



Municipalidad de Phoenix



PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA

EDICIÓN 2021



27 DE SEPTIEMBRE DE 2021

ÍNDICE

CARTA DE LA ALCALDESA.....	3
RECONOCIMIENTOS.....	4
RESUMEN EJECUTIVO.....	5
LA VISIÓN: METAS 2050	10
CÓMO LEER EL PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA.....	13
INTRODUCCIÓN	14
EQUIDAD Y JUSTICIA MEDIOAMBIENTAL	25
METAS DEL SECTOR DE ENERGÍA ESTÁTICA (SES).....	41
METAS DEL SECTOR DE TRANSPORTE (TS).....	67
METAS DE RESIDUOS COMO RECURSOS (WR)	96
RESISTENCIA DE PHOENIX.....	120
INICIATIVAS DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA	120
METAS PARA LA CALIDAD DEL AIRE (AQ)	121
METAS PARA EL SISTEMA ALIMENTARIO LOCAL (LFS)	130
METAS PARA EL CALOR (H).....	153
METAS PARA EL AGUA (W).....	176
REFERENCIAS.....	189
MATRIZ DE ACCIONES.....	193

CARTA DE LA ALCALDESA



Las personas de Phoenix tenemos una comprensión única de nuestra relación con el medioambiente. Aquí en el corazón del Desierto de Sonora, conocemos muy bien la importancia del manejo sabio del agua, de vivir con resistencia frente al calor extremo y los gozos y peligros de nuestra temporada de monzón. Aunque no pasan desapercibidos los retos que presenta el calentamiento climático, vemos hacia el futuro con visión valiente. En 2015, los votantes declararon estar comprometidos a hacer de Phoenix la ciudad más sostenible del planeta.

Este Plan de Acción Climática detalla las acciones necesarias para lograr esa visión, trazando el camino hacia la neutralidad de carbono y cero residuos para el 2050 o antes. Es dirigido por datos y usa un inventario bianual de las emisiones de gases de efecto invernadero llevado a cabo en asociación con la Universidad Estatal de Arizona para establecer un punto de referencia para los niveles de emisiones y para llevar cuenta del progreso. Está diseñado como un documento vivo, capaz de responder continuamente a las necesidades cambiantes y únicas de nuestra ciudad a través de actualizaciones regulares. La eficacia de las acciones detalladas en este plan será analizada y modelada con el apoyo de Ciudades C40, una red global de ciudades llevando la delantera en trabajar hacia mitigar el cambio climático.

Me gustaría darle reconocimiento a la gran cantidad de tiempo y energía que el personal de la municipalidad, en todos los departamentos, le ha dedicado a este proyecto, con agradecimiento especial a la Oficina de Programas Medioambientales por haber llevado la delantera en el esfuerzo y haber dirigido la colaboración entre los departamentos y las partes interesadas externas. Phoenix está orgullosa de contar con servidores públicos dedicados que están comprometidos a nuestro



éxito compartido. También apreciamos el tiempo, las ideas y la información contribuida por los residentes y otras partes interesadas. La eficacia de este plan depende de que todos los colaboradores, tanto Municipales como de toda la comunidad de Phoenix, sigamos comprometidos.

La acción climática es imprescindible, no solo para la salud pública y el medioambiente – sino también como un elemento central para garantizar la equidad y accesibilidad, la modernización de nuestra economía, fomentar nuevos empleos y talentos en respuesta a mercados emergentes y asegurarnos de que Phoenix siga competitiva. Las compañías en Phoenix están estableciendo metas climáticas y desarrollando la tecnología que alimentará una economía baja en carbono y cero residuos. Estamos al umbral de dirigir el desarrollo de soluciones que apoyarán el cambio de paradigma global en favor de un mundo más sostenible.

Nuestra ciudad recibió su nombre del simbolismo ‘como un fénix que renace de las cenizas’ de una antigua civilización, el pueblo de Hohokam, que irrigaba a esta tierra con los canales que sirven como la base del sistema de canales en el cual dependemos hoy. Desde antaño, este valle ha sido hogar a personas resistentes y emprendedoras y yo creo que Phoenix cuenta con la ingeniosidad y el espíritu valiente que pueden darle honor a este legado y crear una ciudad mejor, un mundo mejor, para las futuras generaciones venideras.

Alcaldeza de Phoenix, Kate Gallego

RECONOCIMIENTOS

Agradecemos a los colaboradores climáticos que contribuyeron sus esfuerzos, experiencia y liderazgo para ayudar a crear el primer plan climático a escala comunitaria para todo Phoenix.

Oficina de Programas Ambientales

Dr. Matthew Potzler
Nancy Allen
Rosanne Albright
Katrina Gerster
Karen Ibarra

Oficina de Sostenibilidad

Mark Hartman
Nick Brown
Darice Ellis
Karen Apple

Miembros del Concejo Municipal

Kate Gallego, alcaldesa
Carlos García, vicealcalde y concejal, Distrito 8
Ann O'Brien, concejala, Distrito 1
Jim Waring, concejal, Distrito 2
Debra Stark, concejala, Distrito 3
Laura Pastor, concejala, Distrito 4
Betty Guardado, concejala, Distrito 5
Sal DiCiccio, concejal, Distrito 6
Yassamin Ansari, concejala, Distrito 7

Oficina del Administrador de la Ciudad

Ed Zuercher, Administrador de la Ciudad
Karen Peters, Subgerente de la Ciudad

Oficina del Administrador Municipal

Elizabeth Grajales, (retirada), Oficina de Artes y Cultura
Mitch Menchaca, Oficina de Artes y Cultura
Ed Lebow, Oficina de Artes y Cultura
Rebecca Godley, Departamento de Aviación
Cynthia Parker, Departamento de Aviación
Alexa Martin, Departamento de Presupuesto e Investigación
Monica Gonzalez, Departamento de Secretaría Municipal
Michael Hammett, Oficina de Comunicaciones
Alejandro Montiel-Cordova, Oficina de Comunicaciones
Joseph Rossell, Desarrollo Comunitario y Económico
Michael Campos, Centro de Convenciones de Phoenix
Marquita Beene, Departamento de Igualdad de Oportunidad
Donald Logan, Departamento de Igualdad de Oportunidad
Rosalinda Erives, Departamento de Igualdad de Oportunidad
Gustavo Nava, Departamento de Finanzas
Zack Wallace, Departamento de Finanzas
Rayne Gray, Departamento de Bomberos
Kathya Hidalgo, Oficina de Relaciones Gubernamentales
Yolanda Martinez (retirada), Departamento de Viviendas
Terisha Ellis, Departamento de Viviendas
Stephanie Zuffranieri, Departamento de Recursos Humanos
Ricardo Duran, Departamento de Recursos Humanos
Felicia Thompson, Servicios de Tecnología Informativa
Stephen Wetherell, Departamento de Ley
Monique Coady, Departamento de Ley
Todd Shackelford, Biblioteca Pública de Phoenix
Luis Aguilera, Biblioteca Pública de Phoenix
Sonia Murillo, Biblioteca Pública de Phoenix
Spencer Self, Departamento de Servicios de Vecindario
Kimberly Dickerson, Departamento de Servicios de Vecindario

Travis Ekenberg, Departamento de Servicios de Vecindario
Brent Olson, Oficina de Seguridad Nacional y Manejo de Emergencias
Rick Templeton, (retirado), Departamento de Parques y Recreación
Cuong Dinh, Departamento de Parques y Recreación
Danielle Poveromo, Departamento de Parques y Recreación
Larry Polk, Departamento de Parques y Recreación
Joshua Bednarek, Departamento de Planificación y Desarrollo
Odette Bakker, Departamento de Planificación y Desarrollo
Nikki Hicks, Departamento de Policía
Joe Bowar, Departamento de Transporte Público
Rodney Merrill, Departamento de Transporte Público
Kelly Murray, Departamento de Transporte Público
Felissa Washington Smith, Departamento de Obras Públicas
Brandie Barrett, Departamento de Obras Públicas
Keith Carbajal, Departamento de Obras Públicas
Mikaela Castle, Departamento de Obras Públicas
Marcia Wilson, Oficina de Retiro
Kini Knudson, Departamento de Transporte Vial
Eric Froberg, Departamento de Transporte Vial
Lance Cosby, Departamento de Servicios de Agua

Participantes en Proyectos de Acción Climática

Autoridad de Comercio de Arizona
Departamento de Transporte Público de Arizona
Servicio al Público de Arizona
Universidad Estatal de Arizona
Bureau de Reclamación
Municipalidad de Peoria
Municipalidad de Tucson
Primera Iglesia de los Bautistas del Sur
Universidad Grand Canyon
Consejo de Economía del Área Metropolitana de Phoenix
Control de Alimento del Condado de Maricopa
Mr. Bults Inc.
Museo de Pueblo Grande
Campus de Innovación de Recursos
Proyecto Río Salado
Oficina de Secretaría del Estado
Agencia de Protección del Medioambiente de U.S.
Cuerpo de Ingenieros del Ejercito de U.S.

Asistencia Técnica

Ciudades C40

Agradecimiento Especial a Joe Gibbs, retirado

Agradecemos a Joe Gibbs, Especialista retirado de Calidad del Aire, quien dedicó muchos años al servicio público en la municipalidad de Phoenix y el Departamento de Calidad Medioambiental de Arizona. Él comenzó muchos programas que han mejorado la vida para los residentes de Phoenix. Queremos darle reconocimiento a Joe y agradecerle por todo el trabajo relacionado al clima que él había hecho que nos ha ayudado a lograr el cumplimiento del plan de acción climático para todo Phoenix.

Agradecimiento especial a Peggy Taylor.

Gracias por sus contribuciones como artista gráfica a los esfuerzos de contacto con la comunidad sobre el plan.

RESUMEN EJECUTIVO

Phoenix es una ciudad moderna en el desierto con una historia única de ingeniosidad humana y el aprovechamiento de recursos naturales para sostener la vida que data a miles de años en el pasado al pueblo Hohokam. Para que Phoenix pueda seguir saliendo adelante y prosperando, necesitamos un libro guía dirigido por datos para tratar y sobrellevar los retos de recursos y las amenazas climáticas. Este Plan de Acción Climática llevará la delantera, proveyendo un marco práctico para el crecimiento y desarrollo, a la vez que edifica una ciudad fuerte, equitativa y resistente.

Phoenix (“ciudad”) es la quinta más grande ciudad de los EE. UU. y forma parte del condado de crecimiento más rápido de la nación. Calificó como la 4º ciudad más deseable entre los mileniales y la 11º ciudad donde mejor comenzar una empresa. Sus habitantes disfrutaron de 300 días de sol y tienen acceso al sistema de parques más grande de toda la nación que cuenta con 48,000 acres de parques y reservas. La economía de Phoenix está fuerte. Bajo la dirección de Alcaldesa Gallego y el Concejo Municipal y manejo fiscal sólido, la ciudad realizó un superávit de \$158 millones en el 2021.

Para añadir a este éxito, los votantes de Phoenix apoyaron una visión ambiciosa en el Plan General de 2015 **de llegar a ser la ciudad desértica más sostenible del planeta**. Una ciudad sostenible mejora la calidad de vida para todos y permite que la naturaleza prospere.

El Concejo Municipal de Phoenix adoptó las Metas de Sostenibilidad de 2050 que establecen los resultados a largo plazo necesarios para lograr esta visión, y ahora, este Plan de Acción Climática (CAP) propone acciones que ubicarán a Phoenix en el camino para lograr las metas ambiciosas de largo plazo de 2050. En 2020, la ciudad llegó formar parte del Grupo de Liderazgo Climático de Ciudades C40, una red de las ciudades más grandes del mundo que están comprometidas a combatir el cambio climático. C40 ha pedido que las ciudades liderazgo se comprometan a detener cualquier aumento en emisiones después de 2020 y a lograr reducciones en las emisiones de carbono para el 2030 para ayudar a contener las emisiones globales y a limitar el aumento en temperatura a 1.5 grados Celsius o 2.7 grados Fahrenheit.

Las Emisiones GHG disminuyeron entre 2012 y 2018 aunque nuestra población y economía crecieron.

La planificación de acción climática no es algo nuevo para Phoenix. Phoenix ha invertido \$600 millones en acciones climáticas durante los años recientes incluyendo:

- \$30 millones en un proyecto de Alumbrado Público LED reemplazando 100,000 luces
- \$16.9 millones en instalaciones modernas para compostaje
- \$25 millones en instalaciones de biogás
- \$30 millones en modernizaciones de eficiencia energética en edificios de la municipalidad
- \$530 millones en transporte público desde 2016 bajo el Plan de Transporte de Phoenix (T2050) para ampliar el horario de autobuses y paratransito, aumentando la frecuencia de autobuses a 30 minutos o menos en toda la ciudad.
- 45 millas de pavimento fresco instaladas – más que cualquier otra ciudad en el mundo

Estas acciones y otras han resultado en una reducción de emisiones de efecto invernadero (GHG) por habitante entre el 2012 y 2018, lo cual es significativo ya que esto ocurrió al mismo tiempo que se experimentó un aumento en la población de 12% y la economía en el área metropolitana vio un aumento de 26%. Las metas identificadas en el plan ayudarán en la preparación para los efectos del cambio climático y ubican a la ciudad en la senda de reducción de emisiones GHG por un mínimo de 50% para el año 2030 y en camino hacia lograr emisiones neto cero para el año 2050.

Este Plan de Acción Climática fue desarrollado basado en las opiniones públicas y de partes interesadas sobre el Marco del Plan de Acción Climática y el Borrador del Plan de Acción Climática. Separa las metas y las acciones en categorías de energía, transporte, residuos y resistencia. Destacadas a continuación encontrará las metas significativas identificadas en el plan necesarias para que la ciudad logre la visión:

Acciones Climáticas Significativas Incluidas en Este Informe

1. Crear una **ciudad inclusiva y equitativa**, dándole prioridad a inversiones en las comunidades anteriormente menos atendidas, buscando de manera proactiva la opinión de la comunidad sobre toda decisión importante sobre la política climática y decisiones relacionadas al presupuesto, incorporando equidad en todas las acciones climáticas.
2. Liderazgo con el ejemplo por medio de hacer la transición a **uso eléctrico de fuente neutral en carbono en operaciones municipales para el 2030** por medio de reducción en uso de energía y la implementación de proyectos solares locales y a escala comercial.
3. Reducir emisiones comunitarias de carbono a partir de edificios, transporte y residuos para llegar a ser **una ciudad neutral en carbono para el 2050**.
4. **Apoyar la eficiencia energética, la energía renovable y los requisitos nuevos para cargar vehículos eléctricos en códigos de construcción**, para lograr edificios neutrales en carbono en toda la ciudad para el 2050 con construcciones nuevas siendo neto positivas en energía y materiales para el 2050.
5. Atraer empresas que convierten **residuos en recursos** y crear un Campus de Innovación de Recursos próspero para el 2030 para encaminar a la ciudad en la senda a cero residuos para el 2050.
6. Apoyar y hacer los preparativos para **280,000 vehículos eléctricos en la ciudad para el 2030** y expandir rápidamente los servicios del autobús, autobús rápido y tren ligero para lograr **transporte que es neutral en carbono para el 2050**.
7. Apoyar el nuevo **uso de terreno y herramientas de desarrollo**, tales como el Código Urbano Peatonal, para darle prioridad a las personas que llegan a pie, en bicicleta o por transporte público, así reduciendo la dependencia en vehículos de combustible gasolina ocupados por una sola persona; especialmente dentro de y conectando a **Distritos de Desarrollo Orientado al Transporte Público y Núcleos y Centros de los Pueblos para el año 2050**.
8. Llegar a ser una **Ciudad Lista para el Calor para el 2025** – implementando el Plan de Árbol y Sombra para el 2030 y construyendo una red de **200 “corredores frescos” para el 2050**.
9. Seguir llevando la delantera internacional en administración de agua – al proveer un suministro de **100 años de agua limpia y confiable**.
10. Crear y mantener un **sistema alimentario local que es saludable, sostenible, equitativo y próspero** con alimento saludable, asequible y apropiado a la cultura para todos los habitantes de Phoenix para el 2050.
11. Mejorar de manera significativa la calidad del aire en la región para **satisfacer las normas federales para la calidad del aire**.

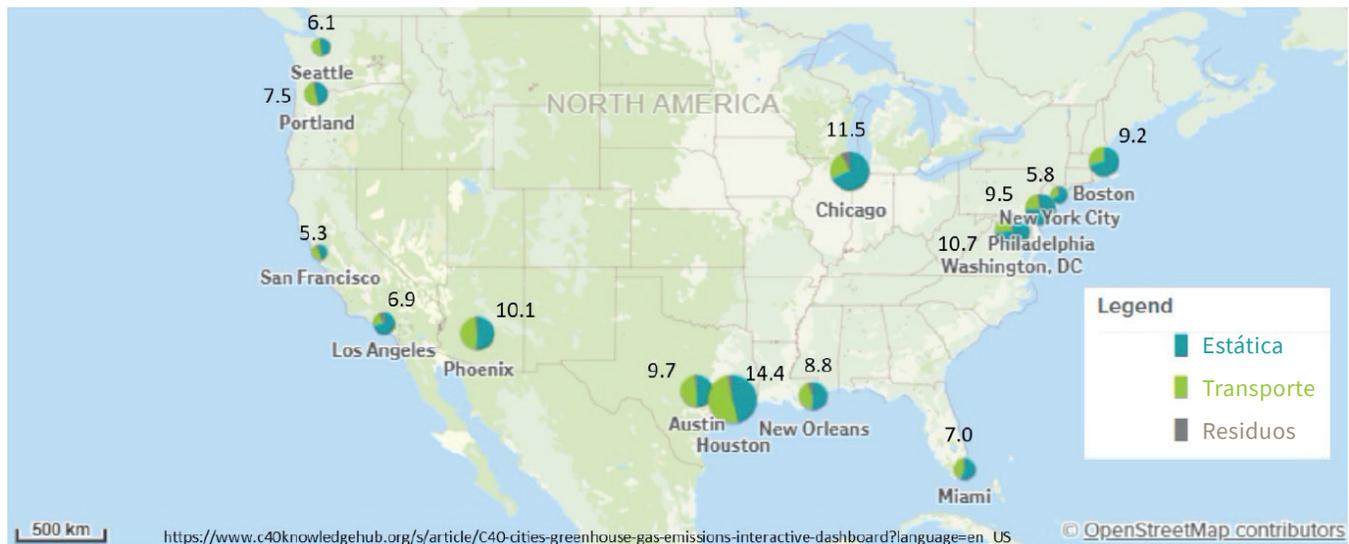
La Senda a Neutro en Carbono para el 2050

Phoenix ha logrado muchas iniciativas, programas y proyectos que han resultado en reducciones de GHG y han provisto beneficios sociales, económicos y medioambientales. Este plan detalla aquellos logros y traza las acciones, algunas en curso, algunas propuestas, que reducirán las emisiones de GHG en Phoenix. Muchas de las acciones descritas en este plan tienen la meta de fortalecer la resistencia comunitaria y representan crecimiento. Este Plan es dinámico: tiene como base información contribuida por la comunidad y datos. Debido a que el fundamento de este plan depende de información nueva, este plan será actualizado cada año de por medio a medida que llega a estar disponible la información nueva, se logran innovaciones tecnológicas y las condiciones del mercado cambian.

EMISIONES DE GHG EN PHOENIX

La ciudad ha llevado a cabo inventarios de GHG tanto para operaciones municipales y como comunitarias durante varios años. El inventario más reciente es del 2018 que demostró que las emisiones GHG habían bajado 0.5% en comparación con el punto de referencia del 2012. Esta reducción ocurrió durante un período en el cual la población de la ciudad aumentó 12% y la economía del área metropolitana creció 26%. Ha habido una reducción en emisiones por habitante también, comparando el 2012 con el 2018. El mapa a continuación revela las emisiones por habitante para las grandes ciudades de América.

Emisiones Por Habitante Por Año, Ciudades C40 (EE. UU.) 10 de junio de 2021.



Se hacen inventarios de emisiones GHG en tres sectores: Energía Estática, Transporte y Residuos. El inventario más actualizado del 2018 demuestra lo siguiente:

- **EL SECTOR DE ENERGÍA ESTÁTICA – 51% DE LAS EMISIONES GHG.**

Las emisiones GHG resultan de energía utilizada en edificios residenciales, edificios e instalaciones comerciales, industrias de fabricación, agricultura, silvicultura y pesca y la transmisión y la pérdida de energía durante la distribución de electricidad. **Las emisiones GHG del Sector de Energía Estática siguen bajando a medida que la red eléctrica depende menos en combustibles fósiles y más en fuentes renovables.**

- **EL SECTOR DE TRANSPORTE – 47% DE LAS EMISIONES GHG.**

Las emisiones GHG resultan de la aviación comercial y civil, transporte terrestre, vehículos no viales, tren de carga y tren ligero. **Las emisiones GHG siguen en aumento junto con el aumento en la población,** la mayoría de las emisiones resultando del uso de vehículos alimentados por gasolina.

- **EL SECTOR DE RESIDUOS – 2% DE LAS EMISIONES GHG.**

Las emisiones GHG resultan de la eliminación de residuos sólidos, el tratamiento biológico de residuos (compostaje) y el tratamiento de aguas residuales. **Las emisiones GHG han bajado a través del tiempo** con la instalación de sistemas de captura de gas para los vertederos y la reducción de emisiones de vertederos cerrados.

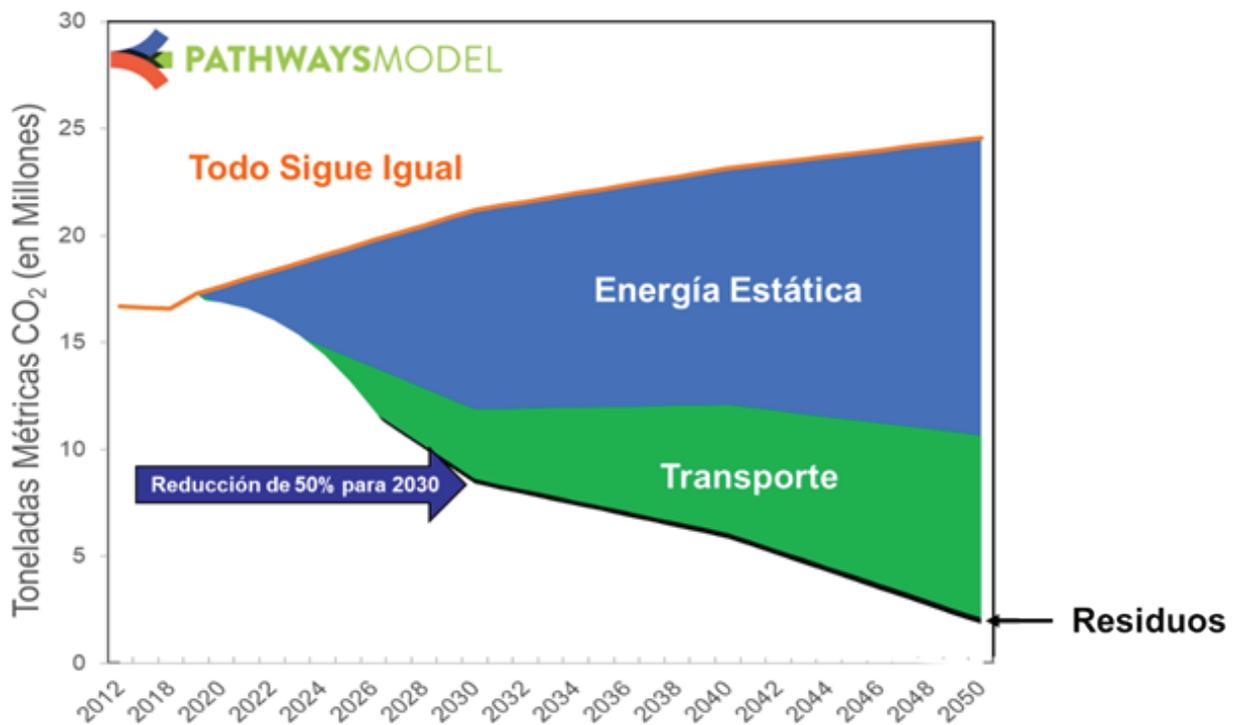
Las reducciones de GHG han sido modeladas usando el modelo de Sendas del C40. De acuerdo con las directrices del C40, la municipalidad usó el inventario de GHG más reciente de la municipalidad y el crecimiento esperado en población y economía para establecer el punto de referencia o un escenario de “Todo Sigue Igual” (BAU)” en emisiones de GHG. Luego, la municipalidad modeló estrategias de acción climática planificadas y propuestas junto con cambios esperados en el mercado para calcular posibles reducciones en emisiones de GHG para cada sector.

Las acciones modeladas en energía estática incluyen la descarbonización de la red de servicios eléctricos, metas solares, y una orden ejecutiva para tener un sector eléctrico libre de contaminantes de carbono a más tardar para el año 2035 junto con aumentado uso de gas verde para la energía que alimenta a los negocios y las viviendas.

Reducciones de emisiones en el sector de transporte resultan de aumentos en las inversiones en la red de transporte activo regional (caminar y bicicleta), aumentos en las opciones de transporte público, y una orden nacional ejecutiva de aumentar la venta de los vehículos eléctricos, incluyendo los vehículos eléctricos de pila de combustible de hidrogeno, a 50% de todas las ventas nuevas antes del 2030.

Las reducciones de emisiones en el sector de Residuos resultan de esfuerzos continuos por reducir residuos en toda la municipalidad junto con metas de EPA para el aumento de reciclaje a 50% para el 2030 y reducir la pérdida de alimento y el desperdicio de alimento al 50% de los valores del 2010 para 2030.

Actualmente, la municipalidad va al paso de poder lograr la meta de un 50% de reducciones de GHG (por debajo del punto de referencia de 2018 de 16,603,754 MT CO₂eq) para 2030 y se esmerará por lograr más que eso en pos de la meta de neto cero de emisiones para 2050.



Modelo de Sendas del C40 que demuestra 50% de reducción en emisiones de efecto invernadero para 2030 como resultado de las acciones de la municipalidad descritas arriba y detalladas en este plan.

Logrando Más de 67% de Reducciones en Emisiones GHG para 2030

La ciudad ha identificado reducciones de emisiones del 50% y busca ir más allá de lo posible. Esto requerirá la colaboración de empresas, habitantes, agencias gubernamentales, avances en la tecnología, mejoras en el mercado y posiblemente cambios en las leyes para políticas a nivel municipal, estatal y federal. La ciudad ha iniciado discusiones regionales con otras ciudades, agencias locales y estatales, organizaciones sin fines lucrativas e instituciones académicas para investigar socios con el fin de tratar los cambios climáticos, tales como calor y calidad del aire. Phoenix seguirá desarrollando nuevas asociaciones, abogando para políticas a nivel municipal, estatal y federal que tratarán nuestros cambios y buscará e incluirá la participación de la comunidad de manera regular y a menudo.

LA VISIÓN: METAS DE 2050



METAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GAS DE EFECTO INVERNADERO:



Energía Estática

Todos los edificios serán alimentados por fuentes de energía neto cero GHG. Todos los edificios nuevos serán “neto positivo” en cuanto a energía y materiales. A escala comunitaria, mejoraremos los 15 centros de compactación donde se ofrecen servicios locales. Los residentes podrán vivir, trabajar y entretenerse, todo a distancia corta andando o en bicicleta.



Transporte

Todas las formas de transporte serán alimentadas por fuentes de energía neto cero GHG. Caminar, bicicleta y transporte público serán formas de trasladarse comúnmente usadas, disfrutadas y accesibles para todo vecindario de Phoenix, incluso para la comunidad discapacitada. Esta meta resultará en que el 90% de la población viva a media milla de transporte público y prevé que el 40% de la población escogerá trasladarse a pie, por bicicleta, transporte público o compartir vehículo.



Residuos como Recursos

Phoenix creará cero residuos por medio de participar en la Economía Circular en la cual se reciclan los materiales repetidamente usados en los productos en vez de usar materias primas.

METAS DE RESISTENCIA:



Calidad del Aire

Phoenix logrará el nivel de calidad del aire que es saludable para los humanos y el medioambiente. La calidad del aire satisfará las Normas Nacionales de U.S. EPA para la Calidad del Aire Ambiental y las normas de la Organización Mundial de la Salud y logrará un índice de visibilidad de bueno o excelente en el 90% de los días o más.



Calor

Reducir el efecto de isla de calor urbana por medio de infraestructura verde junto con duplicar el dosel arbóreo y la sombra a 25%. Lograr que todos los habitantes estén a cinco minutos a pie de un parque o espacio abierto por medio de agregar nuevos parques o espacios abiertos en áreas marginadas, agregando 150 millas de sendas, villas verdes y caminos para bicicletas en toda la ciudad y por medio de transformar 150 millas adicionales de canales en espacios vibrantes públicos.



Sistema Alimentario Local

Mantener un sistema de alimento local que es saludable, sostenible y que prospero que proporciona alimento saludable, asequible y culturalmente apropiado a todos los habitantes.



Agua

Proveer un abastecimiento de 100 años de agua confiable y limpia.

LA SENDA HACIA DELANTE: METAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GAS DE EFECTO INVERNADERO

Sector de Energía Estática (SES)

- Meta SES1:** Lograr neto cero en emisiones GHG de electricidad para operaciones municipales para el 2030 por medio de proyectos de energía renovable, acondicionamiento para eficiencia energética y socios con servicios públicos.
- Meta SES2:** Apoyar adaptación de edificios existentes en toda la ciudad para eficiencia energética por medio de desarrollar tres programas nuevos de conservación y renovación de energía en toda la comunidad incluyendo programas educativas e incentivos para conservar energía para el 2025.
- Meta SES3:** Promover el desarrollo de proyectos energéticos, incluyendo microredes, en toda la comunidad, que mejoran la sostenibilidad y resistencia de la red eléctrica de comunidades adyacentes.
- Meta SES4:** Diseñar y construir todos los nuevos edificios dentro de la ciudad de conformidad con el Reto de Edificios Vivos, Diseño Neto Positivo, o normas de diseño equivalentes.
- Meta SES5:** Apoyar políticas y proyectos que ayudan a desarrollar una red eléctrica que es neto cero en emisiones de GHG para 2050.

Sector de Transporte (TS)

- Meta TS1:** Implementar la Política de Calles Completas y el Programa de Transporte Activo de la municipalidad para animar a múltiples modos de transporte, especialmente dentro de y conectando a Distritos de Desarrollo Orientado al Transporte Público y Núcleos y Centros de Pueblos.
- Meta TS2:** Aumentar el uso de combustibles alternativos en toda la comunidad (ej. combustibles aparte de la gasolina y el diésel).
- Meta TS3:** Acelerar rápidamente la adopción de vehículos eléctricos (VE) en la comunidad y expandir infraestructura de carga de VE accesible al público en toda la municipalidad para resultar en que el 50% de todas las ventas de vehículos sea de vehículos eléctricos para 2030.
- Meta TS4:** Reducir el porcentaje de viajes de una sola persona en vehículos al 60% de todos los viajes, por medio del uso de terreno e inversiones en transporte público que animan a comunidades orientadas hacia caminar y al transporte público mientras que a la vez que se mantiene una economía próspera.

Residuos como Recursos (WR)

- Meta WR1:** Implementar programas para reducir el desperdicio, aumentar la reutilización, el reciclaje y la recuperación de materiales residuos y promover valor social y económico.
- Meta WR2:** Reducir emisiones GHG que resultan de la descomposición de residuos por medio de capturar el gas de los vertederos y convertir el 100% de metano (hasta 1500 SCFM) del vertedero SR 85 en gas natural renovable como un sustituto para el gas natural de fuentes fósiles. Haber establecido el contrato y las instalaciones construidas y funcionando para marzo de 2023.
- Meta WR3:** Aumentar la participación de todos los habitantes y negocios en el desvío de los residuos.
- Meta WR4:** Hacer la transición de materiales peligrosos al medioambiente a alternativas verdes.
- Meta WR5:** Expandir la reurbanización de lugares abandonados a lo largo del Río Salado en Phoenix.
- Meta WR6:** Reducir la emisión de GHG que proviene del tratamiento del agua y aguas residuales por medio de capturar el biogás del proceso de tratamiento y aumentar las fuentes de energía renovable.

LA SENDA HACIA ADELANTE: METAS DE RESISTENCIA

Calidad del Aire (AQ)

Meta AQ1: Satisfacer las Normas Nacionales de Calidad del Aire Ambiental (NAAQS) de U.S. EPA

Sistema Alimentario Local (LFS)

- Meta LFS1:** Todas las personas que vivan en Phoenix contarán con suficiente comida y acceso a alimento asequible, saludable, local y apropiado a su cultura.
- Meta LFS2:** Los negocios que producen, procesan, distribuyen y venden alimento local saludable serán reconocidos como parte integral de la economía y se les animará a crecer y prosperar en Phoenix.
- Meta LFS3:** Cultivar alimento en Phoenix y la región debe ser fácil y apreciado, para uso personal o de negocio.
- Meta LFS4:** Se evitará el desperdicio de comida, será reutilizada o reciclada por medio de prácticas sostenibles en la producción de alimento que mantiene un medioambiente saludable.
- Meta LFS5:** Desarrollar políticas y medidas sobre el alimento que traten retos locales y globales producidos por el cambio climático, la urbanización, las crisis políticas y económicas, el aumento en la población y otros factores.
-

Calor (H)

- Meta H1:** Crear una red de 100 corredores frescos en comunidades vulnerables para el 2030 para facilitar el movimiento de los habitantes caminando, viajando en bicicleta y usando transporte público, especialmente en y conectando a Distritos de Desarrollo Orientado al Transporte Público y los Núcleos y Centros de los Pueblos.
- Meta H2:** Aumentar la sombra provista por árboles o sombra construida en parques en lugares 'llanas', (no las reservas), en calles y vías públicas para lograr el 25% de arbórea y sombra en áreas peatonales para el 2030, dándole prioridad a las comunidades más vulnerables ante el calor, especialmente dentro de y conectando a los Distritos de Desarrollo Orientado al Transporte Público y los Núcleos y Centros de los Pueblos.
- Meta H3:** Proveer recursos y servicios para que los habitantes puedan manejar el calor.
- Meta H4:** Aumentar el uso de materiales de alto albedo o radiación en proyectos de infraestructura.
- Meta H5:** Desarrollar certificado de "Lista para el Calor" para las ciudades para el 2025 en asociación con ASU.
-

Agua (W)

- Meta W1:** Identificar e implementar proyectos de infraestructura para garantizar la seguridad del agua.
- Meta W2:** Mejorar la conservación de los recursos del agua por medio de mejorar el manejo de aguas pluviales, optimizar el uso del agua, llevar a cabo auditorías de agua y utilizar aguas residuales.
- Meta W3:** Aumentar la participación y proveer programas a los habitantes y los negocios para reducir el uso del agua a 155 GPCD para el 2030.

CÓMO LEER EL PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA

DOS GRUPOS DE METAS

1 Metas Para La Reducción de Emisiones de Gas de Efecto Invernadero

Reducir las emisiones de gas de efecto invernadero para limitar el efecto del cambio climático en los siguientes sectores

- Sector de Energía Estática
- Sector de Transporte
- Residuos como Recursos

2 Metas de Resistencia

Aumentar la resistencia de la ciudad contra los efectos del cambio climático en las siguientes áreas de enfoque

- Calidad del Aire
- Sistema Alimentario Local
- Calor
- Agua

Cada sector o área de enfoque tendrá metas con objetivos y puntos de referencia asociados y aparecerán en el documento. Estas metas serán los Indicadores Clave de Rendimiento (KPI) usados para medir progreso logrado en el plan de acción climática.

META 1

La descripción de la meta.

OBJETIVO 1

Objetivo medible para cada meta.

PUNTO DE REFERENCIA

El punto inicial.

Cada meta será seguida por acciones que ayudarán a lograr el objetivo y aparecerán como este ejemplo tomado del Capítulo acerca del Sector de Energía Estática (SES).



Instalar sistemas para generación de energía solar en propiedades de viviendas asequibles.

Las urbanizaciones de viviendas municipales incluirán generación de energía solar como parte del Programa Comunidades Solares de APS. Las instalaciones solares promoverán equidad en la distribución de recursos en comunidades sobrecargadas, y demostrarán nuestro compromiso a inversiones sostenibles en todas nuestras comunidades.

- LIDERAZGO MUNICIPAL** // Viviendas ← El Líder es responsable de implementar la acción y de informar el progreso logrado.
- SOCIOS** // APS ← El Socio asume el papel de implementar la acción junto con el Líder.
- PLAZO** // Corto Plazo

Acciones Rápidas

Acciones que pueden ser completadas para el 2025.

Acciones en Curso

Acciones ya en marcha.

Acciones Pendientes

Acciones que se están considerando.

Corto Plazo

2020-2025

Plazo Medio

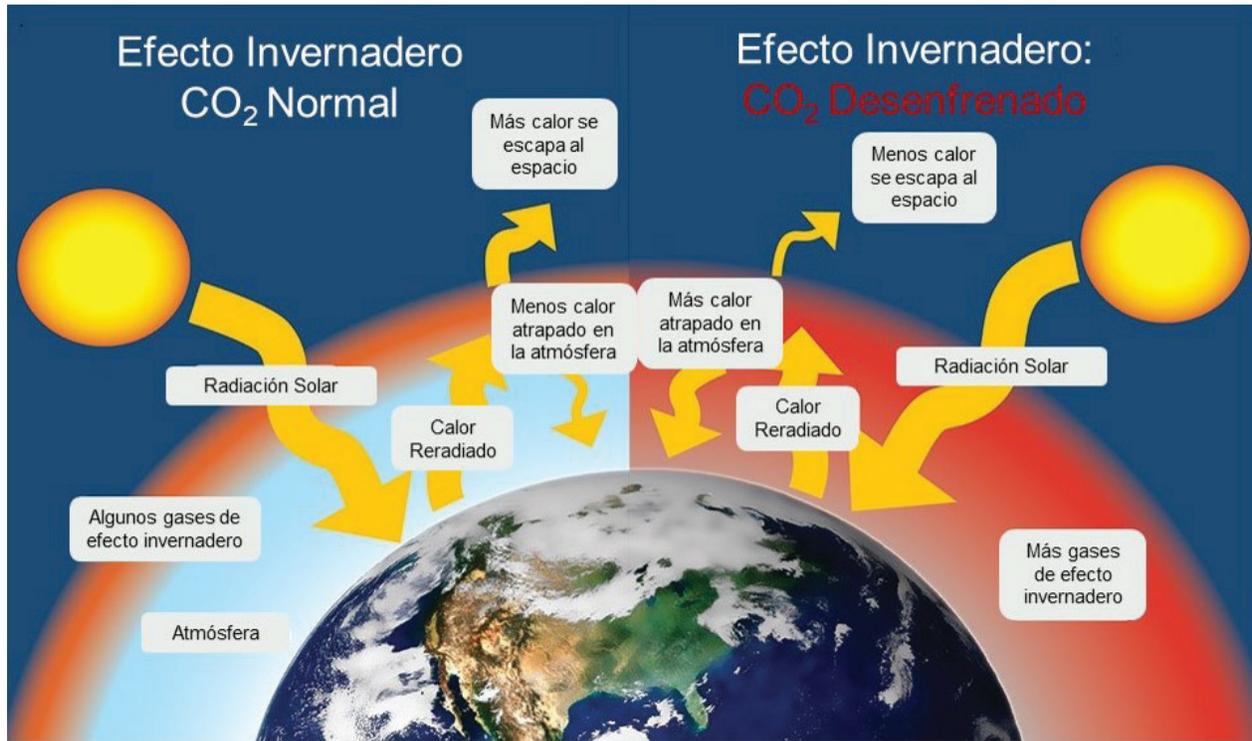
2025-2035

Largo Plazo

2035-2050

INTRODUCCIÓN

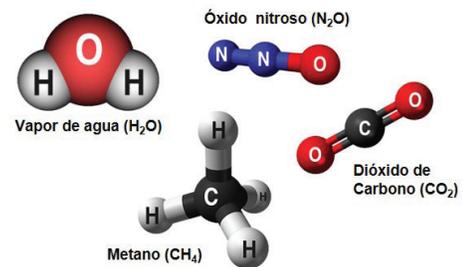
Emisiones de Gas de Efecto Invernadero y el Cambio Climático



(Origen: National Park Service)

Efecto Invernadero y el Cambio Climático

Emisiones GHG que proceden de las actividades humanas han aumentado dramáticamente durante el último siglo y medio. Estas emisiones, principalmente la quema de combustibles fósiles para electricidad, calefacción y transporte, están acelerando el cambio climático. La luz solar calienta la atmósfera que contiene los GHG y la superficie del Planeta. Los GHG absorben el calor y hacen que el Planeta sea apto para sustentar la vida. Con el aumento de la concentración de GHG que procede de actividades humanas, se absorbe y retiene más calor, en vez de ser liberado de nuevo al espacio. Esto cambia nuestro clima, afectando la infraestructura, salud pública y el manejo de recursos naturales.



Los GHG incluyen vapor de agua (H₂O), dióxido de carbono (CO₂), óxido nitroso (N₂O), metano (CH₄), y gases fluorados.

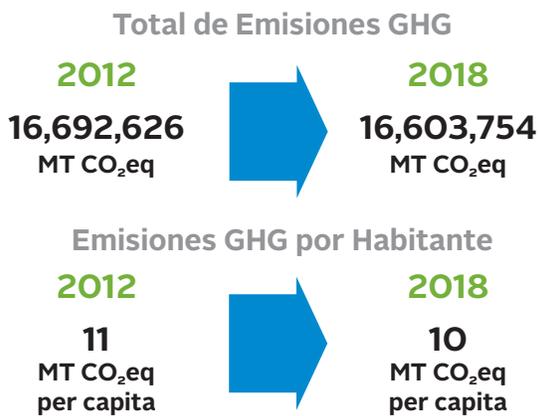
Comprendiendo las Emisiones de Gas de Efecto Invernadero en Phoenix

EMISIONES GHG A ESCALA COMUNITARIA

La municipalidad de Phoenix completó un inventario de emisiones de gas de efecto invernadero (GHG) a escala comunitaria para el año 2018 (el inventario más reciente, con un inventario para el 2020 en curso) en asociación con el Servicio para Soluciones de Sostenibilidad de Rob y Melani Walton de la Universidad Estatal de Arizona. El inventario a escala comunitaria del 2018 es el tercer inventario a escala comunitaria completada por la municipalidad precedido por los inventarios de GHG a escala comunitaria del 2012 y 2016. Los inventarios de emisiones se llevan a cabo usando el Protocolo Global para Inventarios de Emisiones GHG a Escala Comunitaria (GPC) y están medidas en toneladas métricas de equivalente de dióxido de carbono (MT CO₂eq). La GPC es una norma mundial para cuantificar y reportar emisiones GHG inducidas por ciudades y fue desarrollada por el Instituto de Recursos Mundiales, el Grupo de Liderazgo de Ciudades Contra el Cambio Climático de C40 y Gobiernos Locales para la Sostenibilidad (ICLEI). La GPC divide las emisiones GHG directas e indirectas en tres sectores: Energía Estática, Transporte y Residuos. Emisiones GHG directas ocurren dentro de los límites de una ciudad, mientras que las emisiones indirectas GHG son inducidas por actividades dentro de los límites de una ciudad. En febrero de 2021, un artículo¹ de New York Times acerca de un estudio² de la Universidad Nortea de Arizona comparó los datos de las emisiones de dióxido de carbono de su estudio a los inventarios auto reportados de ciudades de los Estados Unidos, incluyendo la ciudad de Phoenix. En general, las emisiones de la comunidad de Phoenix para el 2012, el año bajo estudio, se aproximaban bastante bien a las estimaciones del estudio con solamente un 3% de diferencia relativa. Desde la publicación del inventario de emisiones de efecto invernadero de 2012, la ciudad a seguido logrando progreso en el refinamiento de los resultados de los inventarios con la ayuda de expertos de la Universidad Estatal de Arizona y la Universidad Nortea de Arizona.

- El **Sector de Energía Estática** incluye emisiones GHG que ocurren debido al uso de energía usada en edificios residenciales, edificios e instalaciones comerciales, industrias de fabricación, agricultura y silvicultura.
- El **Sector de Transporte** incluye emisiones GHG producidas por aviación comercial y civil, transporte vial, uso de vehículos no viales, flete ferrovial y tren ligero.
- El **Sector de Residuos** incluye emisiones GHG de la eliminación de residuos sólidos, el tratamiento biológico de residuos (compostaje) y el tratamiento de aguas residuales.

Progreso Hacia Emisiones Neto Cero



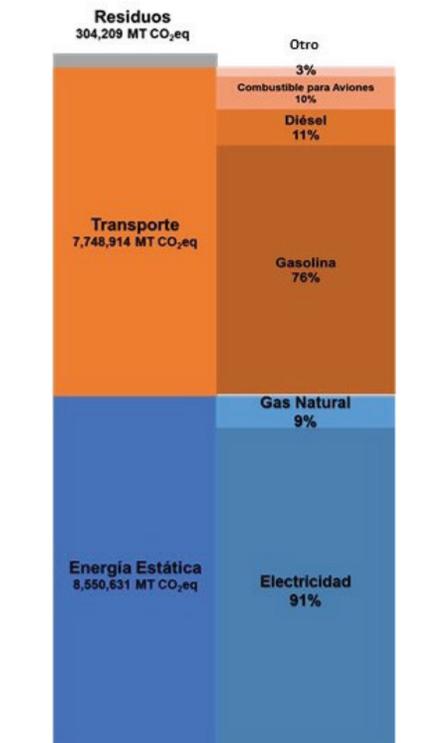
Crecimiento Económico



Crecimiento de la Población



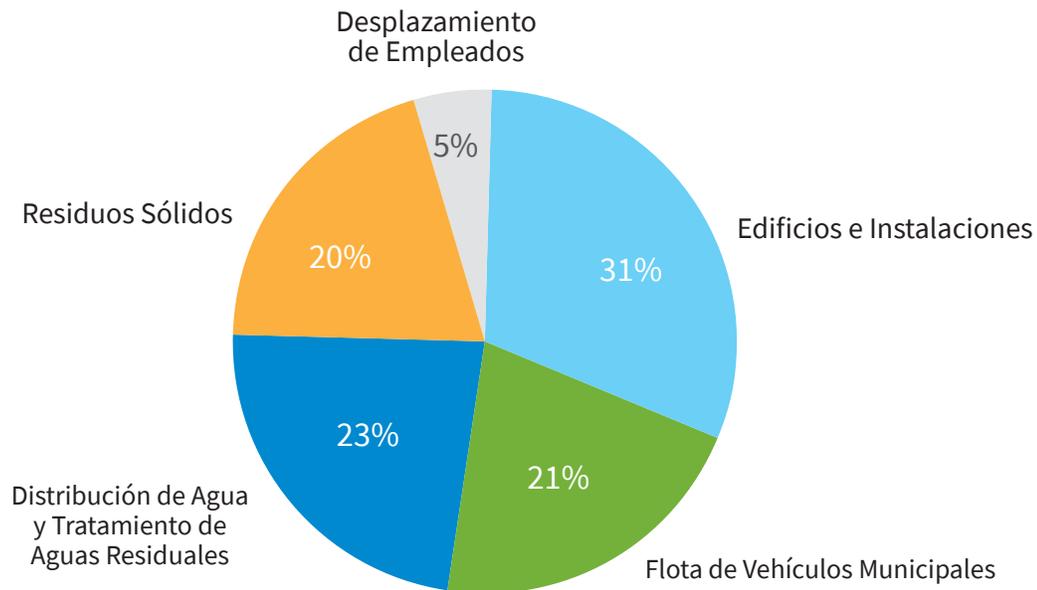
Resultados del Inventario de GHG de 2018



EMISIONES GHG DEL GOBIERNO LOCAL

La ciudad de Phoenix completó un inventario de emisiones GHG de operaciones municipales para el año natural de 2018 (el inventario más reciente, con un inventario para el 2020 en curso) para operaciones del gobierno local en asociación con el Servicio para Soluciones de Sostenibilidad de Rob y Melani Walton de Universidad Estatal de Arizona. El inventario de GHG de 2018 del gobierno local es el cuarto inventario completado por la ciudad tras los inventarios de GHG del gobierno local de 2005, 2012 y 2015. Los inventarios de emisiones GHG del gobierno local se llevan a cabo usando el Protocolo de Operaciones del Gobierno Local (LGOP), desarrollado por Gobiernos Locales para la Sostenibilidad (ICLEI), el Registro de Acción Climático de California (CCAR), la Junta de Recursos de Aire de California (CARB) y El Registro del Clima (El Registro). El LGOP sirve de norma nacional para medir y reportar las emisiones asociadas con operaciones gubernamentales. El inventario incluye las emisiones para aquellas operaciones en las cuales el gobierno local tiene la autoridad de introducir e implementar políticas de operación, ya que mejor representa las fuentes de emisiones GHG bajo el control de la municipalidad. El informe del inventario está organizado en cinco sectores: **Edificios e Instalaciones, Flota de Vehículos Municipales, Distribución de Agua y Tratamiento de Aguas Residuales, Residuos Sólidos y Desplazamiento de Empleados.**

Resultados del Inventario de GHG de 2018



Progreso Logrado Hacia Emisiones Neto Cero



Para ver los inventarios de gases de efecto invernadero para un análisis más detallado y la metodología, por favor visite <https://www.phoenix.gov/climate>

Evaluación de Riesgos Climáticos de Phoenix

Ubicada en el Desierto de Sonora, las temperaturas del verano en la ciudad de Phoenix pueden subir a cerca de los 120 grados Fahrenheit (F) o 49 grados Celsius (C), con temperaturas más templadas en el invierno. La precipitación anual media es de 7 pulgadas o 178 mm. Generalmente, la precipitación está dividida a partes iguales entre precipitación en el invierno y las tormentas monzón del verano que pueden traer lluvia intensa por cortos plazos de tiempo. Recientes emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero han sido las más altas de la historia y ya se están observando los efectos que estas emisiones están teniendo en el clima. La continua emisión de gases GHG provocará calentamiento adicional y tendrá un impacto en las personas y los ecosistemas, de manera irreversible. Estos cambios serán duraderos. Se requiere una reducción significativa en las emisiones GHG junto con acciones de adaptación para limitar los riesgos debido al cambio climático. Las predicciones sobre emisiones GHG varían ampliamente y dependen del desarrollo socioeconómico y la política climática mundial.³ El futuro será más caliente y el futuro será más seco, pero no será experimentado igualmente por todos los habitantes de Phoenix.

CALOR

Las temperaturas medias de la superficie aumentarán ligeramente, si las emisiones GHG son reducidas moderadamente (Representativo de la Senda de Concentración (RCP) 4.5), o severamente, si las emisiones GHG siguen en aumento inalterado (RCP 8.5).⁴ Todos los pronósticos indican que la temperatura de la superficie aumentará durante el siglo 21 y que ocurrirán olas de calor con más frecuencia y de más larga duración en todo el planeta.

Ser expuesto a temperaturas más calientes y olas de calor ha aumentado las muertes asociadas al calor en Arizona. Durante los días de aviso de contaminación alta del ozono, aumenta el riesgo de mortalidad si coincide con una ola de calor. La región también padece de un número desproporcionado de casos del virus Fiebre del Nilo Occidental, plaga, síndrome de hantavirus pulmonar y fiebre del Valle. Incendios han quemado el doble del área en comparación con lo que habrían quemado si no hubiera ocurrido el cambio climático desde 1984 hasta el 2015.⁵ El aumento de calor y sequía afectarán la agricultura a medida que el estrés del calor reduce la cosecha.⁶ Según el Plan Multijurisdiccional de Mitigación de Riesgos del Condado de Maricopa, eventos extremos de calor son altamente probables para Phoenix y tienen un alto significado en la planificación de preparación ante las emergencias.⁷

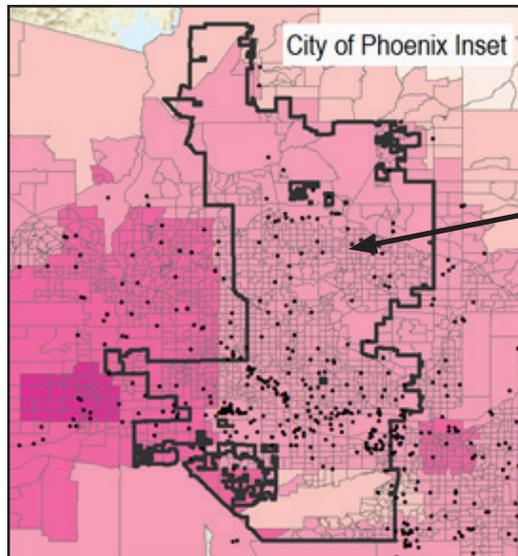
SEQUIÁS

La región suroeste tiene el clima más caliente y seco de los Estados Unidos. Temperaturas más altas están aumentando la sequía en la Cuenca del Río Colorado y han resultado en la pérdida de un 60% de volumen en el Lago Mead, del cual Phoenix, junto con otras ciudades y usos agrícolas, sacan agua para el Proyecto de Arizona Central. El riesgo de escasez de agua ha aumentado como resultado de la reducción del volumen de agua en el Lago Mead y el Lago Powell. Un Plan de Contingencia Contra la Sequía (DCP) fue creado por los gobiernos en siete de los estados de los Estados Unidos que utilizan el agua del Río Colorado, los gobiernos federales de los Estados Unidos y México y los servicios públicos para el agua. El DCP exige reducción voluntaria en el uso del agua para mantener los niveles del Lago Mead y el Lago Powell. Además, se espera que la precipitación monzón de Arizona sea reducida por 30-40% para el 2100. El número de meses de sequía aumentará levemente bajo las emisiones GHG bajas, pero aumentará en todas las áreas de la ciudad, especialmente en el norte y oeste de la ciudad. Según el Plan Multijurisdiccional de Mitigación de Riesgos del Condado de Maricopa, las sequías son probables y tienen un moderado significado en la planificación de preparación ante las emergencias.⁷

CALOR EXTREMO: Temperaturas Máximas para el Verano

Recientemente Phoenix completó un estudio en asociación RTI Internacional (anteriormente el Instituto de Investigación Triángulo) y la Agencia de Protección del Medioambiente de los Estados Unidos (EPA) para crear una evaluación específicamente para Phoenix sobre la indicación de vulnerabilidad de la comunidad tocante instalaciones y sitios de manejo de residuos tras eventos extremos, incluyendo calor y sequía extrema. En los mapas a continuación, entre más encendido el color, más alta la temperatura representada.

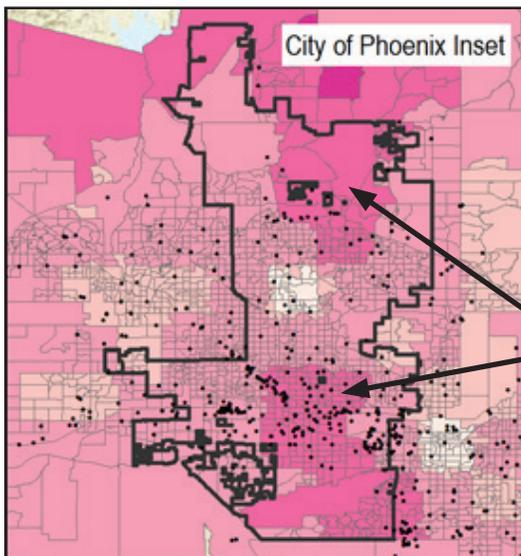
Histórico (Promedio de 1986-2005)



115 grados F
(46 grados C)

Modelo del Futuro (Promedio de 2040 -2059)

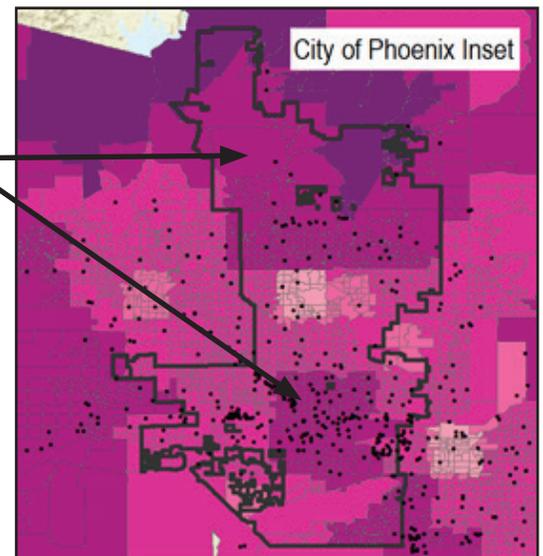
Reducción Moderada de Emisiones GHG
(RCP 4.5)



121 grados F
(49 grados C)

119 grados F
(48 grados C)

Todo Sigue Igual
(RCP 8.5)

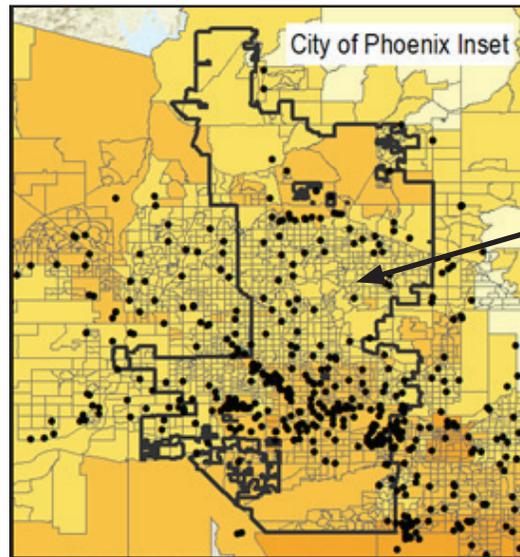


121 grados F
(49 grados C)

SEQUÍA: Índice Estandarizada de Precipitación Evapotranspiración de 12 Meses

En los mapas del estudio RTI/EPA a continuación, entre más encendido el color, más meses de sequía representada.

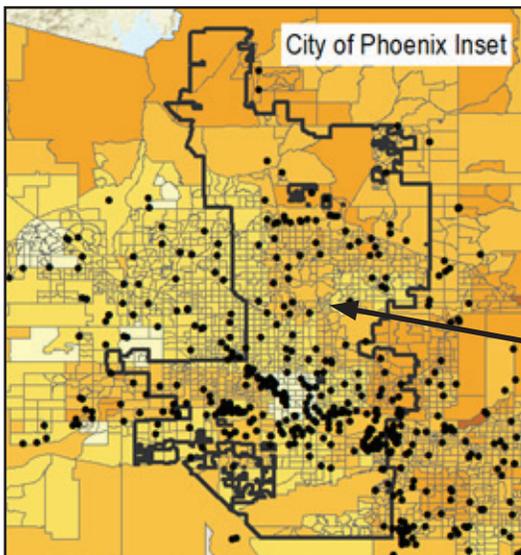
Histórico (Total de Meses de Sequía de 1986-2005)



44 Meses de Sequía

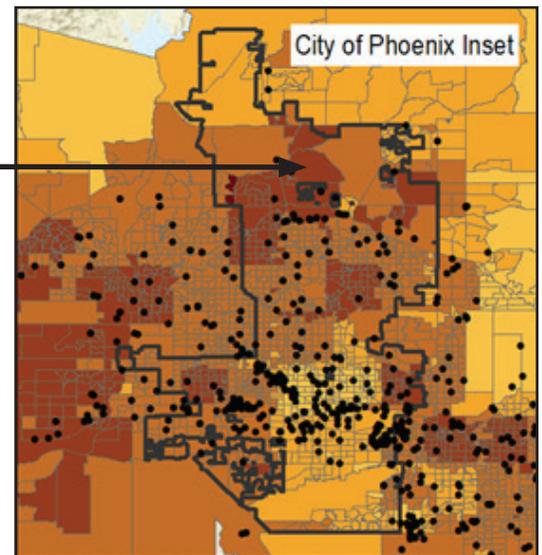
Modelo del Futuro (Promedio de 2040 -2059)

Reducción Moderada de Emisiones GHG
(RCP 4.5)



45 Meses de Sequía

Todo Sigue Igual
(RCP 8.5)



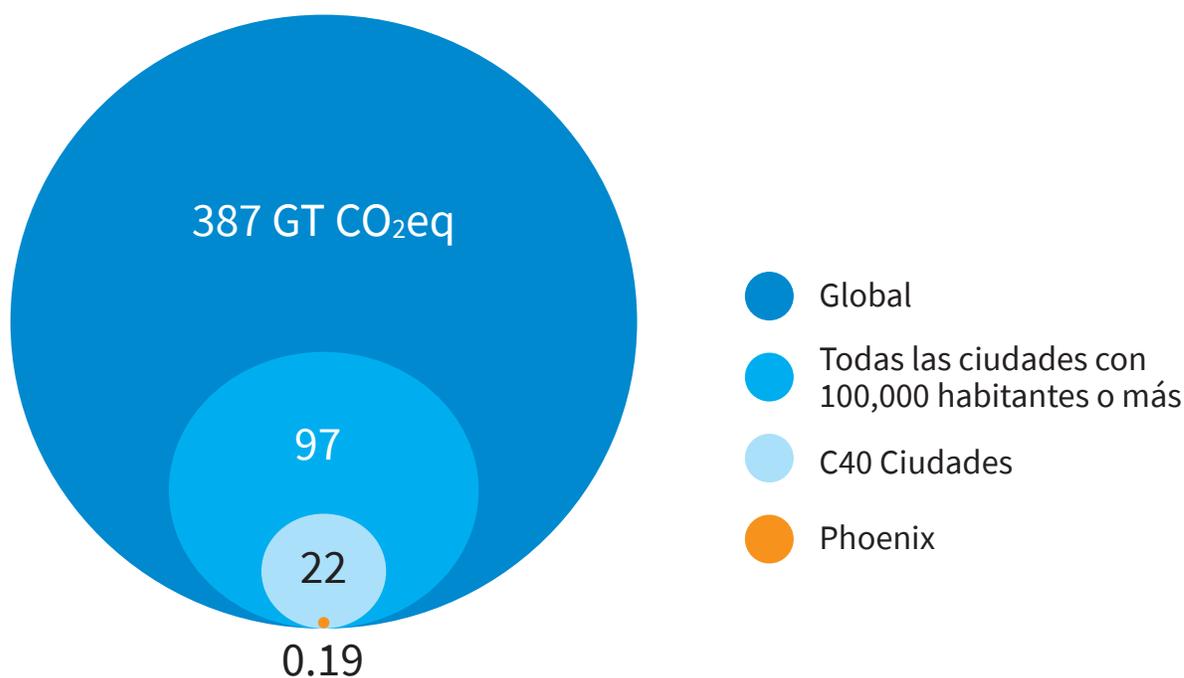
57 Meses de Sequía

Ciudades C40 y el Plazo 2020

Creado y liderado por las ciudades de todo el planeta, el Grupo de Liderazgo Climático C40 conecta 97 de las ciudades más grandes del mundo, representando la doceava parte de la población y la cuarta parte de la economía global. Phoenix se unió a C40 en 2020. En 2016, el C40 emitió el informe Plazo 2020, proveyendo un mapa que traza la ruta para las ciudades miembros del C40 a trabajo equitativo hacia las metas del Acuerdo de París que limita el aumento de temperatura a 2.7 grados F (1.5 grados C) arriba de los niveles preindustriales.⁸

PRESUPUESTO DE CARBONO

Durante la investigación para el Plazo 2020, Ciudades C40 calculó el presupuesto de carbono para cada ciudad miembro con el fin de que se mantuvieran dentro del límite de 2.7 grados F (1.5 grados C) arriba de los niveles preindustriales. Para Phoenix, ese límite es de 0.19 gigatoneladas métricas de equivalentes de dióxido de carbono (0.19 GTCO₂eq).⁸



EMISIONES POR HABITANTE

Para echarle un vistazo a las emisiones de muchas ciudades del globo, el Plazo 2020 calculó una meta promedio de emisiones de 2.9 MT CO₂eq por habitante para 2030. También atribuyó diferentes tipologías a las ciudades, tales como crecimiento económico previsto en términos de su producto doméstico bruto (GDP) y nivel de emisiones de GHG. Debido a su comparativamente alto GDP y altos niveles de emisiones actuales de 10 MT CO₂eq por habitante (2018), Phoenix está en la categoría que debe hacer reducciones rápidas en las emisiones hacia y más allá de 2.9 MT CO₂eq por habitante para 2030 con el fin de asumir la parte que le corresponde de las reducciones de emisiones y apoyar a todas las ciudades que están logrando la meta.⁸

Lograr el 50% y Trabajar Para Reducir Las Emisiones de GHG a 67% Para 2030

El Informe Especial de IPCC sobre Calentamiento Global de 1.5oC (SR1.5) declaró que las emisiones globales de GHG deben ser reducidas por 40-75% para 2030 para ir al ritmo de la meta del Acuerdo de París de mantener el calentamiento a 1.5oC, y la investigación del Plazo 2020 del C40 que indica que las ciudades como Phoenix deben reducir las emisiones por un 67% para 2030 con el fin de apoyar la meta global tan equitativamente como se pueda, asignando una meta de reducción mayor a las ciudades que ya tienen niveles más altos de emisiones.⁹

Usando este plan, la municipalidad modelo un 50% de reducciones de emisiones de GHG a partir de su punto de referencia de 2018 para 2030, y seguirá cerrando la restante brecha de 17% de reducción en emisiones con la colaboración de negocios, residentes, y otras agencias gubernamentales, avances en la tecnología, mejoras en el mercado, y posibles cambios en política o legislatura estatal. Por el momento, existen barreras que detienen a la municipalidad de comprometerse a la meta de 67%, pero anticipa que los esfuerzos continuos a niveles nacionales y estatales y por parte de principales empresas apoyarán el trabajo de la municipalidad. Por ejemplo, es probable que las normas para la eficiencia energética aumenten sustancialmente entre ahora y el 2030 junto con un aumento en las ventas de vehículos eléctricos y la aumentada eficiencia de los aparatos domésticos.

Usando el modelo de sendas del C40, la municipalidad ha calculado lo que haría falta para lograr reducciones de 67% en las emisiones en camino hacia neto cero para 2050 y ha identificado varias barreras que impiden el logro de esta meta en la actualidad. A medida que la municipalidad implementa el plan de acción climática, la municipalidad seguirá actualizando las metas y las acciones planificadas y agregará acciones adicionales a medida que se reducen las barreras con el fin de lograr la mayor reducción posible en emisiones de GHG.

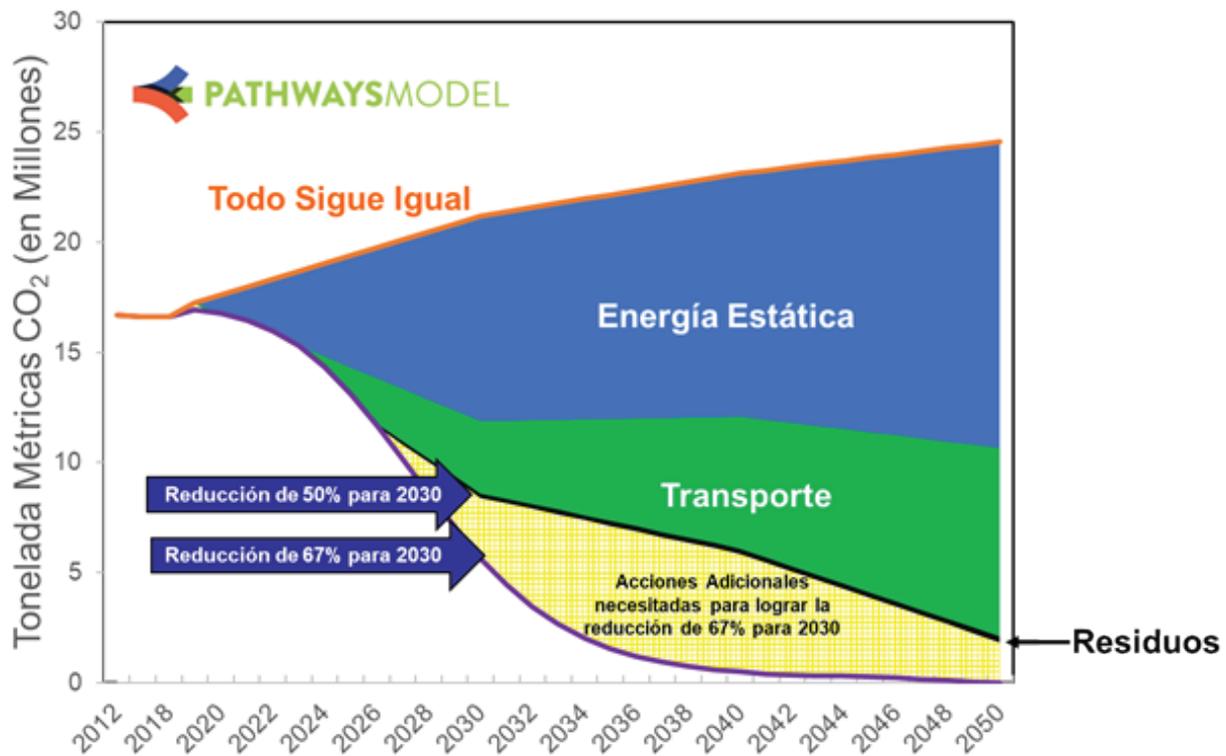
Modelo de Reducción de Emisión de Gas de Efecto Invernadero

Phoenix usó el modelo de Sendas desarrollado por Ciudades C40 para evaluar las reducciones en emisiones de efecto invernadero (GHG) que resultarían de acciones climáticas planificadas y propuestas. Primero se calculó un escenario de Todo Sigue Igual (BAU) usando los inventarios previos de Phoenix sobre las emisiones de GHG con emisiones previstas para este escenario calculadas a 21,192,854 MT CO₂eq para 2030 y más de 24,562,619 MT CO₂eq para 2050.¹⁰ El propósito de este trabajo es de determinar qué acciones climáticas serían factibles y cuáles podrían ayudar a la municipalidad a lograr las reducciones necesarias para apoyar las metas del Acuerdo Climático de París y así lograr la meta de la municipalidad de al menos 50% de reducciones de GHG del base de 2018 para 2030, y llegar a ser una ciudad neto cero en emisiones GHG para 2050.

QUÉ CONTIENE EL ESCENARIO

El escenario incluye las metas y los compromisos adoptados por alcaldesa Kate Gallego y los miembros del Concejo Municipal de Phoenix, incluyendo las Metas de Sostenibilidad 2050 y el Plazo 2020 de Ciudades C40;¹¹ acciones planificadas por el Servicio Público de Arizona (APS)¹² y el Proyecto del Río Salado (SRP);¹³ la Orden Ejecutiva sobre Tratar la Crisis Climática Dentro como Fuera de Nuestras Fronteras¹⁴; tendencias esperadas en el mercado para vehículos eléctricos, tanto de batería eléctrica como de pila de combustible de hidrógeno;^{14,15,16} y un anuncio de la administración federal y los fabricantes de vehículos que tiene como meta aumentar las ventas de vehículos eléctricos por un 50% para 2030.¹⁸ El modelo de transporte usó el Plan de Transporte Activo de la Asociación de Gobiernos de Maricopa¹⁹ y el Modelo de Demanda de Transporte²⁰. El modelo de reducciones en residuos resulta de esfuerzos continuos para reducir los residuos en toda la municipalidad con una meta de cero residuos para 2050 junto con metas de EPA para aumentar el reciclaje a 50% para 2030²¹ y reducir la pérdida de alimento y el desperdicio de alimento por 50% de los valores del 2010 para 2030.²²

Durante la creación de este plan, se propusieron acciones adicionales que incluyen aumentar las instalaciones solares y el uso de gas verde como sustituto al gas natural, aumentar la transición de viajes en vehículos con un solo ocupante a mayor uso de transporte público, caminar y el uso de bicicletas.



Modelo de Sendas C40 que ilustra una reducción de 50% y 67% en las emisiones de gas de efecto invernadero para 2020 y neto cero para 2050.

El modelo demuestra las reducciones por sector que resultarán en un mínimo de 50% de reducción en emisiones de GHG para 2030 basado en el punto de referencia del inventario del 2018. El área amarilla indica la cantidad de emisiones de GHG que aún necesitan ser tratadas para lograr el Plazo 2020 de la municipalidad de una reducción de un 67% por debajo del punto de referencia de 2018. La ciudad ha considerado lo que se necesitaría para cumplir con esa meta y determinó que estas acciones no son factibles en este momento, pero la ciudad continuará trabajando con socios hacia esta meta y agregará acciones que la apoyen.

Para alcanzar una reducción del 67% por debajo del base de 2018 para 2030, el modelo indica una serie de acciones adicionales. Para el sector de energía estática, la red tendría que ser más descarbonizada con un aumento significativo en el uso de gas verde que por ahora, no se considera factible. El transporte tendría que estar dividido en tres partes casi iguales de transporte activo, transporte público y vehículos eléctricos. Las emisiones del sector de residuos son bajas y ya se están tratando en la medida de lo posible a través de las acciones actuales.

Para 2050, las restantes emisiones provienen de los sectores de transporte y residuos. Para transporte, las emisiones de GHG son de aquellas formas de transporte que no son fáciles de electrificar como son los aviones, vehículos todoterreno y trenes/ferrocarriles. Las emisiones restantes del sector de residuos vienen de gas emitido por vertederos que ya contienen materia. La municipalidad seguirá monitoreando estas emisiones y desarrollará acciones para equilibrar las acciones que provocan las emisiones restantes para aislarlas o compensarlas.

Superando Barreras Que Impiden El Logro De Nuestras Metas de Acción Climática

La ciudad de Phoenix ha trabajado en colaboración entre departamentos y con una amplia gama de partes interesadas para desarrollar este ambicioso plan de acción climática. En este proceso, una serie de barreras que pueden afectar el avance de la acción climática en Phoenix se han identificado. Estos se clasifican por tipo de acuerdo con la guía C40 para el análisis de barreras.

La ciudad ha seleccionado las acciones de este plan en el contexto de estas barreras, y los departamentos líderes para cada acción trabajarán con los socios para abordarlos cuando corresponda. La Oficina de Programas Medioambientales supervisará y actualice estas barreras con informes y actualizaciones futuros del plan de acción climática.

LEGAL E INSTITUCIONAL

La implementación del plan de acción climática requerirá que la municipalidad de Phoenix colabore con socios de múltiples sectores, ya que a la municipalidad le falta autoridad legal e institucional para implementar completamente todas las acciones necesarias por si sola.

Para el Sector de Energía Estática, la municipalidad debe depender de las compañías eléctricas y su regulador, la Comisión de Corporaciones de Arizona (ACC), para lograr las metas nacionales y estatales de energía. La municipalidad puede implementar estrategias directas por medio de inversiones en energía limpia y proyectos de mejoras para eficiencia energética, que incluye más de 40 proyectos solares detrás del medidor en propiedades municipales y proyectos como el alumbrado público LED.

En el Sector de Transporte, las emisiones de vehículos son reguladas a nivel federal, mientras que la planificación de transporte regional recae sobre la Asociación de Gobiernos de Maricopa, y el Sistema de Transporte Metro Valley es la organización que se encarga del transporte público. La municipalidad debe coordinar con estos socios para apoyar más maneras en las cuales los residentes puedan reducir el uso de vehículos y usar el transporte público, ir en bicicleta o caminar. La municipalidad puede apoyar sus metas de manera directa con desarrollo aumentado orientado hacia el transporte público y la infraestructura para el transporte activo como son carriles para bicicletas, a la vez que promueve el uso de vehículos eléctricos por medio de inversiones en la infraestructura para los vehículos eléctricos y la educación y contacto con la comunidad.

En el Sector de Residuos, el Estado se ha adelantado en la eliminación de bolsas plásticas de único uso. También, la municipalidad puede ofrecer reciclaje solamente a casas unifamiliares, según una ordenanza municipal. Esto significa que los edificios multifamiliares y de negocios tienen que recibir servicios de recogida de basura y reciclaje de un transportista privado. La municipalidad trabajó con la Asociación de Edificios Multifamiliares de Arizona para crear una ordenanza que exige que todo edificio multifamiliar nuevo dedique un espacio al reciclaje.

Arizona ha adoptado límites autoimpuestos que limitan la autoridad del estado en regular más allá del ámbito de la autoridad Federal. En Arizona, deben examinarse las reglas para garantizar que son "...consistentes con y no más rigurosas que la ley federal correspondiente que trata el mismo tema". (ARS 49- 104(A)(17)). Esto dificulta el que la municipalidad y el estado vayan más allá de la ambición nacional, y las inversiones esperadas nacionales en la acción climática deben apoyar las metas de la municipalidad, sin embargo, mucho de esto aún está por completarse.

FINANCIERA Y ECONÓMICA

Muchas acciones climáticas requieren importantes financiaciones con el fin de implementarlas, incluyendo aumento en el transporte público y la generación de energía renovable. Por ejemplo, se calcula que la financiación para Transporte 2050 que aumentará las opciones de transporte público rondará en \$31.5 billones a lo largo de 35 años. Se espera que el aumento en adopción de vehículos eléctricos vendrá una vez que los vehículos eléctricos logren un precio parecido a los de motores de combustión interna. Recientemente, la Comisión de Corporaciones de Arizona publicó un estudio que indica cuales son los costos para hacer la transición a 100% de reducciones en GHG para 2050 y encontró que esto aumentará los costos a clientes residenciales de \$18 por mes para 2035 a \$60 por mes para 2050.²³

La municipalidad está continuamente investigando diferentes herramientas financieras que puede implementar en proyectos de sostenibilidad. La municipalidad ha desarrollado una de las primeras herramientas de Marcos para Bonos de Sostenibilidad de la nación con el fin de atraer a nuevos inversionistas interesados en apoyar la infraestructura sostenible. Estos tipos de bonos fueron usados para la infraestructura del agua de la municipalidad, que incluye el Proyecto de Tubería Contra la Sequía, que proveerá agua a sectores de la municipalidad que dependen de fuentes de agua que en la actualidad están disminuyendo debido al cambio climático.

POLÍTICA Y SOCIAL

Se tomaron en consideración los ámbitos políticos y sociales a la hora de desarrollar el plan de acción climática. Por ejemplo, muchos individuos prefieren o necesitan viajar solos en su vehículo de pasajeros. Ya que este es el caso, se enfocó más en la transición de vehículos de motor de combustión interna a vehículos eléctricos y en aumentar las opciones de transporte público para hacerlo más conveniente. Muchas de las iniciativas eficaces contenidas en el plan requieren aceptación política y apoyo para poderlas implementar. Para seguir contando con éxito, se tendrá que llevar a cabo más contacto con el público para demostrar los beneficios financieros y medioambientales que resultarán de seguir con la acción climática. Además de esto, será necesaria la colaboración regional para poder lograr las metas de transporte y calidad del aire. Acciones incluidas en el plan están las de abogar por políticas a niveles municipales, estatales y federales para lograr tales metas.

PRÁCTICA Y TECNOLÓGICA

Existen barreras prácticas y tecnológicas a la implementación de las opciones de transporte público, distribución de vehículos eléctricos y generación de energía renovable. Es difícil implementar opciones de transporte en una ciudad tan esparcida como Phoenix donde un viaje medio abarca una distancia de 18 millas. Muchos de los comentarios del público se trataban de aumentar las opciones de transporte público y de hacerlo más conveniente para el usuario. La distribución de vehículos eléctricos requerirá significantes mejoras a la infraestructura para que los residentes y los negocios puedan cargar tales vehículos. Las opciones para vehículos eléctricos pesados y medianos son limitadas en estos momentos. No es factible usar autobuses eléctricos para el transporte público en Phoenix debido al aumentado consumo de energía que requiere el aire acondicionado. Hacer la transición a una red eléctrica que depende de energía renovable que garantiza fiabilidad requerirá opciones de almacenamiento que en la actualidad no están disponibles.



**EQUIDAD Y
JUSTICIA
MEDIOAMBIENTAL**

EQUIDAD Y JUSTICIA MEDIOAMBIENTAL

Las personas de Phoenix ya están sintiendo el impacto del cambio climático, de veranos más calientes y secos a temporadas de incendios sin precedentes e inundaciones de las cuales se requieren años para lograr la recuperación total de las comunidades.

Todos sentimos los impactos del cambio climático, pero algunas personas sienten estos impactos mucho más que otras. Las personas de color, personas indígenas, individuos de bajos ingresos, grupos históricamente subrepresentados, niños y adultos mayores y aquellas personas que llevan varias cargas ambientales a la vez se, se ven impactadas desproporcionadamente por el cambio climático. Nuestra acción climática no contará con éxito si no incluimos a todas las personas de Phoenix, especialmente las comunidades sobrecargadas.

Deberán de identificarse las comunidades sobrecargadas o impactadas desproporcionadamente y deberán ser involucradas en los procesos de acción.

Como el Cambio Climático Impacta a las Comunidades Sobrecargadas

El cambio climático intensifica las condiciones adversas para las personas ya cargadas por daños históricos y actuales a la salud, al bienestar social, agencia política, condiciones económicas y/o calidad medioambiental. Las comunidades que ya están teniendo que manejar estas cargas existentes son más vulnerables a los impactos producidos por el cambio climático.

Desigualdades existentes empeoran debido al impacto de los cambios climáticos. En Phoenix, extrema calor y baja calidad del aire debido a incendios tienen un impacto en individuos y familias que quizá ya están tratando de manejar problemas crónicos de salud, cuidado de salud o seguro médico inadecuado o la falta de información clara y fiable

Toda acción es una Acción Climática. Todos los aspectos de la sociedad humana incluyendo, en parte, nuestra salud y nuestros sistemas alimentarios, se ven directamente influenciados por el cambio climático. Nuestras estrategias climáticas tienen que usar esta lógica para poder comprender los posibles impactos, tanto positivos como negativos, directos e indirectos, en las comunidades impactadas desproporcionadamente. Usando los valores descritos por el Marco de Equidad Climática de la División de Control de Contaminación del Aire de Colorado⁴³ nos ayudará a hacer eso:

VALOR 1: Representación Equitativa - El proceso de Planificación de la Acción Climática debe proveer acceso fácil a las oportunidades para que cualquier persona interesada pueda participar.

VALOR 2: Priorizar los Beneficios - Para aquellas estrategias de Planificación de Acción Climática con posible beneficio a individuos o comunidades, debe dársele prioridad a las comunidades sobrecargadas.

VALOR 3: Impactos Económicos - Las Estrategias de la Planificación de Acción Climática deben reducir los costos, incluyendo los costos actualmente externalizados, y aumentar los beneficios económicos para comunidades sobrecargadas, siempre que sea posible.

Comunidades Sobrecargadas

Comunidades sobrecargadas son, según lo define la EPA: Minorías, de bajos ingresos, poblaciones tribales o indígenas o lugares geográficas en los Estados Unidos que posiblemente experimenten daños o riesgos ambientales desproporcionadamente. Esta desproporción puede surgir debido a mayor vulnerabilidad a las amenazas medioambientales, falta de oportunidad para participación pública u otros factores. Podría atribuirse la aumentada vulnerabilidad a una acumulación de condiciones medioambientales, sanitarias, económicas o sociales negativas o la falta de tales condiciones positivas para estas poblaciones o lugares. El término describe situaciones en las cuales múltiples factores, incluyendo estresores tanto medioambientales como sociales y económicos, surgen cumulativamente para afectar la salud y el medioambiente y contribuyen a la persistencia de desigualdades de salud ambiental.

VALOR 4: Impactos en la Salud - Las Estrategias de la Planificación de Acción Climática deben minimizar los impactos negativos en la salud y aumentar los beneficios a la salud para las comunidades impactadas desproporcionadamente.

VALOR 5: Acceso a las Soluciones - Las Estrategias de la Planificación de Acción Climática deberían promover tecnologías limpias de forma que sean prácticas para Phoenix.

VALOR 6: Edificar Resistencia - Las Estrategias de la Planificación de Acción Climática deberían mejorar la resistencia y calidad de vida en comunidades sobrecargadas.

Participación Comunitaria

Un componente clave para acción climática equitativa y justa es conexión y participación eficaz comunitaria. Las políticas formadas por medio de contribución de opiniones de la comunidad y las partes interesadas tendrán más probabilidad de contar con éxito. Phoenix facilitará maneras significativas por medio de las cuales las personas puedan participar desde el principio y durante todo el proceso. Los pensamientos, perspectivas e ideas generadas a través de la participación serán documentadas y tomadas en cuenta a medida que se formulan las políticas y los programas.

MEJORES PRÁCTICAS

1. Comprender, respetar y reconocer la historia de la marginalización y la falta de confianza.

Las comunidades sobrecargadas han experimentado una larga historia de racismo y clasismo sistémicos. Una combinación de leyes injustas y prejuicios inconscientes, para mencionar algunas, han dejado a las comunidades sumidas en disparidades sociales duraderas. Esta historia a menudo ha fomentado la falta de confianza en las comunidades impactadas y desfavorecidas. La falta de confianza dificulta participación con las comunidades si no se le da atención especial y explícita.

Phoenix edificará confianza por medio de:

- **Continuar** incluyendo representación diversa en sentido racial y étnica en los grupos, las juntas y comisiones asesores.
- **Preguntar**, “¿Qué errores han sido cometidos en el pasado? ¿Cómo contribuyeron las agencias gubernamentales a las experiencias de las comunidades? ¿A qué tipos de marginalización (geográfica, lingüística, económica, discriminación racial, etc.) se están enfrentando las comunidades y que relación tienen estas con el cambio climático?”
- **Ofrecer** múltiples maneras por medio de las cuales los miembros de la comunidad pueden participar y reconocer la variedad de voz, poder e impacto que ellos pueden ofrecer.

2. Manejar expectativas por medio de ser directos y por medio de proveer procesos e información claras.

Comprendemos la necesidad de edificar confianza y que los miembros de la comunidad quizá estén desconectados de los programas, las decisiones e iniciativas políticas. Se desarrollarán claros ámbitos y procesos de participación y serán implementados en cada acción.

La municipalidad puede comunicarse clara y transparentemente por medio de:

- **Presentar** el alcance del trabajo para que los miembros de la comunidad comprendan cómo ellos a) pueden y no pueden participar; b) cuando pueden y no pueden comentar; c) como su participación puede tener un impacto en los resultados; y d) como ellos pueden conectar con otros a nivel local y regional.
- **Comunicar** claramente los papeles, responsabilidades y capacidades de las personas involucradas incluyendo indicar clara y completamente los límites y las restricciones presentes.
- Usar comunicación **regular**, **consistente** and **accesible** para comunicar temprano y a menudo (durante el entero proceso) para que la comunidad pueda mantenerse informada en todo momento.

3. Usar Formas Eficaces de Participación y Comunicación Comunitaria

Generalmente puede clasificarse la participación comunitaria en cinco tipos: informar, consultar, involucrar, colaborar, y empoderar. El nivel apropiado de participación variará dependiendo del alcance del proyecto, programa o situación.

4. Darle prioridad al conocimiento y las preocupaciones locales.

El carácter único de las múltiples comunidades de Phoenix ha sido formado a través de diversas circunstancias diferentes. Culturas individuales, redes sociales y económicas y la historia todas han jugado su parte en hacer que Phoenix sea un lugar tan dinámico donde vivir, jugar y trabajar. La diversidad de Phoenix provee oportunidades de adquirir conocimiento local con el fin de lograr cambios positivos. La diversidad de experiencia es también una herramienta poderosa para la creación de cambios duraderos, ya que las comunidades cuentan con un rango increíble de recursos de los cuales pueden contribuir al proceso.

Phoenix elevará el conocimiento y las preocupaciones locales por medio de:

- **Celebrar sesiones de escuchar, talleres y conversaciones comunitarias** para comprender las preocupaciones y las necesidades de los miembros de la comunidad. Parte de esto incluye proveer espacio en el cual miembros y líderes de la comunidad puedan elevar sus preocupaciones sobre problemas existentes, más allá de agendas y prioridades determinadas por el gobierno.
- **Hacer un esfuerzo concertado** para identificar y trabajar con nuevos grupos, especialmente aquellos grupos que tratan perspectivas a nivel del sistema sobre equidad climática, no solamente las organizaciones típicas de asesoría.
- **Continuamente cultivar asociaciones** con socios comunitarios.

5. Apoyar la protección del bienestar, los intereses y derechos de las comunidades.

Phoenix está dándole prioridad a la conexión y la participación de comunidades desproporcionadamente impactadas ya que pueden ser especialmente vulnerables a los posibles impactos de la crisis climática.

Phoenix puede proteger el bienestar, los intereses y derechos de las comunidades por medio de:

- **Activamente buscar** la opinión y la guía de los miembros de la comunidad con regularidad.
- **Proveer acceso claro y fácil** a información y datos veraces y comprensibles para ayudarles a las comunidades a mantenerse informadas.

6. Ganarse la confianza por medio de asociaciones y colaboraciones.

Las asociaciones son esenciales para la participación comunitaria exitosa. Edificar relaciones con líderes y organizaciones comunitarias es uno de los empeños más importantes a la hora de lograr la participación de comunidades de impacto desproporcionado. Crear asociaciones ayudará a Phoenix a mantener las necesidades y las inquietudes de la comunidad al frente del proceso de participación. Contar con individuos, comités y organizaciones que pueden ayudar con el trabajo de base tocante las inquietudes comunitarias ayudará a garantizar que los legados de falta de confianza y acción ineficaz no perduren.

Phoenix puede fomentar asociaciones que engendran la confianza comunitaria por medio de:

- **Patrocinar o copatrocinar eventos** con socios locales donde las organizaciones comunitarias, grupos y organizaciones de defensoría pueden reunirse para desarrollar conexiones y relaciones.
- **Participar en actividades y eventos comunitarias existentes**, para facilitar la participación de miembros de la comunidad y hacer mejor uso del tiempo.
- Identificar y **trabajar con organizaciones existentes** que están llevando a cabo trabajo tocante el cambio climático a nivel local, incluyendo gobierno local y organizaciones basadas en la comunidad, entre otras.
- Identificar y trabajar con grupos que representan a la comunidad.
- Buscar maneras de elevar y tratar las inquietudes comunitarias y de canalizar proyectos que beneficiarán a las comunidades.

El Gobierno Local Lleva la Delantera

- 1. PRIORIZAR** - y considerar a las comunidades de color, otros grupos marginados y aquellas personas que experimentan vulnerabilidad al cambio climático y son más impactados por los problemas por el calor y la calidad del aire. Algunos ejemplos:
 - a. En 2021, el Concejo Municipal aprobó la creación de un nuevo departamento en la Oficina del Administrador Municipal: La Oficina de Diversidad, Equidad e Inclusión. Este nuevo departamento orientará las acciones municipales hacia darle prioridad a la diversidad, equidad e inclusión — buscando activamente la opinión de diversas comunidades y estableciendo contacto con ellas.
 - b. El Departamento de Servicios Humanos une a ciudadanos en toda la región en una Red de Alivio del Calor reconocida en todo el país para trabajar con organizaciones asociadas para llevar a cabo contacto y educación a los habitantes vulnerables y conectarlos con centros de refrescamiento, estaciones de hidratación y otros servicios municipales.
 - c. El Departamento de Transporte Vial ha desarrollado una Herramienta Walkshed de Vulnerabilidad al Calor para ayudar a identificar los vecindarios que se beneficiarían más del Programa de Corredores Frescos – para darle prioridad a la plantación de árboles en vecindarios vulnerables al calor.
 - d. El Departamento de Servicios a Vecindarios hace disponible un Programa de Asistencia para Climatización para personas de Bajos Ingresos enfocado en bajar el consumo de energía y mejorar la calidad del aire dentro de las viviendas que se encuentra en 200% del Nivel de Pobreza.
 - e. La Oficina de Programas Medioambientales está llevando la delantera en justicia medioambiental por medio de desarrollar inventarios de la calidad del aire y las emisiones en todas las comunidades para identificar y enfocar los programas hacia las comunidades de mayor impacto debido a la mala calidad del aire.
 - f. El Departamento de Viviendas está llevando la delantera en un esfuerzo de nuevo desarrollo impelido por la comunidad como parte del nuevo desarrollo de Vecindarios Elegidos en la Comunidad de Edison Eastlake. Este esfuerzo incluye certificación LEED para Desarrollo Comunitarios (LLED ND) junto con directrices arquitectónicas que crean “Comunidades Emprendedoras Verdes” para proveer el desarrollo de nuevas viviendas de eficiencia energética para ingresos varios que llegarán a ser la muestra para el desarrollo sostenible.
 - g. Recientemente, la Ciudad estableció la Oficina de Respuesta y Mitigación del Calor para llevar la delantera en la implementación del Plan Maestro de Árbol y Sombra y coordinar esfuerzos en todos los departamentos municipales para darle prioridad a las comunidades más impactadas por el calor por medio de optimizar las inversiones municipales en infraestructura para mitigar los efectos de isla de calor urbana.
- 2. INCLUSIÓN** – crear espacios y enfocarse en áreas específicas del Plan de Acción Climática con mayor diálogo donde los residentes se sienten bienvenidos y libres de participar con sus experiencias. Los Departamentos en toda la municipalidad están aumentando sus esfuerzos por lograr la opinión comunitaria sobre programas de la municipalidad por medio de conectar con nuestra población diversa por medio de organizaciones socios bien respetados en la comunidad. Algunos ejemplos son:
 - a. La municipalidad está expandiendo sus esfuerzos por avanzar la equidad y ayudarles a los residentes a vivir con dignidad a través de su reciente establecida Oficina de Diversidad, Equidad e Inclusión con una visión de crear mejores resultados y eliminar las barreras en todas las políticas, programas y relaciones municipales.
 - b. La municipalidad está expandiendo su conexión con los jóvenes y agregando su voz a las políticas y los programas que afectarán su futuro. Esta CAP patrocinó talleres específicamente para jóvenes para solicitar sus opiniones y lograr la participación de líderes jóvenes por medio del programa de Oficial de Sostenibilidad de High School.

Equidad y Justicia Medioambiental Proceso de Planificación de Acción Climática

Cronograma



Enlaces Climáticos

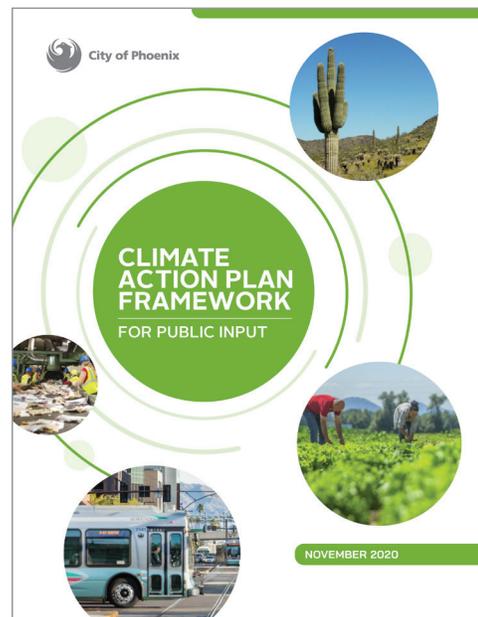
Enlaces Climáticos son Personal Municipal de 29 departamentos de toda la municipalidad que contribuyeron al desarrollo del plan de acción climática por medio de redactar el plan, presentarlo y facilitarlo en eventos comunitarios. Los individuos son miembros del personal que respondían directamente a nivel de director para proveer la información más actualizada y para garantizar que se incluyan a los tomadores de decisiones en el proceso de planificación de acción climática. Los 29 departamentos son

Oficina de Artes y Cultura
Departamento de Aviación
Departamento de Presupuesto e Investigación
Departamento de Secretaría Municipal
Oficina de Comunicaciones
Desarrollo Comunitario y Económico
Centro de Convenciones de Phoenix
Oficina de Programas Medioambientales
Departamento de Igualdad de Oportunidad
Departamento de Finanzas
Departamento de Bomberos
Oficina de Relaciones Gubernamentales
Departamento de Viviendas
Departamento de Recursos Humanos
Departamento de Servicios Humanos

Servicios de Información Tecnológica
Departamento de Ley
Biblioteca Pública de Phoenix
Departamento de Servicios a Vecindarios
Departamento de Parques y Recreación
Departamento de Planificación y Desarrollo
Departamento de Policía
Departamento de Transporte Público
Departamento de Obras Públicas
Oficina de Retiro
Departamento de Transporte Vial
Oficina de Seguridad Nacional y Preparación para Emergencias
Oficina de Sostenibilidad
Departamento de Servicios de Agua

Marco del Plan de Acción Climática

El Marco del Plan de Acción Climática contiene metas y acciones relacionadas al clima que ya está llevando a cabo la municipalidad de Phoenix y fue usada como punto de partida para comenzar el proceso de planificación de acción climática en toda la comunidad. El Marco fue creado por los Enlaces Climáticos y para informar los residentes de Phoenix sobre qué programas y políticas ya estaban establecidas o en progreso de serlo para su información. Puede encontrar el Marco en <https://www.phoenix.gov/climate/> El Marco estuvo disponible para comentarios del público desde octubre 2020 hasta febrero de 2021. Los residentes de Phoenix podían proveer comentarios por medio de una encuesta en línea, talleres o por correo electrónico. Recibimos un total de 1,553 comentarios que fueron incluidos en el borrador del plan de acción climática.



OPINIÓN COMUNITARIA

FASE 1: ENCUESTA AL COMIENZO DE VERANO

Se buscaron los comentarios de la comunidad sobre la acción climática primeramente de los residentes de Phoenix comenzando por una encuesta disponible en línea en el verano de 2020 y se recibió un total de 846 respuestas, 605 respuestas siendo de los residentes de Phoenix. La encuesta preguntó sobre peligros relacionados al clima, acciones más recomendadas, beneficios comunitarios que eran más importantes, maneras de reducir viajes solos en vehículos, barreras principales para tratar el cambio climático y métodos preferidos de comunicación. Se llevó a cabo esta conexión con la comunidad mayormente de forma virtual.

75%

MUY PREOCUPADOS SOBRE:

Temperaturas extremas y olas de calor

Sequías extremas y prolongadas

Reducida calidad del aire

BARRERAS PRINCIPALES:

Falta de regulaciones mandatadas/ apoyadas por el gobierno

Dificultad para cambiar hábitos

MEDIOS PREFERIDOS DE COMUNICACIÓN:

Sitio Web Municipal de Phoenix

Eventos y Talleres en Línea

Redes Sociales

50,000+

Impresiones en Nextdoor acerca de acción climática

FACILITAR EL TRASLADO POR MEDIO DE:

Promover el Teletrabajo

Más accesibilidad para caminar y bicicleta

Mejorar opciones de autobús y tren ligero



Encuesta anunciada en PAYS Boletín de agosto de 2020

15

Presentaciones del Comité de Planificación del Pueblo

OPINIÓN COMUNITARIA

FASE 2: MARCO DEL PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA

El Marco del Plan de Acción Climática fue lanzado en octubre de 2020 para opinión pública. Conexión para el marco estaba disponible en inglés y español e incluía encuestas, presentaciones, talleres, redes sociales, comentarios por correo electrónico y entrevistas por radio y televisión. Recibimos 487 respuestas a las dos encuestas, celebramos 186 talleres y tuvimos 150 participaciones en presentaciones con 34 correos electrónicos con comentarios relacionados a la acción climática.

487
RESPUESTAS A ENCUESTAS

4
TALLERES VIRTUALES

186
PARTICIPANTES

Taller para Jóvenes copatrocinado con la Oficina de Sostenibilidad Phoenix Union High School Programa de Oficial de Sostenibilidad

“Por favor asegúrese de que este plan para 2050 es implementado igualmente en comunidades de bajos ingresos como altos ingresos. Si no, esto podría fácilmente empeorar la desigualdad de las clases”.
– Participante en Taller para Jóvenes

Taller en inglés con interpretación en vivo al español copatrocinado con CHISPA Arizona

Taller enfocó en los Sectores Energía, Calor y Agua

Taller enfocó en Calidad del Aire, Energía, Calor, Transporte y Residuos

34
CORREOS ELECTRÓNICOS

METAS MÁS APOYADAS

Energía Estática

Microredes y programas nuevos de conservación y energía renovable

Transporte

Implementar Política de Calles Completas y Programa de Transporte Activa y Aumentar el uso Vehículos Eléctricos y la Infraestructura para VE

Residuos

Aumentar reutilización y recuperación de materia de residuos y hacer la transición a alternativas verdes

Calidad del Aire

Reducir emisiones de precursores al ozono

Sistemas Alimentarios Locales

Alimento Asequible, saludable, local, y apropiado en sentido cultural para todos

Calor

Aumentar Sombra y crear una Red de Corredores Frescos

Agua

Mejorar la conservación de los recursos de agua

5
PRESENTACIONES

150
PARTICIPANTES

Potencial Ilimitada

Sociedad Americana de Ingenieros Civiles

Cámara de Comercio Verde de Arizona

Universidad Estatal de Arizona Red de Ciudades Sostenibles

Grupo de Trabajo para la Preparación y Resistencia al Calor

PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

FASE 3: BORRADOR DEL PLAN DE ACCIÓN CLIMÁTICA

El Borrador del Plan de Acción Climática fue publicado en junio de 2021 en inglés y en julio de 2021 en español para opinión pública hasta agosto de 2021. En junio de 2021, se hizo disponible una encuesta, tanto en formato de papel como en línea, en inglés y español. Contacto con el público sobre el Borrador incluyó talleres virtuales, redes sociales, comentarios por correo electrónico, artículos en la prensa, y entrevistas por radio y televisión. La municipalidad recibió 2,172 encuestas completadas con 1,308 comentarios, contó con 348 participantes en los talleres, y 53 correos electrónicos con comentarios relacionados a la acción climática. Además, hubo más de 399,000 impresiones en redes sociales de 173,000 usuarios y 444,000 impresiones en los anuncios de GroceryTV, las mismas que están disponibles en los supermercados. El sitio web de Phoenix.gov/climate recibió un total de 4,181 visitas durante el plazo de tiempo para comentario entre el 1 de junio – 13 de agosto de 2021.

REDES SOCIALES

399,000

IMPRESIONES EN REDES SOCIALES

440,000

IMPRESIONES EN LOS ANUNCIOS
DE GROCERYTV

8

TALLERES VIRTUALES

348

PARTICIPANTES

Negocio y Clima copatrocinó con el Departamento de Desarrollo Comunitario y Económico

Agua y Clima copatrocinó con el Departamento de Servicios de Agua

Defensa de Soluciones Equitativas al Calor en el Plan de Acción Climática de Phoenix copatrocinó con Unión de Científicos Preocupados

El Aire Que Respiramos: Equidad de Clima en Phoenix copatrocinó con vicealcalde Carlos García, Miembro del Concejo Yassamin Ansari, Chispa Arizona, y la Asociación del Pulmón de América

El Futuro de Phoenix: Jóvenes y Clima copatrocinó con Coalición Climática de Jóvenes AZ y Sunrise Movement Tempe

Su Comunidad y Clima

Taller Virtual para el Borrador del Plan de Acción Climática con Distritos 7 y 8

Taller para el Borrador del Plan de Acción Climática con Cámara Verde de Arizona

15

PRESENTACIONES POR EL
COMITÉ DE PLANIFICACIÓN
DEL PUEBLO

53

CORREOS
ELECTRÓNICOS

ENCUESTA

2,172

PARTICIPANTES

161

RESPUESTAS A LAS ENCUESTAS
EN ESPAÑOL

8%

de los participantes les
preocupa la sequía

(continuado)

ENCUESTA

(continuado)

LAS 5

ACTIVIDADES PRINCIPALES
REALMENTE REALÍSTICAS PARA
LIMITAR EL CAMBIO CLIMÁTICO

Reciclar

Usar Bombillas y Aparatos de
Eficiencia Energética

Comprar Productos Más Verdes

Comprar Alimento Local

Sembrar Árboles

1,137 PARTICIPANTES

estarían más dispuestos
a participar en actividades
contra el cambio climático si
“Me ahorrare dinero”

*“Sembrar árboles en vecindarios
que en la actualidad no cuentan
con árboles de sombra” era la
actividad más urgente que la
municipalidad de Phoenix
debería llevar a cabo”*

1,308 COMENTARIOS ESCRITOS

TEMA 1: PAGAR

38% de las respuestas contenían la idea de pago en el contexto de los impuestos, incentivos, dinero, costo de la vida, fondos limitados, programas de bajo costo, y costo de las medidas de mitigación del cambio climático para la municipalidad, la comunidad y los hogares individuales.

“Estamos jubilados, recibiendo seguridad social. Nos FALTA dinero. Nuestro presupuesto no nos permite participar en la mayoría de estos programas. Productos agrícolas locales cuestan más. Los vehículos eléctricos cuestan más etc. etc.”

TEMA 2: ESPACIOS EXTERIORES

32% de las respuestas incluían ideas sobre espacios exteriores, incluyendo huertos, parques, árboles, sombra, jardinería, construcción, techos, calles y presas de agua.

“Considere cambios más grandes – proyectos solares comunitarios, calles blancas para reducir el calor, aumentar las sombras construidas, conjunto solar en edificios municipales, reciclamiento de aguas grises o negras para uso no potable en edificios y hogares, colección de aguas pluviales y recarga de acuíferos.”

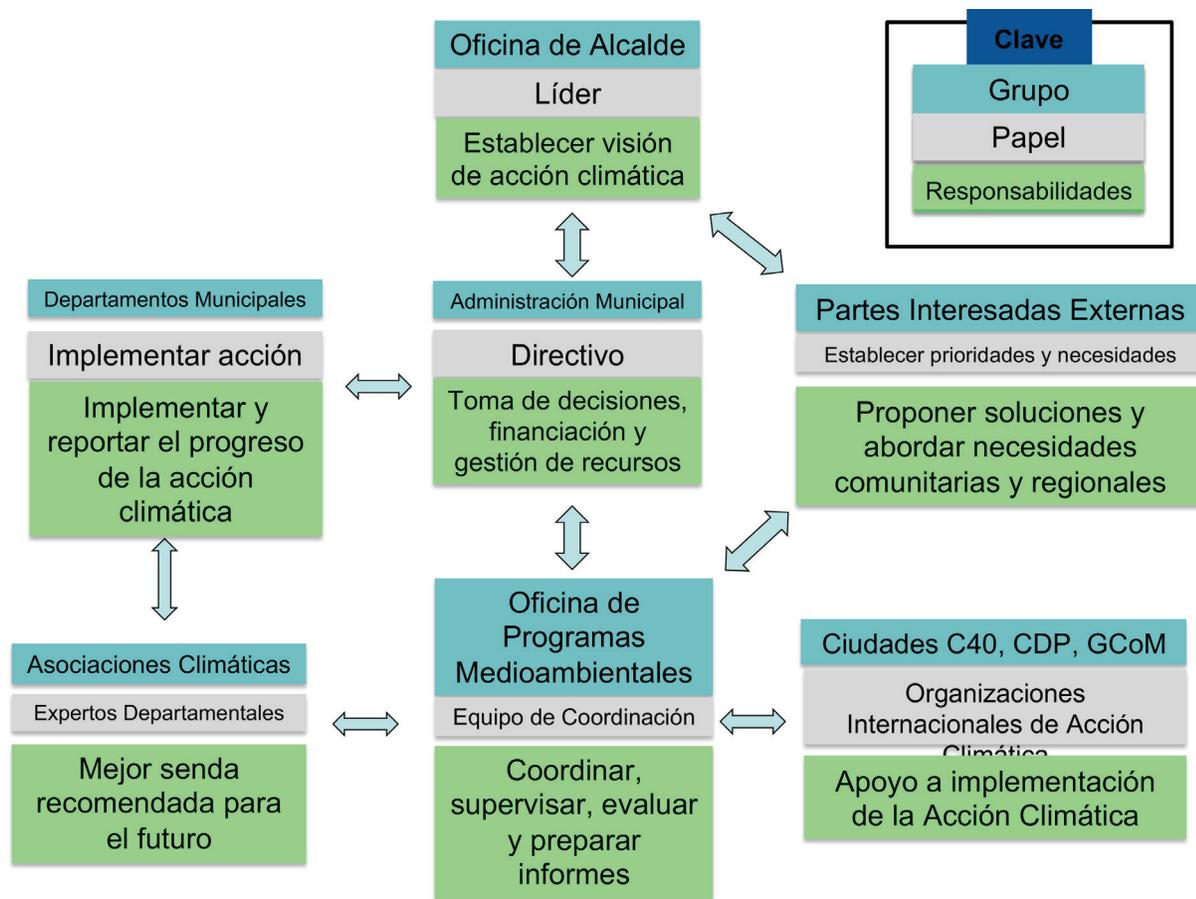
TEMA 3: TRANSPORTE

17% de las respuestas mencionaron el transporte y la infraestructura de transporte, incluyendo bicicletas y carriles para bicicletas, calles, patinetes, vehículos eléctricos, estaciones de carga y autobuses y paradas de autobuses.

“Los vehículos eléctricos están aquí para quedarse. Vivo en un apartamento y voy a la biblioteca 2 veces por semana. Yo compraría un vehículo eléctrico si la biblioteca tuviera un lugar donde cargarlo.”

Supervisión, Evaluación y Preparación de Informes (MER) sobre el Plan de Acción Climática²⁵

El trabajo de la ciudad para implementar la acción climática se guiará por este plan y la ciudad se ha comprometido a informar y actualizar periódicamente. El trabajo y la presentación de informes serán apoyados por los enlaces climáticos en 29 departamentos y coordinados por la Oficina de Programas Medioambientales. En este organigrama se describe la forma en que las distintas partes interesadas trabajan juntas:



Sistema MER para la Planificación de Acción Climática

GOBERNANZA Y ESTRUCTURA

Phoenix cuenta con una forma de gobierno que se llama plan de concejo y administrador. El plan de concejo y administrador de Phoenix cuenta con un alcalde, ocho miembros del concejo que representan cada uno un distrito del concejo, y un administrador municipal. El alcalde y los miembros del concejo establecen las políticas para la municipalidad, mientras que se contrata un administrador municipal para que administre las operaciones de día a día de la municipalidad y asesore al concejo municipal sobre tales operaciones al establecer políticas. El administrador municipal tiene a su cargo más de 13,000 empleados. El gobierno municipal se divide en tres poderes: el alcalde y el concejo municipal son el poder legislativo, el administrador municipal es el poder ejecutivo, y el tribunal municipal es el poder judicial. Para ver el organigrama de la municipalidad, por favor visite

<https://www.phoenix.gov/departments>

SUPERVISIÓN

Para llevar cuenta del progreso logrado en el plan, se establecieron Metas para cada sector con un Objetivo medible, indicadores que se observarán y algunos a determinarse, y un Punto de Referencia utilizado como punto de partida para llevar cuenta de la diferencia. Los Objetivos son los indicadores del plan y serán supervisados por las Alianzas Climáticas establecidas por la Administración Municipal. Las Alianzas Climáticas son Personal Municipal de toda la municipalidad que servirán como expertos para cada departamento y podrán supervisar el progreso eficazmente y proveer información con el fin de actualizar el plan. Las Alianzas Climáticas también llevarán cuenta del progreso de cada acción donde su departamento provee el Liderazgo. El progreso tanto en los Objetivos como las acciones será supervisado continuamente por las Alianzas Climáticas y se hará disponible para actualizar con regularidad el plan de acción climática.

EVALUACIÓN

La evaluación del plan ocurrirá en parte cada dos años, con una actualización completa cada cinco años. El enfoque principal de la evaluación será el progreso logrado en acciones de corto plazo para garantizar que se completan y así mantener al plan de acción climática en curso. Se usará el inventario de emisiones de gas de efecto invernadero principalmente para los sectores de mitigación del plan y para determinar qué pasos adicionales serán necesarios para mantenernos al ritmo del plan. Ediciones futuras del inventario de gas de efecto invernadero también serán mejoradas para abordar asuntos que se consideran en necesidad de supervisión adicional o para mejorar la eficacia de ciclos futuros de evaluación. Los Objetivos establecidos para los sectores de resistencia requerirán múltiples fuentes de datos con el fin de determinar cuánto progreso se está logrando, incluyendo asuntos como la supervisión de la calidad del aire, niveles de implementación en las comunidades, evaluaciones de riesgo de peligros, etc. Según va progresando el plan, se evaluará su coste-eficacia, su eficacia en reducir emisiones de gas de efecto invernadero, y si las comunidades sobrecargadas son el enfoque de la implementación del plan. Dependiendo del progreso logrado hacia los objetivos y el costo de tal progreso, las Alianzas Climáticas podrán hacer recomendaciones a sus liderazgos y administración municipal para recibir retroalimentación, guía y recursos adicionales para implementación futura que mejorará el progreso del plan. Se coordinarán y compartirán estas recomendaciones con todos los departamentos para aumentar la eficacia del plan.

PREPARACIÓN DE INFORMES

La preparación de informes sobre la implementación del plan será completada de forma parecida al desarrollo del plan mismo. La municipalidad llevará a cabo actividades de contacto con el público que incluirán talleres comunitarios, presentaciones a varias organizaciones sociales, profesionales y organizaciones basadas en la comunidad, canales de noticias y obtendrá las opiniones de los residentes sobre sus necesidades actuales y su perspectiva sobre la implementación del plan. La municipalidad también preparará informes anuales para la CDP usando su sistema Unificada de Informes CDP-ICLEI sobre las emisiones de gas de efecto invernadero y esfuerzos de adaptación. Esta información es compartida globalmente con organizaciones como el C40, Pacto Global de Alcaldes, Registro Climático de Carbono (cCR), e informará progreso con relación a los compromisos de la municipalidad como la Carrera a Cero. En general, la municipalidad prevé repaso, participación, y proceso de revisión continuas para la planificación de acción climática, usando los datos mejores y más actualizados como guía para este proceso y para mejorar continuamente la Senda de la municipalidad hacia Neto Cero. Las acciones y metas contenidas en el plan serán revisadas cada dos años al mismo tiempo en que la municipalidad actualiza sus operaciones municipales y los inventarios de emisiones de GHG a escala comunitaria. El progreso logrado en los objetivos de las metas será actualizado, de ser posible, ya que algunas acciones quizá requieran de más tiempo para poder notarse el progreso logrado. El Plan de Múltiples Jurisdicciones de Mitigación de Múltiples Peligros del Condado de Maricopa (MJHMP) es actualizada cada cinco años y provee información sobre peligros que será utilizada como parte de la actualización del plan de acción climática. Cuando se actualice el MJHMP, el entero plan de acción climática será revisada. Dependiendo de los resultados de los inventarios de GHG, también se revisará el modelo de sendas a la reducción de emisiones de GHG. Basado en el modelo actualizado y la continua retroalimentación de la comunidad y departamentos municipales, se harán ajustes al plan para garantizar que la municipalidad logre su meta de llegar a ser una ciudad neto cero en emisiones GHG para 2050.

TRABAJO FUTURO ESPECÍFICO AL CLIMA

Inventarios de Gases de Efecto Invernadero

GOBIERNO LOCAL Y A ESCALA COMUNITARIA

Inventarios de emisiones GHG han sido llevados a cabo para gobiernos locales para los años naturales de 2005, 2012, 2015, y 2018. Inventarios de emisiones GHG a nivel comunitarios han sido llevados a cabo para los años naturales de 2012, 2016, y 2018. Ambos inventarios están en curso para el año natural del 2020. En el futuro, se seguirán llevando a cabo inventarios a escala de gobierno local y comunitaria cada dos años. Esto informará a las personas responsables de tomar decisiones sobre la eficacia del plan de acción climática. Para ver los inventarios disponibles, por favor visite <https://www.phoenix.gov/climate>

USO DE TERRENO PARA AGRICULTURA, SILVICULTURA Y OTROS USOS (AFOLU)

Uso de Terreno para Agricultura, Silvicultura y Otros Usos (AFOLU) considera las emisiones y la captura de carbono de fuentes y sumideros en la agricultura, silvicultura y otros usos del terreno. Las emisiones de este sector son aproximadamente un cuarto de todas las emisiones antropogénicas GHG, mayormente de la deforestación y el manejo de emisiones agrícolas procedentes de ganadería, tierra y nutrientes.²⁶ Este sector será incluido como parte del inventario de emisiones GHG para el año natural de 2020 para calcular las emisiones GHG del sistema alimentario de Phoenix. El inventario tomará en cuenta las emisiones GHG de elementos del sistema alimentario como la producción, procesamiento y transportación de alimento y hasta incluirá la mejor manera de desechar los desperdicios de alimentos. Por medio de agregar este análisis al inventario de emisiones GHG, se puede desarrollar un sistema alimentario local más eficaz que podrá proveer alimento a los residentes, mientras que minimiza las emisiones GHG asociadas.

PROTOCOLOS KYOTO

Los Protocolos Kyoto es un tratado internacional que extiende la Convención del Marco del Cambio Climático de 1992 de las Naciones Unidas (UNFCCC) y aplica a estos seis gases de efecto invernadero: dióxido de carbono, metano, óxido de nitrógeno, hidrofluorocarburos, perfluorocarburos y hexafluoruro de azufre.²⁷ Actualmente, los inventarios de emisiones GHG de Phoenix calculan las emisiones de tres gases de efecto invernadero: dióxido de carbono, metano y óxido de nitrógeno. Emisiones de hidrofluorocarburos, perfluorocarburos y hexafluoruro de azufre son bajas en Phoenix, pero estos productos químicos tienen potenciales altos para calentamiento global o la habilidad de absorber más calor que el dióxido de carbono. A medida que las emisiones de dióxido de carbono, metano y óxido de nitrógeno bajan, las emisiones de los gases restantes llegarán a ser significativas y tendrán que ser incluidas en el inventario de 2026 de emisiones GHG de la municipalidad para calcularlas emisiones con más exactitud.



Fuente: Centro de Texas para Alimento Local²⁸

BASADO EN EL CONSUMO

Los inventarios basados en el consumo incluyen emisiones GHG producidas dentro de la ciudad y emisiones GHG que son el resultado del consumo de productos y servicios que nos llegan de afuera de la ciudad. Estos productos y servicios importados son atribuidos a las ciudades donde son consumidos. Las emisiones GHG incluyen aquellas de producción fuera de la ciudad, la transportación a la ciudad, el uso dentro de la ciudad y finalmente las emisiones GHG de desecharlos.²⁹ Se calcula que un inventario basado en el consumo demostrará emisiones GHG más altas que las que resultan de un enfoque tradicional. Tomar el enfoque basado en consumo permitirá que los residentes de Phoenix comprendan el impacto que su consumo tiene en las emisiones GHG. Un inventario de las emisiones GHG basado en consumo será llevado a cabo para el año calendario de 2022.

VERIFICACIÓN POR TERCEROS

Los inventarios GHG necesitan ser verificados por terceros para garantizar que las cifras presentadas con exactas y comparables a otros inventarios. Phoenix informa de manera voluntaria a o se ha comprometido a informar a las Ciudades C40, CDP (anteriormente Proyecto de Revelación de Carbono) y el Pacto Global de Alcaldes. U.S. EPA también recomienda una verificación por terceros.³⁰

Ciudades C40 - Recomendado

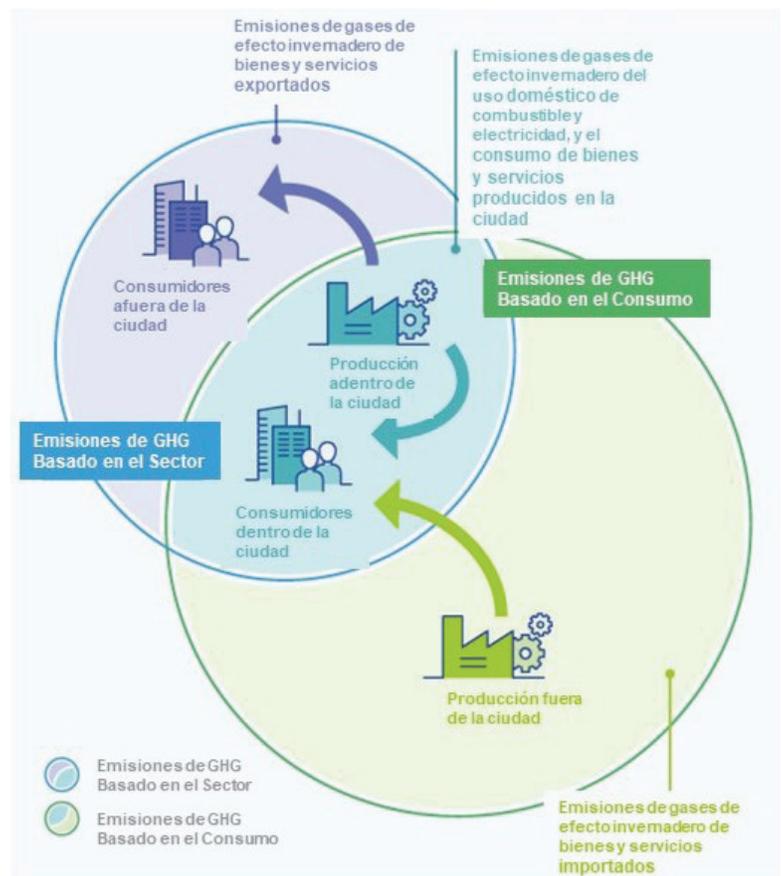
Ciudades C40 recomienda una revisión externa del inventario de GHG para garantía de calidad de información y verificación como parte del desarrollo del inventario.³¹

CDP - Requerido

Phoenix informa las emisiones GHG a CDP (anteriormente Proyecto de Revelación de Carbono), una plataforma para informar carbono y energía que enlaza la integridad medioambiental al deber fiduciaria. Esta plataforma permite que los residentes, inversionistas y gobiernos por igual vean la información necesaria para seguir creando economías prósperas que son sostenibles. Como parte de su proceso de puntuación, se necesita validación por terceros para garantizar que la información presentada es válida.³²

Pacto Global de Alcaldes – Procesos en vías de desarrollo

Desde el 2015, Phoenix también ha estado comprometida al Pacto Global de Alcaldes para Clima y Energía, que está en el proceso de desarrollar procedimientos de validación de información en su Marco de Informe Común.³³



Fuente Ciudades C40²⁹

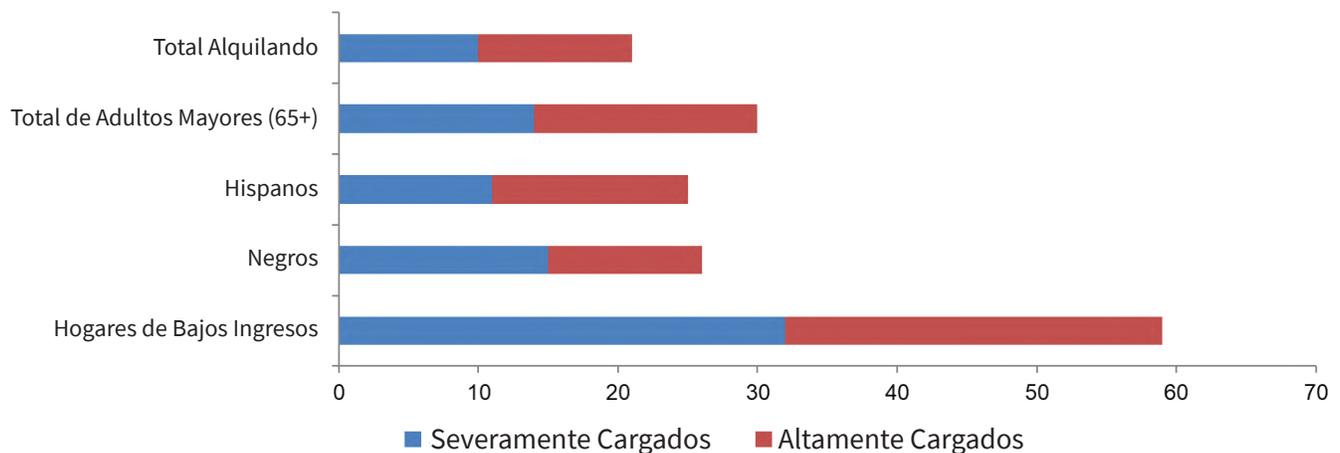
Plan de Acceso a Energía

Como parte del compromiso de Phoenix al Pacto Global de Alcaldes, la ciudad necesita comenzar a formular un Plan de Acceso a Energía que provee energía que es segura, sostenible y asequible de conformidad con la Meta 7 del Desarrollo de Sostenibilidad de las Naciones Unidas. Acceso a energía segura será lograda por medio de reducir la demanda de energía por medio de aumentar la eficiencia energética y el manejo de energía, diversificar la mezcla de energía para incluir energía renovable y por medio de diversificar las fuentes de energía. La energía debería ser obtenida de fuentes sostenibles, dándole consideración a la generación de energía renovable primero. Aumentar la asequibilidad de la energía dependerá de acción del gobierno local junto con acción a nivel estatal y nacional. El gobierno local puede influenciar la asequibilidad por medio de políticas locales, manejo de energía y uso de incentivos para promover fuentes de energía renovable y medidas de eficiencia energética.³³

GRUPO DE TRABAJO CONTRA LA INSEGURIDAD ENERGÉTICA

Actualmente, Phoenix está participando en el Grupo de Trabajo Contra la Inseguridad Energética con la meta de desarrollar un plan junto con el Departamento de Salud Pública del Condado de Maricopa, Consejo Americano para una Economía Energética Eficiente (AEEE), la Universidad Estatal de Arizona y otras partes interesadas locales.

Severamente cargados significa que más del 10% de ingresos del hogar va hacia energía. Altamente cargados significa que más del 6% de los ingresos del hogar va hacia la energía. **De todos los hogares en Phoenix, 10% están severamente cargados y 21% están altamente cargados.**^{34,35} Es importante desarrollar un Plan de Acceso a la Energía para tratar las necesidades de los residentes.



(Fuente Grupo de Trabajo Contra la Inseguridad Energética y AEEE^{34,35})

An aerial photograph of a parking lot with several rows of solar panels installed over the parking spaces. In the background, there is a modern multi-story building with a circular logo on its facade. The scene is framed by a large blue circle with white decorative lines. The text 'ENERGÍA ESTÁTICA' is overlaid on a white banner across the middle of the image.

ENERGÍA ESTÁTICA



META 2050

Todos los edificios serán alimentados por fuentes de energía neto cero GHG. Todos los nuevos edificios serán “neto positivo” en cuanto a energía y materiales. A escala comunitaria, mejoraremos 15 centros de compactación donde se proveen servicios a nivel local. Los habitantes podrán vivir, trabajar y entretenerse, todo a distancia corta andando o en bicicleta.

METAS PARA ENERGÍA ESTÁTICA (SES)

Meta SES1: Lograr neto cero en emisiones GHG de electricidad para operaciones municipales para el 2030 por medio de proyectos de energía renovable, acondicionamiento para eficiencia energética y socios para servicios públicos.

Meta SES2: Apoyar adaptación de edificio existentes en toda la ciudad para eficiencia energética por medio de desarrollar tres programas nuevos de conservación y renovación de energía en toda la comunidad incluyendo programas educativas e incentivos para conservar energía para el 2025.

Meta SES3: Promover el desarrollo de proyectos energéticos, incluyendo microredes, en toda la comunidad, que mejoran la sostenibilidad y resistencia de la red eléctrica de comunidades adyacentes.

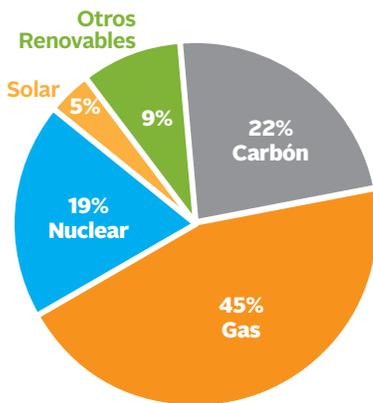
Meta SES4: Diseñar y construir todos los nuevos edificios dentro de la ciudad de conformidad con el Reto de Edificios Vivos, Diseño Neto Positivo, o normas de diseño equivalentes para el 2050.

Meta SES5: Apoyar políticas y proyectos que ayudan a desarrollar una red eléctrica que es neto cero en emisiones de GHG para 2050.

620,799

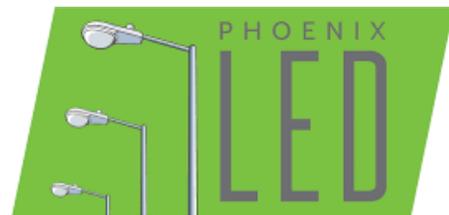
residentes calculados a calificar para el Programa de Ayuda en Energía para Hogares de Bajos Ingresos (LIHEAP)³⁶

Fuente de Energía por Tipo de Combustible (2019)³⁸



AHORRE HASTA \$75/AÑO

por medio de reemplazar los cinco luces o bombillas más usadas en su casa con modelos ENERGY STAR[®].³⁷



100,000

aparatos de alumbrado público convertidos a LED⁸ ahorrando la municipalidad

\$3.5 MILLIONES

anuales en costos de energía.³⁹

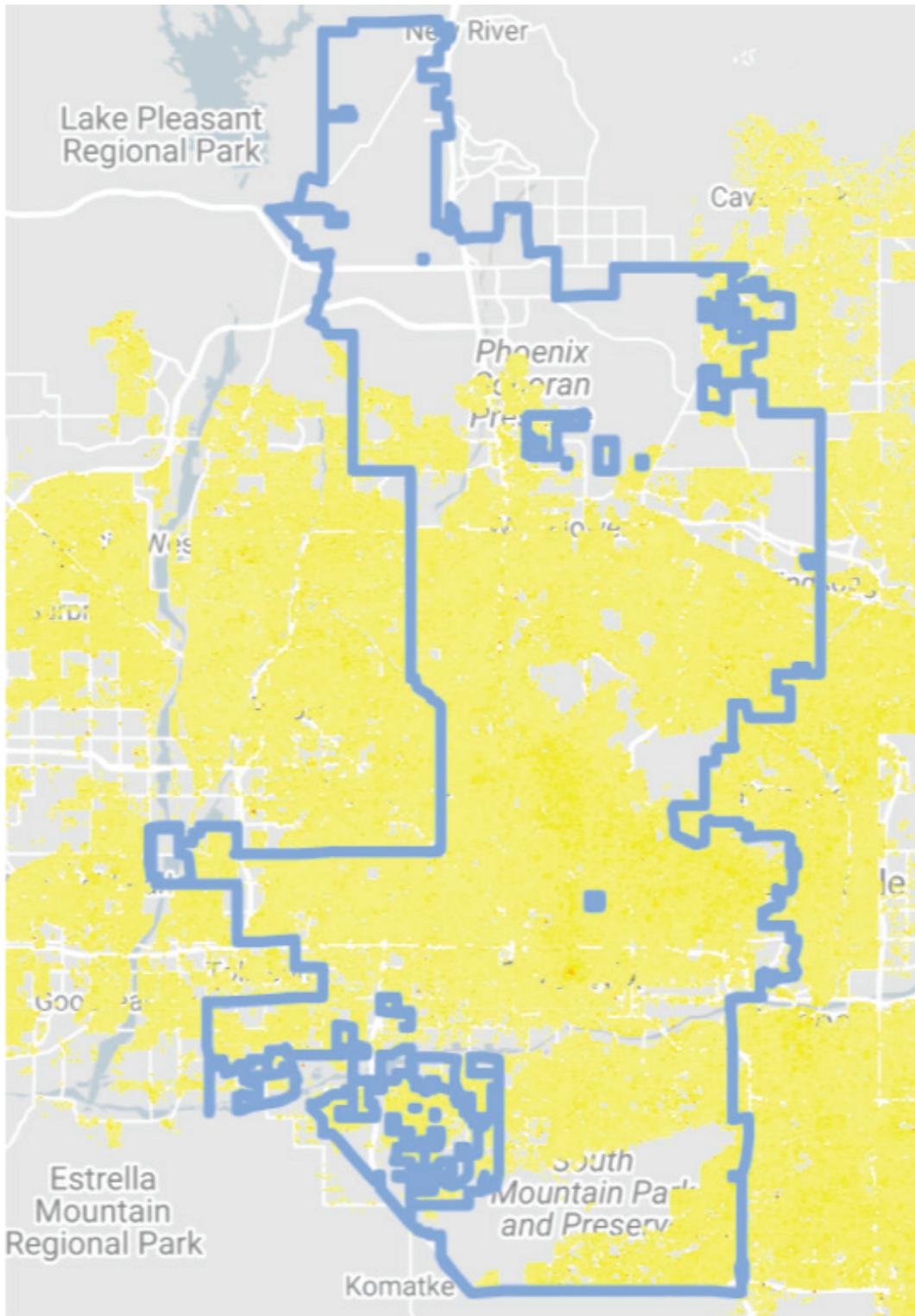


HISTORIAL

Según el Inventario de GHG Comunitario de 2018, 51% de las emisiones GHG en Phoenix provienen del sector de energía estática. La electricidad y el gas natural proveen la energía que ilumina a nuestros edificios, refresca a nuestras casas y negocios y alimenta a la industria. **Actualmente, la mayor parte de la electricidad usada en Phoenix viene de combustión de combustibles fósiles, como el gas natural y el carbón.** La generación de electricidad de estas fuentes de combustible libera GHG que contribuyen al cambio climático. Maximizar la eficiencia energética y usar fuentes de energía renovables reducirá las emisiones comunitarias. La energía solar es la más abundante y la forma de energía renovable más barata en Phoenix y conlleva la promesa de reducción de emisiones GHG relacionadas a la producción de electricidad.

Phoenix recibe de 30-40% más de radiación solar que otros lugares en los Estados Unidos y esto resulta en rentabilidad superior para los proyectos de energía solar en el área de Phoenix. El Proyecto Techo Solar de Google calcula que la potencial solar de techos en Phoenix es de 9,300 MW en toda la ciudad según se ve en su mapa a continuación.⁴⁰ Arizona tiene una norma y tarifa para la energía renovable (REST) que requiere que servicios públicos regulados el 15% de ventas de los venga de la energía renovable para 2025, con 30% de un requisito de que un venga sistemas ubicados en las instalaciones de los clientes, incluyendo techos residenciales y comerciales. Recientemente, la Comisión de Corporaciones de Arizona reglas adoptó que exigen que los servicios públicos reduzcan las emisiones de carbono por 50% para finales de 2032, 80% para finales de 2050 y 100% para finales de 2070. El punto de referencia es una media de los años 2016-2018. Según el Grupo Fronterizo y Centro de Investigación y Política del Medioambiente de América, Phoenix es la cuarta ciudad con más fotovoltaico solar (PV) instalado y la octava ciudad en América con más PV solar instalado por habitante.⁴¹ Arizona es el segundo estado de la nación en cuanto a potencial solar y actualmente el cuarto en generación solar.⁴²

Estimación de Potencial Solar en Techos



Estimación del potencial solar de techos (en amarillo) de Phoenix, AZ del Proyecto Techo Solar de Google.⁴⁰

El Gobierno Local Lleva la Delantera

La municipalidad de Phoenix patrocina proyectos solares de diferentes tamaños, desde unos cuantos paneles hasta la escala de megawatt. Estos incluyen instalaciones solares en propiedades de la municipalidad de Phoenix, como los techos, garajes abiertos y conjuntos montados en suelo, algunos de los cuales sirven las instalaciones donde están instalados. En colaboración con Servicios Públicos de Arizona (APS) y el Proyecto del Río Salado (SRP), proyectos solares a gran escala están en proceso para producir energía libre de carbono para las redes eléctricas locales. Ya que estos proyectos más grandes requieren mayor espacio, planes para el futuro para la ubicación de proyectos de energía solar incluirán propiedades grandes de la municipalidad como los vertederos, de forma igual a la Asociación Solar con APS en SR-85. APS también se ha comprometido a proveer electricidad libre de emisiones de carbono para el 2050,¹² y SRP se ha comprometido a proveer generación de electricidad libre de carbono para el 2060.¹³



Sistema de Generación de Energía Solar en el Centro de Alquiler de Vehículos en el Aeropuerto Internacional Phoenix Sky Harbor

LOGRO CLAVE

A medida que las tecnologías llegan a ser más accesibles, como los diodos luminosos (LED) que reemplazan luces fluorescentes e incandescentes, están siendo instaladas y proveen un ahorro a lo largo de la vida útil de los aparatos. La municipalidad reemplazó todos sus aproximadamente 100,000 aparatos existentes de alumbrado público con aparatos de energía eficiente LED. Los nuevos aparatos traen un LED de 2,700-kelvin, la nueva norma de la municipalidad para el color de alumbrado público. Los aparatos de alumbramiento LED también ofrecen ahorros en el mantenimiento y vienen con una garantía de 10 años.³⁹

PHOENIX LED

Programa de Aparatos para Alumbrado Público
Según las Cantidades

\$ 3.5 MILLONES
Ahorro Energético Anual

Casi 100,000
aparatos convertidos a LED

Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero equivalente a eliminar

3,800 CARROS
de la calle cada año

¡Háznos saber!

Reporte problemas, cortes, y haz solicitudes de reparación:
phoenix.gov/atyourservice or
602-495-5125

Aprende más: Phoenix.gov/LED

META 1

Lograr neto cero en emisiones GHG de electricidad para operaciones municipales para el 2030 por medio de proyectos de energía renovable, acondicionamiento para eficiencia energética y socios con servicios públicos.

OBJETIVO 1

100%

PUNTO DE REFERENCIA

3%

SES1.1

Acciones Rápidas

Instalar sistemas de generación de energía solar en vecindarios de viviendas municipales.

Las urbanizaciones de viviendas municipales incluirán generación de energía solar como parte del Programa Comunidades Solares de APS. Las instalaciones solares promoverán equidad en la distribución de recursos en comunidades sobrecargadas, y demostrarán nuestro compromiso a inversiones sostenibles en todas nuestras comunidades.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Viviendas

SOCIOS // APS

PLAZO // Corto Plazo

SES1.2

Acciones Rápidas

Reemplazar alumbramiento en operaciones municipales con diodos luminosos (LED) para reducir el consumo de electricidad.

Reemplazar luces fluorescentes e incandescentes con LED en operaciones municipales resulta en menor consumo de electricidad y una vida útil más larga para el aparato.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Obras Públicas, Centro de Convenciones, Policía, Servicios Tecnológicos de Información, Servicios de Agua, Aviación

SOCIOS //

PLAZO // Corto Plazo

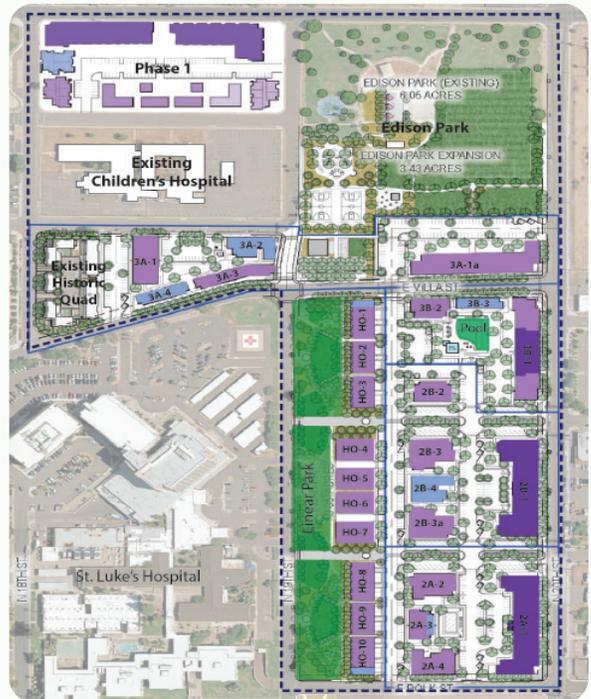
Vecindarios Elegidos

Viviendas de Bajos Consumos – Departamento de Viviendas

La reurbanización de Vecindarios Elegidos de la Comunidad Edison-Eastlake, incluirá certificado Gold LEED para Desarrollo de Vecindarios (LEED ND) y pautas de arquitectura para crear “Comunidades de Iniciativa Verde” (un programa de certificación de edificio verde administrado por enterprisecommunity.org). El esfuerzo dirigido por la comunidad de reurbanización proveerá viviendas nuevas de eficiencia energética para diversos ingresos que llegará a ser un modelo para el desarrollo sostenible.

El Aeroterra Community es un proyecto de reurbanización de HOPE VI que reemplazó unidades de viviendas públicas desfasadas con edificios de bajos consumos para diversos ingresos, certificados por Enterprise Green Communities. Además, el proyecto incluirá garajes abiertos con paneles solares.

Ademas de los esfuerzos en Vecindarios Elegidos de la Comunidad de Edison-Eastlake, el Departamento de Viviendas también se alió con el Programa de Comunidades Solares de APS y se han instalado nuevos garajes abiertos y paneles solares en Monroe Gardens, Fillmore Gardens, Apartamentos Marcos de Niza, Apartamentos Summit, Sunnyslope Manor y Apartamentos Washington Manor.



Paneles solares instalados en Aeroterra (arriba) y mapa de sitio del proyecto LEED ND para Edison-Eastlake (abajo).

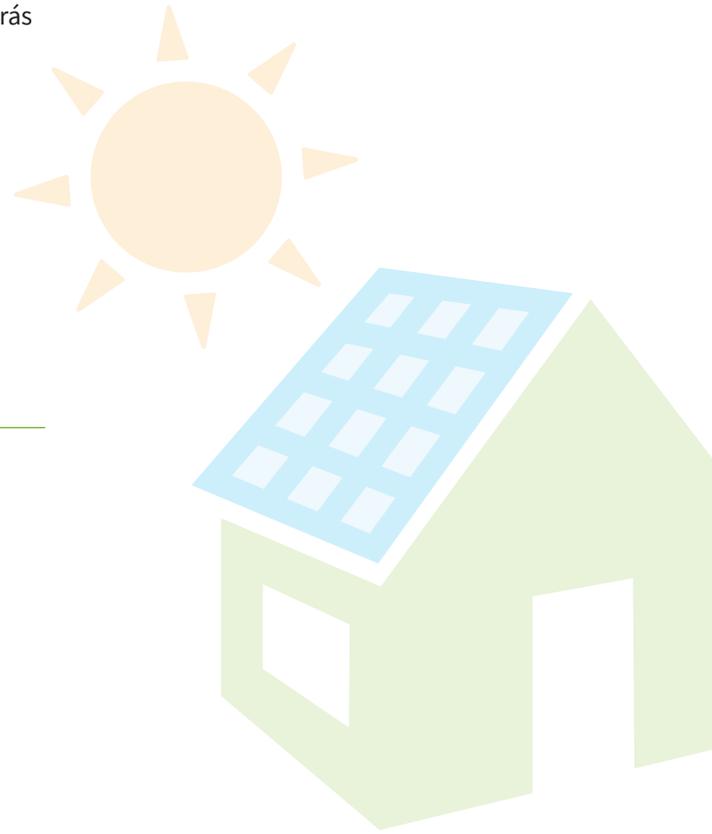
SES1.3*Acciones en Curso***Duplicar los sistemas de energía solar instalados en infraestructura propia de la municipalidad, agregando 30 MW de capacidad solar nueva para el 2030.**

El costo de sistemas solares fotovoltaicos ha bajado 80% de lo que costaba en el 2010. En la mayoría de los casos, los conjuntos montados en suelo y sobre garajes abiertos ahora se provee electricidad a costos comparables a la que provee la compañía de energía pública. El equipo de energía municipal ha desarrollado más de 40 proyectos solares detrás de medidores en propiedades municipales, desde 3 kW a 5 MW.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Sostenibilidad

SOCIOS // Todos los Departamentos, desarrolladores de energía renovable, y servicios públicos

PLAZO // Largo Plazo

**SES1.4***Acciones en Curso***Reemplazar equipo de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) para aumentar la eficiencia de consumo de energía y eliminar gradualmente el refrigerante R-22.**

El Protocolo de Montreal requiere que los Estados Unidos reduzca su consumo de hidroclorofluorocarbonos (HCFCs) por 99.5%, que implica que el equipo que utiliza refrigerantes sea eliminado gradualmente. Aproximadamente 300 de las 900 unidades de HVAC que usan el refrigerante R-22 han sido reemplazados.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Obras Públicas

SOCIOS //

PLAZO // Plazo Medio

SES1.5*Acciones en Curso*

Usar Planes de Administración de Energía para identificar oportunidades de reducir el consumo de energía y los costos asociados en instalaciones propias de la municipalidad.

Se desarrolla un programa de gestión energética (EMP) para cada edificio o proceso de la ciudad para apoyar la conservación y la eficiencia energética.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Todos los Departamentos

SOCIOS MUNICIPALES //

PLAZO // Corto Plazo

SES1.6*Acciones en Curso*

Contratar con Socios para conseguir un total de 250 MW proyectos de energía renovable de nivel de empresa de servicios públicos para compensar el 100% el consumo de electricidad suministrada por servicios públicos consumido en operaciones municipales para el 2030.

Tras bajar el consumo energético de las operaciones municipales por medio de programas de conservación y eficiencia energética y haber construido la máxima cantidad de proyectos solares posibles, compensar lo restante del uso de electricidad en operaciones municipales por medio de proyectos de energía renovable de nivel de empresa de servicios públicos. Estos podrían ser desarrollados por medio de una gama de herramientas de compra que garantizan responsabilidad financiera a nuestros contribuyentes, riesgos y reducciones de carbono adicionales verificables tocante operaciones municipales.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Sostenibilidad

SOCIOS // APS, SRP, Proveedores de Energía Renovable

PLAZO // Plazo Medio

SES1.7**Acciones Pendientes****Instalar sistemas de generación de energía solar en propiedades del Departamento de Aviación, incluyendo el Aeropuerto Internacional de Phoenix Sky Harbor.**

Sistemas de energía solar generan seis MW de energía para el Centro de Alquiler de Vehículos de Phoenix Sky Harbor, varios garages de estacionamiento para el público que viaja, y la Sede de Aviación en el Aeropuerto Internacional Phoenix Sky Harbor. Se están planificando instalaciones futuras para Terminal 4 y las instalaciones de estacionamiento de corto plazo, además de instalaciones en propiedades de Aviación en sitios remotos.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Aviación

SOCIOS // APS

PLAZO // Largo Plazo

**SES1.8****Acciones Pendientes****Instalar sistemas de generación de energía solar en los vertederos.**

Los vertederos son posibles candidatos para instalaciones de sistemas grandes de generación de energía solar. El vertedero situado en SR-85 tiene un sistema de generación de energía de 10 MW operado por Servicios Públicos de Arizona (APS), y otras partes del sitio del vertedero de 2,650 acres son favorables para proyectos solares adicionales.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Obras Públicas

SOCIOS // APS

PLAZO // Largo Plazo

Instalar sistemas de generación de energía solar en plantas de tratamiento de agua y aguas residuales.

En 2013, se construyó un panel solar de 7.5 MW en Lake Pleasant Planta de tratamiento de agua (se vendieron los créditos de energía renovable). El tratamiento de agua consume grandes cantidades de electricidad. Las cuatro otras plantas de tratamiento de agua y dos plantas de tratamiento de aguas residuales tienen

potencial significativo para albergar nueva energía solar.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Servicios de Agua

SOCIOS // SunPower Corp.

PLAZO // Largo Plazo



Lake Pleasant WTP que produce 7.5 MW de energía solar en asociación con la SunPower Corp. La instalación está en 30 acres y cuenta con 22,936 paneles solares ahorrando \$4.2 millones en costos durante los 20 años de vida útil del sistema.⁴³

Programa de Tecnologías Emergentes investigar maneras nuevas e innovadoras de ahorrar energía en operaciones municipales.

Investigar nuevas e innovadoras maneras para ahorrar energía por medio de evaluar las tecnologías que reducen la carga de refrigeración en instalaciones.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Obras Públicas

SOCIOS // Oficina de Sostenibilidad

PLAZO // Plazo Medio

Refrigerantes HCFCs y R- 22

Como parte de Acción SES1.4, hidlorofluorocarburos (HCFCs), como R-22, son productos químicos usados como refrigerantes en sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado que tienen un potencial más alto de absorber el calor en comparación con el dióxido de carbono y necesitan ser reemplazados como parte del Protocolo de Montreal.^{44, 45}



SES1.11**Acciones Pendientes****Reducir consumo de energía en instalaciones municipales por un 30% para el 2030 (punto de referencia 2012).**

La electricidad consumida por operaciones municipales de la Municipalidad de Phoenix alcanzaron un total de aproximadamente 581,000,000 kWh en el 2020, es decir, aproximadamente el 5% de toda la electricidad usada dentro de los límites de la ciudad. Los servicios que consumen esta energía incluyen respuesta a emergencias; servicios a vecindarios, viviendas, servicios a mayores y otros servicios comunitarios; servicios de aviación en tres aeropuertos; servicios de monitoreo y del medioambiente; instalaciones culturales y de convenciones y servicios de apoyo. Se reducirá el consumo de energía por medio de aumentar la eficiencia de los procesos y los edificios.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Sostenibilidad

SOCIOS // Todos los Departamentos

PLAZO // Plazo Medio



Ejemplos de Eficiencia Energética del Gobierno Local



Centro de Convenciones de Phoenix

Personal del Centro de Convenciones de Phoenix (PCC) comenzó a evaluar áreas para posibles mejoras para reducción en consumo energético en el 2015. En asociación con APS para lograr el beneficio de su Programa de Reembolso, el PCC ha completado diecisiete proyectos de las cuales trece calificaron para reembolsos. Durante los últimos 5 años, personal y contratistas de electricidad han reemplazado o mejorado las lámparas y el equipo de iluminación, ahorrando aproximadamente \$700,000, reduciendo el consumo por 1.84M kWh y logrando reembolsos con un total de \$170,000. Basado en el promedio anual de uso residencial de electricidad calculado por la Administración de Información Energética de los Estados Unidos, la PCC redujo su consumo de electricidad al uso equivalente de 170 casas. En las escaleras interiores, garajes, salas de conferencias y la zona de restaurantes se han instalado más de 7,725 bombillas y aparatos de iluminación, planificando, pidiendo materiales y completando los proyectos mientras se celebran actividades en el centro, se atendían otras solicitudes del centro y se llevaban a cabo las tareas rutinarias de mantenimiento preventivo. Basado en una auditoría energética recientemente completada, el Centro de Convenciones de Phoenix seguirá implementando materiales y sistemas de reducción de consumo de energía durante los próximos 2-5 años.

Departamento de Aviación

Departamento de Aviación redujo su consumo de energía por 17.28% entre el 2009 y 2018 para satisfacer el Reto de Mejor Construcción adoptado por la municipalidad de Phoenix. (Nota: PHX Sky Train® no está incluido porque no estaba operando en el 2009). Auditorías de Energía de Nivel II de la Sociedad Americana de Ingenieros de Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado (ASHRAE) completadas en 2015 fueron la base para el Plan Estratégico de Administración de Energía y se han llevado a cabo adicionales Auditorías de Energía de Grado de Inversión. Se ha completado la actualización a las Normas de Diseño de los Servicios de Diseño y Construcción del Departamento de Aviación y está en el proceso de ser implementado. Las normas se enfocarán en conseguir equipo de mayor eficiencia energética durante las nuevas construcciones. Proyectos recientes incluyen: Nuevo sistema de control HVAC con optimización en la 44th St. Sky Train Station® Chiller Plant; Instalación de Dirección de Frecuencia Variable para las Bombas de Condensadores en el Centro de Alquiler de Automóviles. Conversión a LED: Pista del Norte y desvíos de alta velocidad, alumbrado público en Salidas / Llegadas de la Terminal 4 y la iluminación del Estacionamiento de Alto Perfil, en Garajes Económicos del Este A y B y el Garaje de la Terminal 4.

META 2

Apoyar adaptación de edificios existentes para eficiencia energética en toda la ciudad por medio de desarrollar tres programas nuevos de conservación y renovación de energía en toda la comunidad, incluyendo programas educativos e incentivos para conservar energía para 2025.

OBJETIVO 2

3

PUNTO DE REFERENCIA

0

SES2.1

Acciones en Curso

Proveer servicios y productos que mejoran y promueven la provisión de residencias y vecindarios seguros, eficientes, sostenibles y asequibles.

Administrar programas en toda la municipalidad que proveen acceso a servicios de rehabilitación de viviendas a residentes de Phoenix, de bajos a moderados ingresos, propietarios e inquilinos, que tratan inquietudes de emergencia de salud y seguridad, estabilizan sistemas críticos, remedian peligros por plomo y mejoran la eficiencia energética a la vez que conservan viviendas de alquiler asequibles que ocurren naturalmente.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Servicios a Vecindarios

SOCIOS // Sin fines lucrativos, Pequeñas Empresas, Socios Comunitarios

PLAZO // Corto Plazo

SES2.2

Acciones Pendientes

Atraer empresas sostenibles e inclusivos por medio de desarrollar programas que fomenten el espíritu empresarial y liderazgo para lograr las metas de 2050.

Crear, lanzar y liderar estrategias de atracción para empresas nuevas diseñadas a reclutar compañías de post o bajo carbón tanto nacionales como internacionales, a la Ciudad de Phoenix. Desarrollar un programa inclusivo de espíritu empresarial que trata las barreras sistémicas a la generación de riquezas y la formación de las pequeñas empresas, que sirva a las comunidades de mayor impacto por el cambio climático y que apoye y promueva el crecimiento de empresarios e innovadores desarrollando modelos de negocios alrededor de la acción climática.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Desarrollo Comunitario y Económico

SOCIOS // ASU, Junta de la Fuerza Laboral, MCCC

PLAZO // Corto Plazo

Un Llamado a la Acción por las Ciudades y los Sindicatos: Una Década de Clima Propicio a Empleos de Calidad

Alcaldesa Kate Gallego se ha comprometido a una década de acción enfocada en crear empleos de calidad; abordar la desigualdad; fomentar ambición climática internacional y hacer un llamado a la acción a otras ciudades para que se unan también. Los alcaldes y los sindicatos están proveyendo acceso a empleos de calidad, abordando pobreza energética, mejorando la calidad del aire, e investigando una infraestructura resistente.

El Llamado a la Acción incluye prometer lo siguiente:

Nuevos Empleos: Garantizar que este plan de acción climática suministra empleos de buena calidad.

Nuevas Habilidades: Trabajar con empresas, escuelas y residentes para proveer la educación y la formación necesaria para el futuro.

Equidad Social: Donde existen los poderes municipales, proveer protección social y acceso asequible a los servicios públicos esenciales, especialmente a las comunidades sobrecargadas.

Abordar la Desigualdad: Actuar para abordar las desigualdades viejas y trabajar hacia limitar el impacto que tiene el cambio climático en las comunidades más vulnerables.

Nuevas Alianzas: Formar nuevas alianzas y asociaciones en todos los niveles de empresas y gobierno para garantizar una transición justa.

Nueva Inversión: Lograr inversiones necesarias para suministrar una recuperación verde y justa.⁴⁶

SES2.3

Acciones Pendientes

Fuertemente abogar por la distribución de sistemas de energía solar (en techo y garaje abierto) y por una red eléctrica más limpia con más conjuntos de paneles solares a escala de servicios públicos.

Como miembro del C40, Phoenix es reconocida como un líder en los esfuerzos locales y estatales por promover una red más limpia y aumentar el acceso a la energía solar. Bajo la dirección de la Alcaldesa y el Concejo Municipal, la ciudad trabajará hacia aumentar las políticas y acciones de sostenibilidad junto a servicios públicos, instituciones financieras y personas responsables de establecer las políticas a nivel local y nacional.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Relaciones Gubernamentales,
Oficina de Sostenibilidad

SOCIOS //

PLAZO // Plazo Medio

Energía Solar en Phoenix

La Comisión de Corporación de Arizona (ACC), una comisión elegida de cinco miembros administra las políticas de servicios públicos del estado, incluyendo la Norma de Energía Renovable y Tarifa de Arizona (AZ REST). La AZ REST, aprobada en el 2006, requiere que los servicios públicos provean por los 15% de sus ventas de fuentes de energía renovable para el 2025. Todo informe anual desde el 2012 ha requerido que por lo menos **30% de los servicios requeridos bajo la norma procedan de fuentes de distribución de energía, o sistemas detrás de los medidores que están ubicados en propiedades de los clientes.** Esta porción de 30% para la generación distribuida es un fuerte incentivo para que los servicios públicos animen a la generación de energía solar en techo de edificios residenciales y pequeños comercios y APS ahora cuenta con 50,000 generadores de energía solar detrás de los medidores enlazados con su red.

En comparación con estados vecinos, la REST de Arizona es la menos ambiciosa. (Nuevo México: 40% para el 2025, 80% para el 2040; California: 44% para el 2024, 52% para el 2027, 60% para el 2030; Nevada: 50% para el 2030; Colorado: 30% para el 2020; Arizona: 15% para el 2025, 80% para el 2050, 100% para el 2070).

El Centro de Investigación del Medioambiente de América y Políticas publica un informe anual, 2020 Ciudades Resplandecientes, que revisa y califica a todas las ciudades americanas según su nivel de adopción de producción de energía solar dentro de los límites de cada ciudad. Se informa capacidad solar total, capacidad por habitante y producción solar total, junto con breves resúmenes que explican, por ejemplo, por qué Phoenix, Los Ángeles, y San Diego patrocinan significativamente más energía solar que otras ciudades.

Contar con 272.4 MW solares instalados dentro de los límites de la ciudad y 164 vatios por persona ubica a Phoenix como la 4ª de la nación en capacidad instalada y 8ª por habitante. La fortaleza relativa entre las áreas metropolitanas en cuando a industrias solares depende de la fortaleza relativa del recurso solar, políticas estatales de energía renovable y las políticas de los servicios públicos en cuanto a asuntos de clima y contaminación. Aunque el primero de estos factores sugiere que Phoenix (y Las Vegas) llevarían la delantera nacional en la adopción solar, políticas estatales y de servicios públicos adelantan a Los Ángeles y San Diego a primer y segundo lugar en ese informe. Ciudades Resplandecientes recomienda que las ciudades:

- Establezcan metas para la adopción de energía solar y programas para lograr tales metas.
- Implementar ordenanzas de acceso solar para proteger el derecho de los residentes de generar energía solar en su propia propiedad.
- Hacer que el proceso de obtención de permisos, zonificación e inspección sea fácil, rápido y asequible.
- Expandir el acceso a energía solar a habitantes de apartamentos, residentes de bajo ingresos, pequeñas empresas y sin fines lucrativos por medio de proyectos solares comunitarios y opciones de financiamiento por terceros, tales como acuerdos de compra de electricidad.
- Implementar políticas que apoyan el almacenamiento de energía, cargadores inteligentes para vehículos eléctricos y microredes.
- Requerir que nuevas casas y edificios sean construidos con paneles solares, o por lo menos sean construidos “listos para energía solar”.
- Apoyar y luchar por políticas solares fuertes a nivel estatal.

En junio de 2021, el Concejo Municipal aprobó la actualización de las regulaciones, incluyendo el código de incendios y la estructuración de las tasas, para así reducir el costo y facilitar la instalación de paneles solares por residentes. Se espera que la cantidad de permisos duplique debido a este cambio.

Programas de Viviendas Asequibles

Los programas de desarrollo comunitario del Departamento de Servicios a Vecindarios tienen la meta de crear oportunidades para que los residentes de bajos a moderados ingresos compren su propia casa. La finalización en el 2021 del proyecto para Cambio de Propósito de Viviendas Unifamiliares en South Phoenix Village completó la construcción de 126 nuevos hogares unifamiliares y es un buen ejemplo del grado de compromiso de la ciudad. Estas casas fueron construidas con las expectativas más altas de eficiencia energética y resultados de sostenibilidad en mente; y aumentan la cantidad de opciones de viviendas asequibles en la ciudad.

El programa de Rehabilitación de Viviendas, también administrada por el Departamento de Servicios a Vecindarios, ha completado servicios de reparación a 1,100 estructuras residenciales, la mayoría en situaciones graves amenazantes, para eliminar peligros medioambientales, amenazas a la salud y seguridad y proveer entornos habitables y saludables. Los servicios de reparación tratan reparaciones de emergencia y de sistemas críticos (p.ej. fontanería, electricidad y techo). Existen otras oportunidades de programas de rehabilitación de viviendas bajo los programas de Control de Peligro por Plomo de Phoenix y Ayuda para la Climatización. El programa de Control de Peligro por Plomo de Phoenix se enfoca en reducir los peligros por plomo, para garantizar áreas seguras en las cuales niños menores de 6 puedan crecer y desarrollarse en hogares saludables y seguros. El Programa de Ayuda para la Climatización para Familias de Bajos Ingresos se enfoca en bajar el consumo de energía y mejorar la calidad del aire interior para las residencias dentro del 200% del Nivel Federal de la Pobreza.

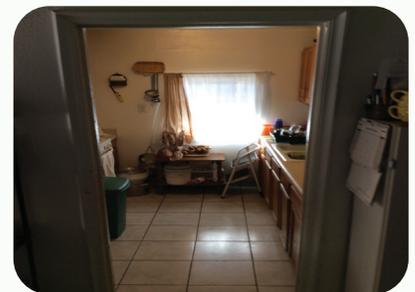
Nuevo Techo



Nuevo Aislamiento



**Nuevo EnergyStar
Aparatos Domésticos**



Un hogar en el Sur de Phoenix con recibos de luz de más de \$400/mes y peligros por plomo fue renovado por medio del Climatización de NSD, Control de Peligro por Plomo y Rehabilitación HOME y recibió iluminación LED, un nuevo techo y aparatos domésticos nuevos EnergyStar, y nueva instalación de fontanería.

META 3

Promover el desarrollo de proyectos energéticos comunitarios, incluyendo microredes, que mejoran la sostenibilidad y la resistencia de redes eléctricas de comunidades adyacentes.

OBJETIVO 2

Queda por determinarse

PUNTO DE REFERENCIA

1

SES3.1

Acciones Pendientes

Instalar microredes en instalaciones propias de la municipalidad que sirven las metas de energía a largo plazo para las necesidades de redundancia de la alimentación eléctrica y servicios públicos.

Durante el Estudio de Redundancia de Alimentación Eléctrica de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (WWTP) de la 23rd Ave, Phoenix se asoció con APS para instalar una microred que serviría tanto las necesidades de redundancia de alimentación eléctrica de la municipalidad como las metas a largo plazo de APS. Se llevarán a cabo estudios adicionales sobre la redundancia de alimentación eléctrica en diferentes instalaciones. Se instalarán microredes en aquellas instalaciones identificadas como beneficiosas para las necesidades de redundancia de alimentación eléctrica. .

LIDERAZGO MUNICIPAL // Servicios de Agua

SOCIOS // APS

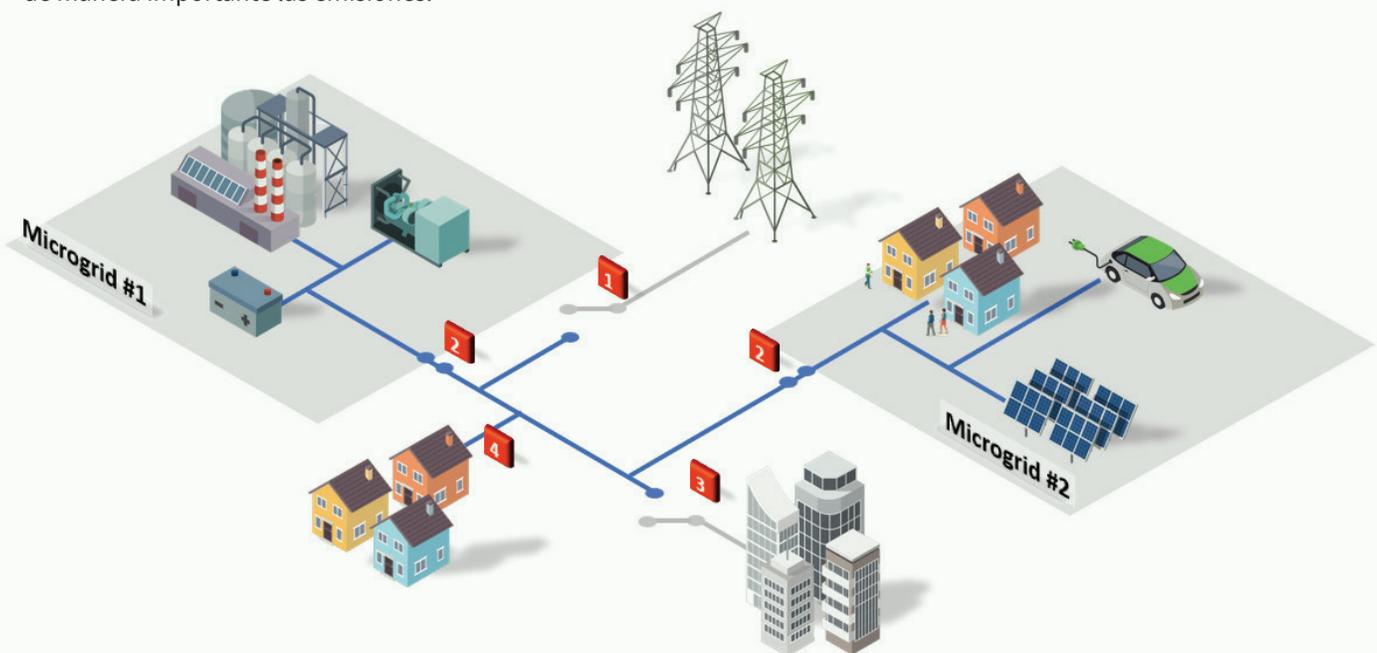
PLAZO // Corto Plazo

Microredes

Como parte de la Meta SES3, las microredes son “pequeñas redes eléctricas” que pueden ser alimentadas independientemente de los servicios públicos por generadores in situ, fuentes de energía renovable y aparatos de almacenamiento de energía para mantener la energía en zonas sensibles, como plantas de tratamiento de aguas residuales o vecindarios residenciales.²⁵

Estudio sobre la Redundancia de Alimentación eléctrica de la 23rd Ave WWTP

Durante el estudio sobre la Redundancia de Alimentación Eléctrica de la 23rd Ave WWTP, el Departamento de Servicios de Agua de Phoenix se asoció con APS para instalar una **microred** que serviría tanto las necesidades de redundancia de alimentación eléctrica de la municipalidad como y las metas a largo plazo de APS. Una microred es una red local de energía que puede desconectarse de la red tradicional y funcionar de forma autónoma sin interrumpir las operaciones. En tiempos de crisis, esta capacidad es importante para la operación continua de plantas de tratamiento de agua y aguas residuales. Durante tales tiempos, la **microred** puede usar su propia generación local de energía de sistemas solares de generación de energía, generadoras de emergencia o sistemas de baterías in situ. Una vez resuelta la crisis, la **microred** puede ser conectada a la red tradicional. Esto también es útil si la generación de energía en comunidades adyacentes es interrumpida y puede proveerle a la red resistencia y estabilidad. Como parte de la instalación, generadoras de Nivel 2 fueron reemplazadas con generadoras más estrictamente reguladas de Nivel 4, lo que reducirá de manera importante las emisiones.



Ejemplos de microredes industriales y residenciales.⁴⁸

META 4

Diseñar y construir todos los nuevos edificios dentro de la ciudad de conformidad con el Reto de Edificios Vivos, Diseño Neto Positivo o normas de diseño equivalentes para el 2050.

OBJETIVO 4

Todos los nuevos edificios en el 2050

PUNTO DE REFERENCIA

1

SES4.1

Acciones Pendientes

Actualizar códigos de zonificación y otros y simplificar los procesos de permisos para proyectos de construcción verdes / sostenibles y proyectos de energía renovable (solar) para reducir la barrera para los consumidores.

Actualizar los códigos de zonificación y otros códigos de planificación y desarrollo para promover proyectos de construcción verde/sostenible para que estén de conformidad con los códigos de sostenibilidad internacionales reconocidos. En la actualidad, cumplimiento con el Código Internacional para la Construcción Verde del 2021 es voluntario. Se está llevando a cabo un estudio de las opciones para ordenanzas para estaciones de carga e infraestructura para vehículos eléctricos. La ciudad sigue explorando soluciones para programas de diseño para sistemas solares fotovoltaicos que garantizarían cumplimiento con los códigos, eliminarían la necesidad de revisión de planos y reducirían el tiempo de procesamiento de planos solares.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Planificación y Desarrollo

SOCIOS //

PLAZO // Corto Plazo

SES4.2

Acciones Pendientes

Desarrollar calculadoras de carbono incorporado que apliquen al clima de Phoenix y los materiales de construcción utilizados en la región.

Trabajar con proveedores de calculadoras de carbono incorporado para desarrollar calculadoras que apliquen a nuestra zona climática y probar estas herramientas en una muestra de materiales para edificios. Luego, se podrán usar estas calculadoras para determinar los métodos de construcción que pueden usarse para bajar el impacto de GHG.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Planificación y Desarrollo

SOCIOS //

PLAZO // Plazo Medio

SES4.3*Acciones Pendientes***Diseñar y construir todas las instalaciones de operación de la Municipalidad de Phoenix de acuerdo con las normas de diseño del Reto de Edificios Vivos, Diseño Neto Positivo o normas de diseño equivalentes para el 2050.**

El Reto de Edificios Vivos es un programa de certificación internacional de construcción sostenible que promueve las medidas más avanzadas de sostenibilidad en el ambiente construido. En el 6 de julio de 2018, el Concejo Municipal de Phoenix adoptó el Código Internacional de Conservación de Energía (2018 IECC), el cual es un código modelo que establece los requisitos mínimos de diseño y construcción para la eficiencia energética.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Planificación y Desarrollo

SOCIOS //

PLAZO // Largo Plazo

SES4.4*Acciones Pendientes***Desarrollar incentivos y normas que fomentan desarrollos en el sector privado que satisfacen o exceden las normas del Reto de Edificios Vivos, Diseño Neto Positivo o normas de diseño equivalentes para el 2050.**

Nuevos incentivos para fomentar el desarrollo en el sector privado que satisface o excede las normas del Reto de Edificios Vivos, Diseño Neto Positivo o el equivalente son necesarios para animar a la innovación, la creación de proyectos modelos y la capacidad de edificación en la industria. Planificación y Desarrollo trabajará junto con la industria para acelerar construcción de alto rendimiento en la región.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Planificación y Desarrollo

SOCIOS // Todos los Departamentos

PLAZO // Largo Plazo

Reto de Edificios Vivos

Como parte de la **Meta SES4**, todos los nuevos edificios serán diseñados y construidos para satisfacer las normas del Reto de Edificios Vivos, Diseño Neto Positivo o el equivalente para el 2050. Esto significa que estos edificios serán autosuficientes en uso de energía y agua y a través de la vida útil del edificio serán contribuidores netos positivos a las comunidades adyacentes.

Edificio de Estudio de Sonora

El Edificio de Estudio de Sonora será el primer Edificio con Certificado Vivo en Arizona. Está diseñado por un Equipo de Recursos Arquitectónicos y acogerá a sus oficinas de arquitectura. Este edificio está en la vanguardia del diseño regenerativo.

Este es un proyecto que operará totalmente con sus propios recursos de energía renovable. Capturará y tratará su agua in situ y satisfará los objetivos importantes de implementación detallados en las metas de acción climática de Phoenix. El edificio será de energía Neto Cero y no incluirá ningún material tóxico en su construcción. Rasgos del diseño del edificio incluyen paneles solares fotovoltaicos, paneles hidráulicos de Agua Masa Nula, inodoros de compostaje, un sistema de colección de agua de lluvia y un sistema de reciclamiento de aguas grises.

El diseño tiene la intención de satisfacer todas las demandas de agua dentro de la capacidad de almacenaje del mismo sitio y de imitar las condiciones hidráulicas naturales, usando sistemas de agua de tamaño apropiado y específicos al clima que tratan, infiltran o reutilizan todos los recursos de agua en el sitio. Uso y liberación de agua del proyecto tiene que funcionar en armonía con el flujo natural del agua en el sitio y sus entornos. Cien por ciento de las necesidades de agua del proyecto tienen que satisfacerse por medio de capturar precipitación u otros sistemas naturales de ciclo cerrado y /o por medio de reciclar agua usada en el proyecto y tienen que ser purificada según sea necesario sin el uso de productos químicos.



Sonoran Studio⁴⁹

META 5

Apoyar políticas y proyectos que ayudan a desarrollar una red eléctrica que es neto cero en emisiones de GHG para 2050.

OBJETIVO 5

Para el 2050, la electricidad vendrá de una red de electricidad que es neto cero.

PUNTO DE REFERENCIA

33%

SES5.1

Acciones Pendientes

Aumentar los recursos de energía renovable y limpia.

APS y SRP son los servicios públicos que atienden a Phoenix y las áreas circundantes. Para el 2030, la meta de APS es de lograr una mezcla de recursos que es 65 por ciento de energía limpia, con 45% viniendo de energía renovable para el 2030. APS también anunció su meta de entregar electricidad 100% limpia y libre de carbono para el 2050. SRP ha fijado la meta de reducir la cantidad de emisiones de dióxido de carbono por hora megawatt en un 62% de los niveles del 2005 para el 2035 y en un 90% para el 2050.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Sostenibilidad

SOCIOS // APS, SRP

PLAZO // Largo Plazo

SES5.2

Acciones Pendientes

Influir el poder adquisitivo de la municipalidad para que compre electricidad 100 por ciento renovable para las operaciones propias de la municipalidad de Phoenix.

Las operaciones municipales son responsables por el 3.8% del total de emisiones GHG de Phoenix procedentes del consumo de electricidad según el inventario de emisiones GHG del 2018. Para demostrar su liderazgo, la Municipalidad está comprometida a conseguir electricidad renovable el 100% para las operaciones municipales para el 2030. En 2020, Phoenix comenzó a recibir electricidad provista por las instalaciones de energía de 10.7 MW de SRP en Saint Solar, en Coolidge, Arizona.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Sostenibilidad

SOCIOS // APS, SRP

PLAZO // Corto Plazo

TRANSPORTE





META 2050

Todas las formas de transporte serán alimentadas por fuentes de energía neto cero GHG. Resultando en que caminar, ir en bicicleta y en transporte público sean modos de trasladarse disfrutados y accesibles para cada vecindario en Phoenix, incluyendo nuestra comunidad de discapacitados. Esta meta resultará en que el 90% de la población viva a media milla del transporte público y proyecta que el 40% de la población escogerá trasladarse a pie, en bicicleta, por transporte público o viaje compartido.

METAS DEL SECTOR DE TRANSPORTE (TS)

Meta TS1: Implementar la Política de Calles Completas y el Programa de Transporte Activo de la municipalidad para animar a múltiples modos de transporte, especialmente en y conectando con Distritos de Desarrollo Orientado al Transporte Público, Núcleos y Centros de Pueblos.

Meta TS2: Aumentar el uso de combustibles alternativos en toda la comunidad (ej. combustibles aparte de la gasolina y el diésel).

Meta TS3: Acelerar rápidamente la adopción de vehículos eléctricos (VE) en la comunidad y expandir la infraestructura de estaciones de carga accesibles al público en toda la comunidad, resultando en que 50% de las ventas de vehículos nuevos sea de vehículos eléctricos para 2030.

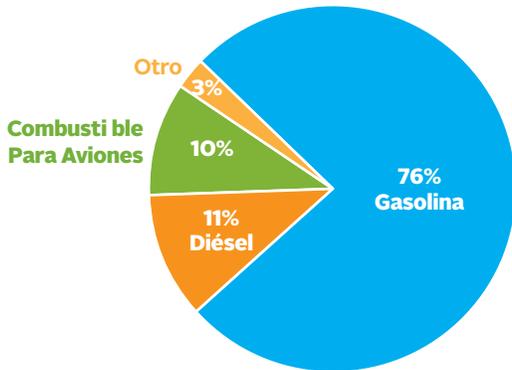
Meta TS4: Reducir el porcentaje de viajes en vehículos con una sola persona a 60% de todos los viajes, a través de uso de terreno e inversiones en transporte que animan a comunidades orientadas a caminar y usar transporte público, a la vez que se mantiene una economía próspera.

 **12.9**
BILLIONES

de millas conducidas por año⁵⁰
o (¡27,000 viajes a la luna,
ida y regreso!)



**Emisiones GHG del Sector
de Transporte por Tipo de
Combustible (2018)⁵¹**



\$31.5 BILLIONES⁵²

de financiación para



 **3.78**

Viajes por día por habitante.²⁰

 **85%**

de viajes todavía serán
por vehículo de pasajeros
en el 2030.⁵³

 **598**

estaciones de carga nivel 2
para Vehículos Eléctricos
en la Zona Metropolitana
de Phoenix.⁵⁴

 **1.7%**

de viajes por autobús
en 2019.⁵³



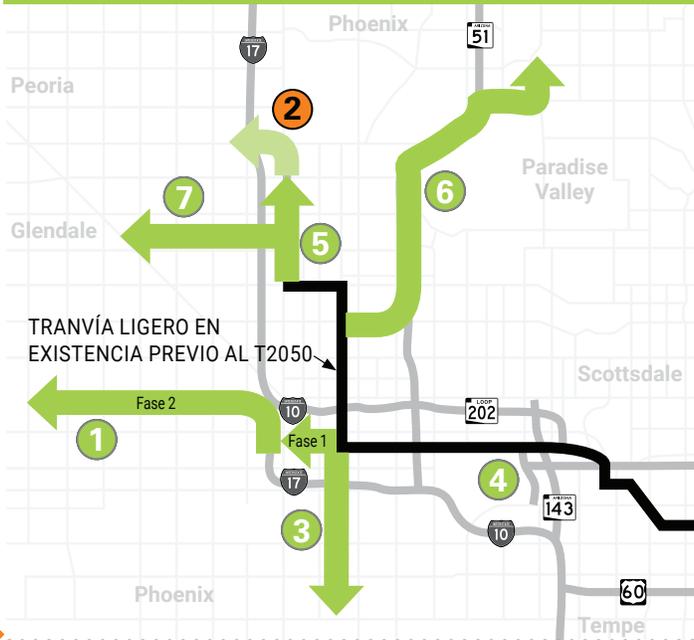
HISTORIAL

Una ciudad bien conectada impulsa la innovación. Las ciudades tienen que proveer un sistema de transporte que logra llevar a los residentes a los lugares donde desean ir sin la necesidad de subirse al vehículo solos o viajar largas distancias para llegar a su destino. Actualmente, **las emisiones GHG de transporte están aumentando a medida que aumenta la población y la ciudad está construida de forma que acomoda este crecimiento.** Según el inventario comunitario del 2018, cuarenta y seis por ciento de todas las emisiones GHG en Phoenix proviene del transporte, con la mayoría siendo debido al uso de la gasolina como combustible para vehículos de pasajeros. Probablemente, el ochenta y cuatro por ciento de los viajes seguirá siendo por vehículos de pasajeros en el 2030²⁹. Para lograr ser una ciudad de emisiones GHG neto cero, se tendrán que hacer reducciones significativas en este sector por medio de planificación y desarrollo de comunidades e infraestructura de transporte que permite modos de transporte aparte de vehículos de ocupación individual alimentados por combustibles fósiles. Esto puede lograrse a través de diseñar Calles Completas para facilitar el transporte multimodal seguro y accesible, como caminar y bicicleta. La senda hacia la reducción de las emisiones de efecto invernadero también incluye un aumento en el consumo de combustibles no convencionales o combustibles alternativos y la transición eventual a vehículos alimentados por electricidad u otro combustible libre de carbono. Además, deberá de hacerse esfuerzos por hacer que los viajes sean más eficientes de ser posible, sin afectar el crecimiento económico. Por medio de perseguir estos objetivos, Phoenix puede reducir las emisiones GHG del sector de transporte para el 2050.

TRANSPORTE DE ALTA CAPACIDAD



PROGRESO ACUMULATIVO ENE. 1 2016-JUN. 30, 2020



Proyectos completos del Transporte de Tranvía Ligero (LRT)

- 4** **ESTACIÓN CALLE 50**
 - Se inauguró el 25 de abril, 2019
 - Se recibió premio de infraestructura sustentable de Metis Center de la Universidad Estatal de Arizona
- 5** **EXTENSIÓN NOROESTE FASE I**
 - Se inició servicio el 19 de marzo, 2016

Proyectos del LRT prorrogados

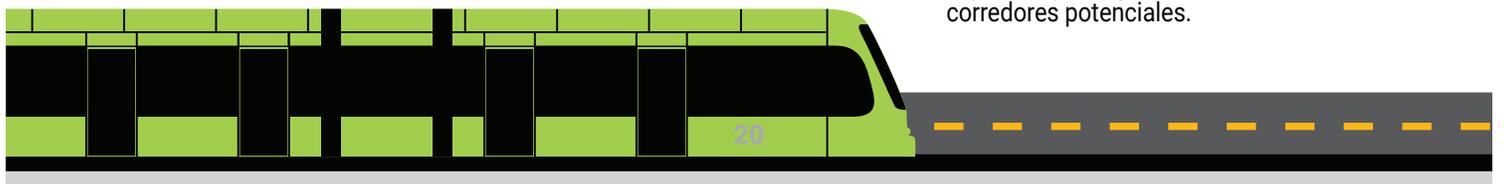
- 6** **EXTENSIÓN NORESTE**
 - El Concejo Municipal de Phoenix la prorrogó al final del programa T2050 (2018)
- 7** **ESTUDIO DEL CORREDOR DE TRANSPORTE PHOENIX OESTE**
 - El Concejo Municipal de Phoenix lo prorrogó al final del programa T2050 (2019)

Proyectos del LRT actuales

- 1** **EXTENSIÓN CAPITOLIO Y LA I-10 AL OESTE**
 - Se realizaron reuniones públicas para recabar opiniones sobre opciones para la ruta del centro, la posible prolongación a Desert Sky Mall y las fases potenciales del proyecto
 - Se continuó la elaboración de la Evaluación Ambiental requerida por el gobierno federal
 - Se otorgó la subvención federal de desarrollo orientado al transporte, de \$2 millones
- 2** **EXTENSIÓN NOROESTE FASE II**
 - Se completó el diseño y se inició la fase de ingeniería
 - Se continuó la examinación de servicios públicos subterráneos
- 3** **EXTENSIÓN SUR CENTRAL/ CENTRAL DE TRANSPORTE CENTRO**
 - Se completó el diseño final y se inició la fase de ingeniería
 - Se iniciaron obras de construcción en octubre del 2019 y la reubicación de servicios públicos
 - Se completaron mejoras viales en tres intersecciones para ayudar evitar futuro impacto al tráfico
 - Apertura de oficina en la comunidad para la Extensión Sur Central (2018)
 - Otorgamiento de dos distribuciones de la FTA (2019/2020) de \$100 millones cada una, y una subvención de asistencia comercial federal de \$2 millones (2016)

Proyectos del BRT actuales

- SERVICIO DE BRT**
 - Se inició extensa educación y extensión al público para opiniones sobre seis corredores potenciales.



Progreso Logrado en Transporte de Alta Capacidad T2050 hasta el 30 de junio de 2020.

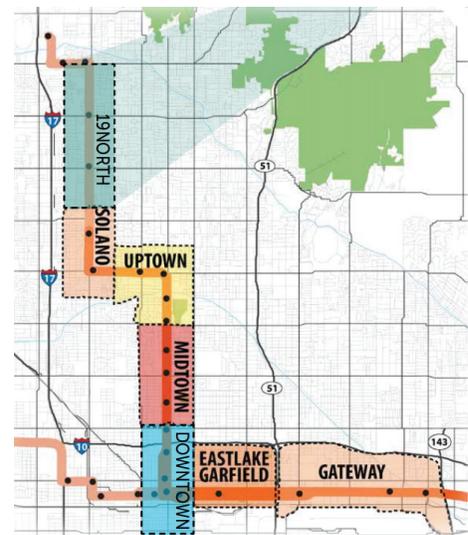
El Gobierno Local Lleva la Delantera

En 2008, se completó el proyecto más grande de tren ligero de toda la historia de la nación, aquí mismo en Phoenix. Este logro importante fue el resultado de alianzas entre agencias locales y federales, un fuerte liderazgo cívico, y planificación urbana con la vista fija en el futuro que comenzó hace décadas. La infraestructura, sin embargo, fue diseñada no solo para añadir opciones de transporte público de alta calidad, sino también para sentar las bases para “reinventar” las comunidades que la rodean y crear nuevas opciones de vida urbana en una ciudad que fue diseñada casi enteramente para los automóviles. En el 2011, la municipalidad de Phoenix fue concedida un Subsidio para Reto de Comunidades Sostenibles de \$2.9 millones por el Departamento de Viviendas y Desarrollo Urbano de EE. UU. (HUD). Así se produjo la iniciativa de una asociación colaboradora entre la municipalidad de Phoenix, el Departamento de Viviendas y Desarrollo Urbano de EE. UU., y numerosas otras organizaciones. Esta asociación llegó a conocerse como “ReinventPHX” con la meta de crear un nuevo modelo de desarrollo urbano en Phoenix para lograr Comunidades Caminables. “ReinventPHX” resultó en la creación y adopción de un Marco de Política Estratégica para el Desarrollo Orientado en Transporte (TOD) en el 2013 seguida por cinco Planes de Políticas de Distritos en 2015 para ilustrar la visión de la comunidad y para alinearla con las estrategias y acciones de desarrollo para las comunidades situadas a lo largo de la primera fase del tren ligero. En 2016, se completó la Fase I de la Extensión Noroeste y poco después, la municipalidad comenzó un proceso de 2-3 años de trabajar con esa comunidad para desarrollar un sexto Plan de Política TOD, intitulada “19North”, usando el Marco de Política Estratégica TOD de ReinventPHX como guía y fue adoptado recientemente en 7 de abril de 2021.

En 2016, la municipalidad de Phoenix fue concedida un Subsidio de \$2 millones para Planificación de Desarrollo Orientando en Transporte Público por la Administración Federal de Transporte Público (FTA) para lograr la participación de la comunidad y apoyar a negocios locales a lo largo de la extensión planificada Avenida Sur Central del tren ligero. El producto de este ejercicio de subsidio será un séptimo Plan de Política TOD, inspirado por los corazones y las voces de la comunidad.

En 2019, y otra vez en 2020, la municipalidad de Phoenix fue concedida dos Subsidios para Planificación de Desarrollo Orientado en Transporte Público por la Administración Federal de Transporte Público (FTA) para la extensión propuesta de Fase II Capitol/I-10 Oeste y Noroeste del Tren Ligero para lograr la participación de la comunidad en ejercicios similares y desarrollar dos Planes de Política TOD para esas comunidades.

Desde su adopción en 2013, el Marco de Política Estratégica TOD de la municipalidad de Phoenix ha sido utilizado con éxito para proveer participación holístico y multidisciplinaria, visión, y marco de implementación del plan para varias comunidades diversificadas orientadas al transporte público en la ciudad de Phoenix. Este marco ha evolucionado a través de los años para responder a varias necesidades comunitarias a la vez que mantiene su estructura fundamental inclusiva de cinco (5) factores interrelacionados e interdependientes (Equidad, Diversidad, Autenticidad, Resistencia, y Prosperidad) que impregnan los procesos de planificación y toma de decisiones para ayudar a garantizar la sostenibilidad.



La municipalidad de Phoenix cuenta con muchas iniciativas y planes que están abordando las necesidades de transporte de sus habitantes.

Los planes incluyen el Plan Maestro Abarcador para Bicicletas, el Plan Maestro de Corredores Clave, y el Plan de Transporte Activo. Las metas de estos planes incluyen aumentar los carriles bidireccionales para bicicletas de 1,065 millas a 1,995 millas para 2050.

Se está llevando a cabo trabajo adicional para que los canales sean de multiuso y para 2050, 90% de los canales contarán con caminos pavimentados y conexiones con las cruces de las calles principales. Parte de este trabajo que se está haciendo en asociación con SRP ha resultado en el Grand Canalscape, una ruta segura y continua para viajeros en bicicleta y tráfico peatonal desde la ciudad de Tempe hasta Interstate 10.

La mayoría de los habitantes de Phoenix prefieren usar vehículos de pasajeros para viajar. Se calcula que 84% de viajes para 2030 serán en automóvil de pasajeros, así que hay aumentado enfoque en el lanzamiento y el desarrollo de vehículos eléctricos y la infraestructura para cargar tales vehículos.

Emisiones de GHG de viajes por avión también han de tomarse en consideración. El Departamento de Aviación (AVN) está implementando un sistema de manejo de información medioambiental en 2021 y este sistema incluirá herramientas que llevan cuenta activa y avisan del estado de emisiones de gas de efecto invernadero. AVN también está incluyendo una estrategia de vista general del medioambiente y la sostenibilidad como un paso en la implementación del Plan Maestro Abarcador de Manejo de Recursos (CAMP). El Aeropuerto Internacional de Phoenix Sky Harbor ha logrado reducir las emisiones cada año desde 2014, principalmente por medio de proyectos de conservación de energía. En 2020, el aeropuerto logró un Certificado de Nivel 3 del Programa de Acreditación de Carbono en Aeropuertos. Para seguir reduciendo emisiones de GHG, los fabricantes de aeronaves (Boeing, Airbus, etc.) y sus clientes, las aerolíneas, han estado investigando nuevos combustibles más sostenibles para uso a escala comercial. Durante conversaciones con nuestros socios industriales, AVN está lista para facilitar la adopción de estos combustibles nuevos una vez que estén disponibles.

Gracias a todas estas consideraciones, los habitantes de Phoenix tendrán a su disposición una variedad de opciones de transporte para satisfacer sus necesidades.



T2050

Transporte 2050 (T2050) es una iniciativa de 35 años para mejorar las calles y los servicios de transporte público, incluido el servicio de autobuses y construcción del tren ligero, en toda la ciudad. La aprobación de la Proposición 104 por los votantes en el 2015 resultó en un impuesto sobre ventas de 0.7% que reemplazó el 0.4% en impuestos sobre las ventas así proveyendo alrededor de la mitad de la financiación. Esto está suplementado por fondos federales y del condado, tarifas pagadas por los pasajeros y otras fuentes para un total de \$31.5 billones. Aproximadamente el 86% de los fondos están dedicados al transporte público y aproximadamente 14% a las calles. Por medio de T2050, el ciclo de mantenimiento de las calles arteriales de Phoenix será cortado en casi la mitad, de 65 años a 33 años. T2050 proveerá aproximadamente \$2.3 billones para proyectos mayores de mejoras viales, tales como nuevos puentes y nuevas calles, para ayudar a conectar y completar la red de calles de la municipalidad. Mejoras al transporte público incluyen triplicar el número de millas de tren ligero en Phoenix por medio de agregar 42 millas de corredores de alta capacidad a la línea actual de 20 millas de tren ligero en el Valle. Se está expandiendo los servicios de autobús para incluir 75 millas de autobuses rápidos y se están evaluando los corredores. Contacto con el público es vital para poder comprender las necesidades de transporte de los residentes. El personal patrocina jornadas de puertas abiertas y reuniones públicas y asisten a eventos comunitarios para proveer información y recopilar información.

Se solicita la opinión pública sobre una variedad de temas tales como la planificación de rutas y extensiones para los autobuses, lugares para futuros estaciones para el tren ligero, posibles corredores de transporte por autobús rápido, construcción y mejoras a las calles y la creación y mejoras a los carriles para bicicletas. Comenzando en marzo de 2020, se suspendieron temporalmente las reuniones con el público y miembros del personal recibieron directrices de no asistir a reuniones comunitarios debido a la pandemia; sin embargo, se celebraron muchos eventos con el público antes de esto. Miembros del personal también se han adaptado a una nueva forma de llevar cabo las cosas por medio de patrocinar reuniones públicas virtuales accesibles por teléfono o computadora – con presentaciones, una variedad de oradores y partes de preguntas y respuestas con el público.

En el 2015 la alcaldesa y el Concejo Municipal de Phoenix establecieron el Comité de Transporte de Ciudadanos (CTC) para el programa T2050. Quince comisiones nombradas por el Concejo Municipal tratan las necesidades de las calles y el transporte público y proveen supervisión sobre el gasto de los fondos y hacen recomendaciones para los elementos de los planes. El subcomité de Infraestructura e Innovación del Concejo Municipal para Transporte provee guía, aprobaciones y recomendaciones sobre políticas que tienen que ver con la infraestructura, transporte, transporte público, calles, aviación/aeropuerto, agua, tecnología, ciudades inteligentes, innovación y sostenibilidad. Supervisión adicional es provista por el Concejo Municipal y durante reuniones surgen oportunidades para recibir la opinión pública. Para más información, visite phoenix.gov/T2050/



META 1

Implementar la Política de Calles Completas y el Programa de Transporte Activo de la municipalidad para animar a múltiples modos de transporte, especialmente en y conectando con Distritos de Desarrollo Orientado al Transporte Público, Núcleos y Centros de Pueblos.

OBJETIVO 1

60% Viajes en Vehículos con una Sola Persona

PUNTO DE REFERENCIA

85%

TS1.1 Acciones en Curso

Aumentar las millas de carriles para bicicletas en la ciudad de Phoenix y garantizar que la red para bicicletas es conectada y cómoda para los ciclistas de todas las edades y habilidades.

El ciclismo promueve un estilo de vida saludable y tiene emisiones significativamente más bajas y requiere mucho menos infraestructura que un vehículo de motor. El Concejo Municipal de Phoenix adoptó el Plan Integral Máster para Bicicletas en noviembre de 2014. Este plan ayudará a desarrollar una red abarcadora para bicicletas que está completamente conectada a la comunidad de Phoenix y otras redes de transporte. Hay 1,065 millas de carriles bidireccionales para bicicletas con una meta de 1,995 millas para el 2050. Además del Plan Integral Máster para Bicicletas, el subprograma de Mejoras en Movilidad T2050 fue establecido para mejorar la movilidad en los vecindarios por medio de construir nuevas aceras y conectividad multimodal por medio de la provisión de nuevas instalaciones para bicicletas.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Transporte Vial

SOCIOS //

PLAZO // Largo Plazo

TS1.2 Acciones Pendientes

Crear una red de caminos de multiuso a lo largo de la red existente de canales en Phoenix.

Se usa la red de canales para transportar agua por todo Phoenix y provee una oportunidad de incluir mejoras de movilidad alternativa en las orillas de los canales. En 2020, Phoenix abrió las 12 millas iniciales de camino de uso compartido a lo largo del Gran Canal en el Centro de Phoenix desde la Interstate 17 hasta la ciudad de Tempe. Este camino de uso compartido provee acceso a pie y en bicicleta seguro y conveniente entre vecindarios, corredores de transporte público, empleo local, lugares de compras, educación y centros de recreación. El siguiente segmento comenzó a diseñarse a finales de 2020 con implementación para finales del 2023. 45% de los canales cuentan con caminos pavimentados. Para el 2050, 90% de los canales contarán con caminos pavimentados y conectados con cruces o barreras en las calles principales.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Transporte Vial

SOCIOS // ADOT, MAG, SRP

PLAZO // Largo Plazo

Little Canyon Trail

31 Avenida Entre la
Calle Camelback y
Avenida Missouri

Durante mucha de su historia reciente, la porción de lateral 14.4 hacia el sur a lo largo del alineamiento de la 31 Avenida entre Avenida Missouri y Calle Camelback ejemplificó la potencial pública insatisfecha de los corredores de canales históricos del Valle. Rodeada de grafiti, la zanja abierta y la senda de tierra respondían a la necesidad de acceso para mantenimiento al lateral, nada más. El Proyecto de Arte Público de Little Canyon Trail cambiaron esto, transformando un corredor feo de media milla en un ejemplo de cómo el más pequeño segmento de canal podía llegar a ser espacios públicos de belleza y rutas multimodales seguras. Diseñada por el artista Laurie Lundquist y arquitectura de paisaje, The Sherman Group a través de una colaboración con el Programa de Arte Pública de la Oficina de Artes y Cultura, el Departamento de Transporte Vial y el Departamento de Parques, la senda mejorada cerró una brecha que existía en la red de caminos para bicicletas en las calles de Phoenix y creó destinos nuevas al lado del canal para la comunidad adyacente del oeste de Phoenix. Nuevas áreas donde sentarse, nuevos cercos, lugares de entrada, senda duradera y árboles para sombra convirtieron este corredor fragmentado y desolado en una fuente de belleza y orgullo comunitario. El anteriormente expuesto terreno ahora goza de casi 100 árboles de sombra, una senda de 10 pies de ancho con un patrón sinuoso en el pavimento, alumbramiento LED de alta eficiencia a nivel peatonal, rampas ADA, un cerco que traza una línea sinuosa como agua que fluye – a través del corredor, un redondel con paisajes en el cul-de-sac de Calle Colter, y portales



de entrada redondos de acero embellecidos con patrones de flores de algodón, en reconocimiento de las haciendas que en un tiempo definían el área. Estos embellecimientos equilibran la necesidad del corredor de garantizar mantenimiento de continuo para la irrigación lateral mientras que al mismo tiempo proveen un lugar seguro para ciclistas que los conecta a carriles en calles para bicicletas hacia el sur de la Calle Camelback y hacia el norte de la Avenida Missouri. También expanden la función de la senda proveyendo lugares para sentarse bajo sombra y lugares de encuentro para personas que desean sentarse y ver el canal. Esta expansión de propósito público reconoce la historia de haciendas que el canal hizo posible y también el deseo urbano moderno de celebrar los corredores de canales vitales que cruzan por las comunidades del Valle.⁵⁵

Desarrollar una serie de corredores con fuerte énfasis en transporte activo y conexiones a corredores de transporte de alta capacidad.

Dos iniciativas para toda la municipalidad, Plan Máster de Corredor Clave (KCMP) y el Plan de Transporte Activo, actualmente en curso para ayudar a desarrollar una bicicleta más robusta y una red peatonal entre todos los 15 pueblos de la municipalidad de Phoenix.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Transporte Vial

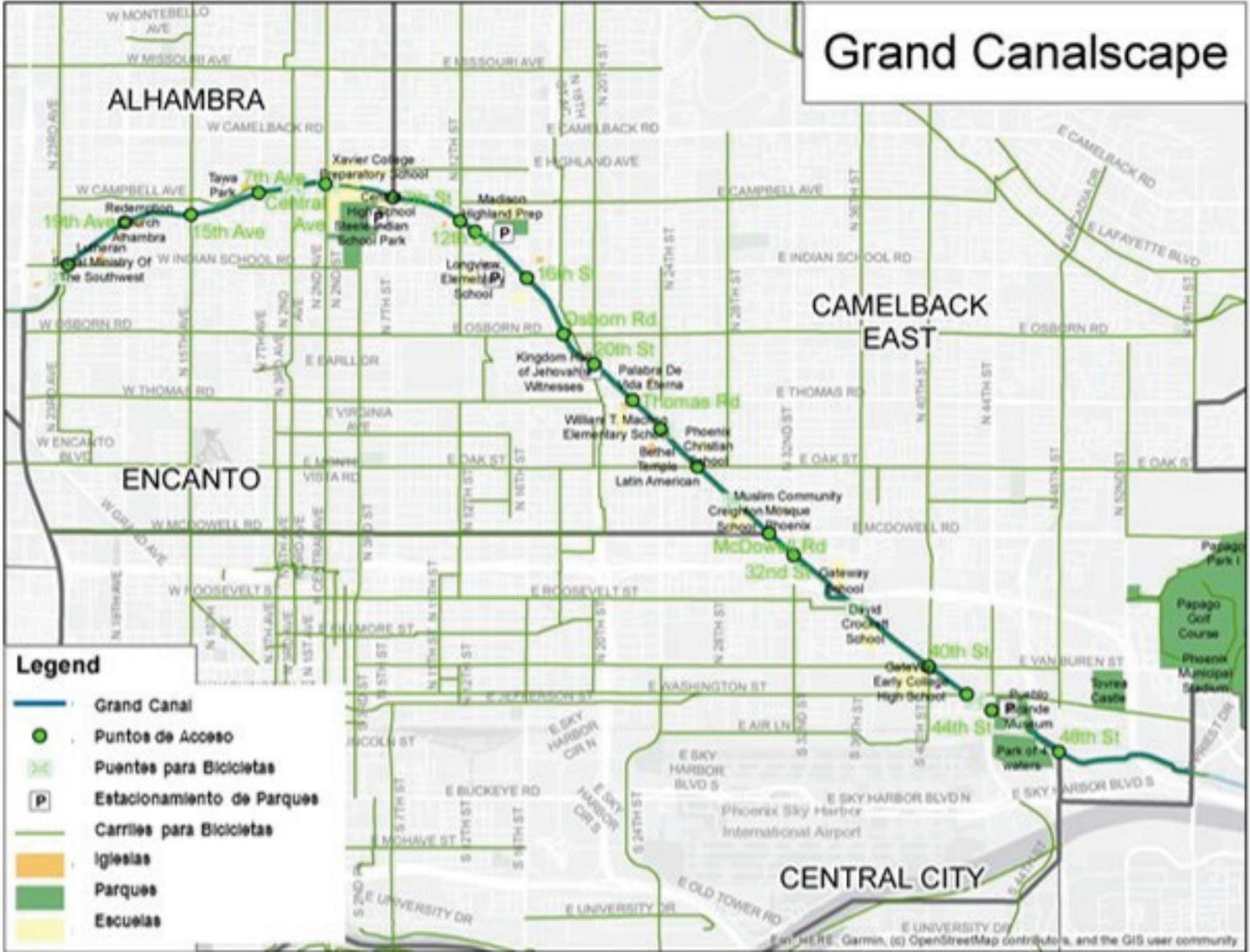
SOCIOS // MAG

PLAZO // Largo Plazo

Grand Canalscape

En 2020, la municipalidad de Phoenix abrió las 12 millas iniciales de camino de uso compartido a lo largo del Gran Canal en el Centro de Phoenix desde Interstate 17 hasta la ciudad de Tempe. Con limitados recursos y una ciudad en crecimiento que requiere mejoras en movilidad alternativa para una red de transporte vital, el Departamento de Transporte Vial de la municipalidad de Phoenix formó una alianza con el Proyecto del Río Salado (SRP) para crear una ruta segura y continua para viajar en bicicleta o a pie a lo largo de las orillas del Gran Canal desde la ciudad de Tempe hasta Interstate 10. Grand Canalscape tiene un doble objetivo general. El intento principal es de desarrollar una ruta de transporte activo continuo de bajo estrés para bicicletas y peatones a lo largo de las orillas del Gran Canal. Este camino de uso compartido provee acceso seguro y conveniente para peatones y ciclistas entre vecindarios, corredores de transporte público, empleo local, lugares de compras, educación y centros de recreación. La ruta también incluye instalaciones para el cruce seguro de calles arteriales y colectores e intersecciones de caminos. El segundo propósito de este proyecto es de reintegrar los canales a las comunidades adyacentes por medio de incluir arte público, jardinería en áreas de oportunidad y puntos de acceso a vecindarios que proveen mejor visibilidad, acceso y en última instancia, aprecio por el sistema extenso de canales que existe en el área de Phoenix. Estos proyectos proveerán una ruta segura para ciclistas y peatones lejos de calles arteriales de tráfico e integrarán los canales a las comunidades adyacentes por medio de proveer acceso, arte público y jardinería – con la meta de aumentar el uso y el aprecio por uno de nuestros patrimonios singulares, el sistema de canales en el área de Phoenix. Los diseños, lecciones aprendidas y la experiencia adquirida durante este proyecto proveen un plano maestro para desarrollo adicional del Gran Canal junto con otros canales del sistema tales como los Canales Western y Highline. Los siguientes segmentos serán implementados a finales del 2023.⁵⁶





Mapa de Grand Canalscape

Apoyar el desarrollo de comunidades que dan prioridad a caminar, viajar en bicicleta y en usar el transporte público como parte de los esfuerzos de Desarrollo Orientado al Transporte Público ya en curso de la municipalidad.

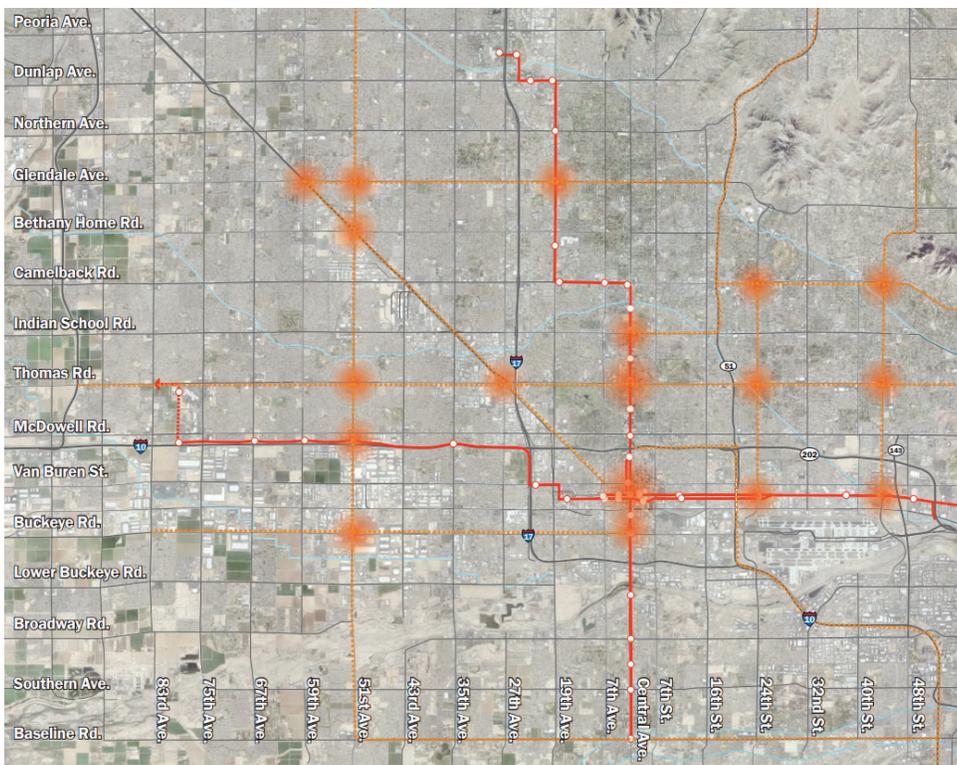
Una definición general del Desarrollo Orientado al Transporte Público (TOD) es desarrollo compacto de uso mixto, ajustado a peatones y ubicado de manera estratégica a una distancia corta a pie del transporte público de alta capacidad. TOD brinda oportunidades para espacio residencial, comercial y de recreación a corta distancia del transporte público como el tren ligero. Esta proximidad cercana reduce el tiempo de viaje al trabajo o la escuela y la pérdida de productividad relacionada a la congestión vial. La intención de TOD es hacer de caminar, ir en bicicleta y usar el transporte público una manera conveniente, segura y agradable de viajar en la vida diaria. El total de acres de desarrollo expandido dentro de las áreas TOD es de 403 acres. 707 unidades de viviendas asequibles han sido desarrolladas dentro de las áreas TOD. Más de siete millas de carriles para bicicletas han sido agregadas a las áreas TOD. Este proceso establece un nuevo modelo orientando en el transporte público para la planificación y el desarrollo urbano junto al sistema municipal del tren ligero.



LIDERAZGO MUNICIPAL // Planificación y Desarrollo

SOCIOS // Todos los Departamentos

PLAZO // Largo Plazo





Transitabilidad Peatonal

Passage es una obra colaboradora de varias facetas de arte pública por la Oficina de Artes y Cultura y el Departamento de Transporte Vial, que completa la serie de mejoras que el equipo del Departamento de Transporte Vial comenzó en el 2003 para mejorar la comodidad peatonal y la conectividad de las sendas en la comunidad de South Mountain. El primer proyecto de la serie fue el Proyecto de Arte Público de la Calle Baseline en el 2005 (con Ten Eyck Landscape Architects), el cual mejoró el sistema de sendas de multiuso del área y agregó sombra adicional para los clientes de transporte público a lo largo del corredor Baseline. El segundo fue la Línea del Zanjero – Proyecto de Arte Público de Canal Highline (también con Ten Eyck Landscape Architects), mejorando cuatro millas de sendas y cruces del lateral de irrigación histórico al pie de South Mountain. El Pasaje apoya la conexión de la Biblioteca Comunitaria de South Mountain a sus entornos, fusionando poesía y lugar con arte público. Combina

sillas “acústicas”, mejoras a la plaza, trepaderas de poesía y nuevos cruces peatonales del Canal Western. Las mejoras a la plaza de la biblioteca y las trepaderas fueron desarrolladas en asociación con el Distrito de Colegio Comunitario de South Mountain y el Departamento de Bibliotecas de Phoenix. El último componente es un nuevo puente sobre el Canal Western. Fue diseñado para conectar la biblioteca y el campus del Colegio Comunitario de South Mountain con el complejo comercial Arizona Agribusiness y Centro Equino hacia el sur. Las ruedas inmóviles a cada lado de las entradas al puente son un juego visual de la historia de puentes móviles que en un tiempo cruzaban los canales del Valle del Río Salado. El puente fue diseñado por Harries y Heder con un porcentaje de fondos para artes administrado por el Programa de Arte Público de la Oficina de Artes y Cultura de Phoenix. Fue construido usando dinero Federal para mejoras en el transporte administrado por el Departamento de Transporte Vial de Phoenix. Combinado con el arte público de la plaza y el camino, aumenta el placer y el acceso de los peatones en una comunidad que aumenta en sendas conectadas.

META 2

Aumentar el uso de combustibles alternativos en toda la comunidad (ej. combustibles aparte de la gasolina y el diésel).

OBJETIVO 2

100%
Combustibles
Alternativos o
Eléctrico

PUNTO DE REFERENCIA

0.5%⁵

TS2.1

Acciones en Curso

La entera flota municipal de Phoenix será alimentada por combustibles alternativos, incluyendo electricidad.

La flota de transporte municipal seguirá haciendo la transición a combustibles alternativos con emisiones GHG más bajas. Actualmente, 73% del combustible usado para la flota es combustible alternativo. Vehículos eléctricos medianos y pesados, tales como camiones de bomberos, barredoras de calles, autobuses y camiones de basura están llegando a ser disponibles en el mercado, así proveyendo más opciones de vehículos de combustible alternativo. El Hidrógeno también quizá juega un papel importante como combustible para vehículos medianos y pesados a largo plazo.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Obras Públicas, Transporte Público, Aviación, Policía, Bomberos

SOCIOS //

PLAZO // Largo Plazo

AUTOBUSES ELÉCTRICOS

Durante el verano de 2020, Valley Metro probó buses eléctricos de diferentes fabricantes en varias rutas urbanas de alta densidad. Anteriores pruebas de buses eléctricos, en 1994 y 2016, no contaron con éxito porque los buses no daban la distancia operativa necesaria en el clima del desierto. El uso del aire acondicionado provocaba que la batería se descargara demasiado rápido así limitando la distancia operativa del bus a menos de 100 millas. Se encontró que los tres buses probados podían ser operadas en rutas de circulares sin la necesidad de carga rápida. Valley Metro está en pos de una pequeña inversión inicial en buses eléctricos para lograr experiencia en la operación y el mantenimiento de los buses eléctricos y para determinar el costo incluyendo el ciclo de vida útil de los buses eléctricos en le área metropolitana de Phoenix. La municipalidad de Phoenix seguirá investigando el uso de buses eléctricos y podrá usar buses eléctricos cuando los productos que lleguen al mercado sean capaces de manejar el ambiente local y la distancia geográfica necesaria. Esto ayudará en la creación de metas alcanzables para la adquisición de buses eléctricos adicionales para uso en la región.⁵⁷



TS2.2

Acciones en Curso

La mayoría de los camiones nuevos para la basura serán reemplazados por opciones de quema de combustible más limpio como el gas natural comprimido (CNG) o eléctricos cuando lleguen a estar disponibles.

Como parte de las iniciativas para aire más limpio, los camiones para residuos sólidos de motores diésel están siendo reemplazados por camiones alimentados por CNG, aumentando la calidad del aire y reduciendo emisiones GHG. Casi todo nuevo camión para basura es alimentado por CNG y llenado lentamente durante la noche en el lugar de su mantenimiento. El combustible CNG reduce las emisiones y las partículas y cargarlos de combustible en la noche elimina el tiempo que los empleados tienen que esperar en fila para llenarlos de combustible a diario, así reduciendo aún más las emisiones. Para el 2030, la mayoría de los camiones para basura existentes serán reemplazados por camiones alimentados por combustible alternativo. La división de Servicios de Residuos Sólidos en el Campo utiliza una flota de equipo de combustible alternativo para coleccionar, reutilizar y reciclar los orgánicos verdes y basura voluminosa de aproximadamente 400,000 clientes residenciales cada semana y usa 100% combustible alternativo, con 150 unidades usando CNG, 60 de los cuales tienen motores ultra bajos NOx CNG.



Camiones de Basura Sólida siendo llenados lentamente de gas natural comprimido.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Obras Públicas

SOCIOS //

PLAZO // Plazo Medio

TS2.3

Acciones Pendientes

Abogar para regulaciones estatales y locales que promueven la venta de combustible alternativo en el área metropolitana de Phoenix.

Combustibles alternativos son combustibles que no son gasolina o diesel regular. Combustibles alternativos son usados para reducir emisiones de GHG. Es importante promover las ventas de combustibles alternativos en la área metropolitana de Phoenix en las regulaciones locales y del estado para adelantar las reducciones de emisiones de GHG bajo la dirección de la Alcaldesa y el Concejo Municipal.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Relaciones Gubernamentales

SOCIOS // ADEQ

PLAZO // Corto Plazo

META 3

Acelerar rápidamente la adopción de vehículos eléctricos (VE) en la comunidad y expandir la infraestructura de estaciones de carga accesibles al público en toda la comunidad, resultando en que 50% de las ventas de vehículos nuevos sea de vehículos eléctricos para 2030.

OBJETIVO 3

50% de las ventas anuales de nuevos vehículos será de VE para 2030; 500 estaciones de carga en propiedades municipales para 2030

PUNTO DE REFERENCIA

2.3% de ventas anuales de vehículos nuevos son VE;
62 puertos de carga en propiedades municipales

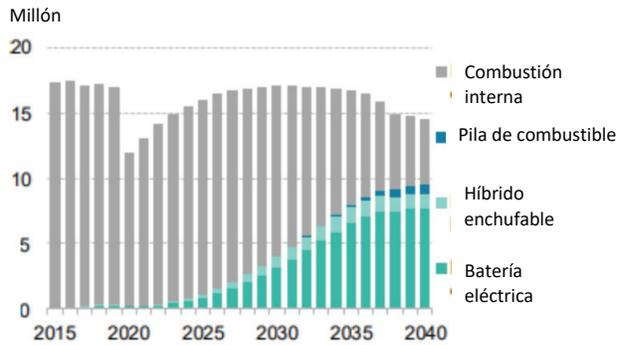
Vehículos Eléctricos y Equipo de Alimentación para Vehículos Eléctricos

Hacer uso de Vehículos Eléctricos (VE) es una de varias medidas que reducirán en gran manera las emisiones de fuentes móviles, en particular los vehículos livianos y los camiones medianos y pesados, que son responsables de aproximadamente el 66% de óxidos de nitrógeno, un precursor del ozono y otros contaminantes peligrosos del aire. Al analizar sendas hacia la reducción de GHG, la municipalidad de Phoenix ha identificado la necesidad de promover y adoptar la electrificación por medio de hacer uso a gran escala de VE como una de las soluciones principales para lograr los objetivos de la reducción de GHG para el 2050. Phoenix se ha comprometido a una meta ambiciosa de 100% de emisiones neto cero en emisiones de efecto invernadero en la flota de vehículos municipales para el 2050. Establecimiento de equipos de alimentación de vehículos eléctricos (EVSE) deberá ser en intervalos para reducir ansiedad sobre distancia y animar a la elevación de tasas de penetración de VE a medida que los consumidores llegan a sentir más confianza sobre la accesibilidad de cargar su vehículo.

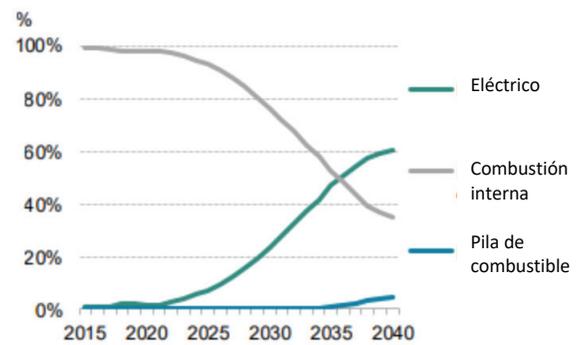
Los vehículos eléctricos proveen muchos beneficios a los consumidores, incluyendo menos mantenimiento, costo de combustible más bajo y producen cero emisiones por el tubo de escape. Los VE resultan en **60% menos de emisiones GHG en distribución (generación de electricidad) en comparación con motores de combustión interna de gasolina** y tienen el potencial para mejorar de manera significativa la calidad del aire local, reduciendo el materia particulada y ozono. Aunque las estimaciones varían sobre la curva de adopción de vehículos eléctricos, si 10% de los vehículos fueran eléctricos para el 2025, el total de emisiones producidas por el transporte habría sido reducido por aproximadamente el 5%. Además, los VE tienen un coste operativo menor (con un coste de cargar equivalente a \$0.30/galón) y tienen el potencial a largo plazo de reducir más emisiones a medida que la red eléctrica se decarboniza a través del tiempo. Esta posible área de acción incluye proveer una infraestructura aumentada para cargar a los vehículos eléctricos en casa, el trabajo y en lugares públicos y en calles y de la compra de Vehículos Eléctricos de Pila (BEV) por mayor por la comunidad para reducir costos iniciales. Innovación de la tecnología de baterías en combinación con amplia disponibilidad de lugares de carga pública en los próximos cinco años podría reducir en gran manera la inquietud sobre el límite actual de distancia de los VE.

Ventas anuales de nuevos vehículos livianos en Arizona cambia de año en año entre aproximadamente 385,000 a 400,000 y los PHEV Y BEV juntos forman solamente el 2.3 por ciento de estas ventas anuales. Esto indica que los VE aún están en la fase temprana de adopción. Ventas de Vehículos Eléctricos de Pila (BEV) seguirán aumentando y llegarán a ser la porción más grande del mercado de sistemas de transmisión eléctricos, mientras que la porción del mercado atribuible a híbridos enchufables (PHEV), vehículos que son híbridos que pueden ser cargados por medio de enchufarlos en una fuente externa de energía, seguirán menguando, pero seguirán siendo una porción mucha más pequeña de las ventas futuras de VE. Las baterías para los VE están llegando a ser más eficientes, con opciones de distancia más larga y de fabricación más barata. Se calcula que el precio para de los VE alcanzará una igualdad con los vehículos de motor de combustión interna para 2024, según puede ver en la tabla a continuación. Para abril de 2021, la flota de vehículos de la Municipalidad de Phoenix cuenta con un PHEV y diez BEV livianos.

Ventas anuales en los EE.UU. de vehículos de pasajeros por sistema de transmisión



Ventas anuales comparadas en los EE.UU. de vehículos de pasajeros por transmisión



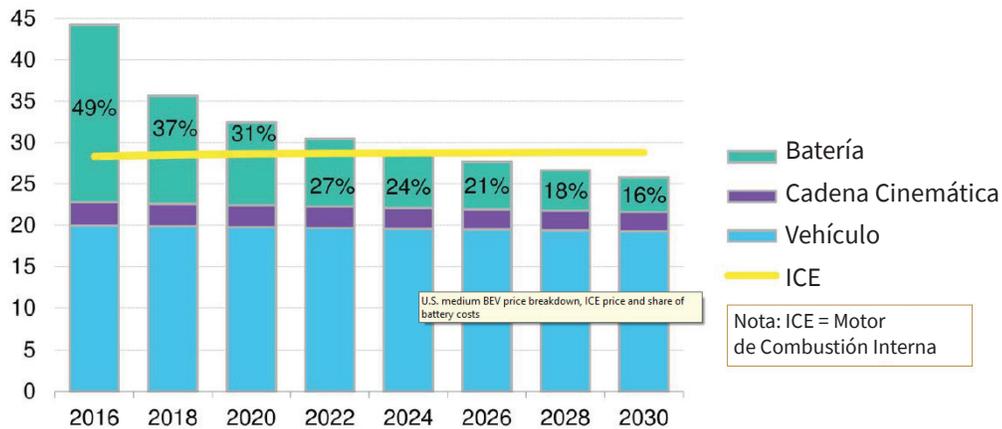
Fuente: BloombergNEF. Nota: Eléctrico incluye batería eléctrica e híbrido enchufable.
Source: BloombergNEF. Note: Electric contains battery electric and plug-in hybrid.

El Papel del hidrógeno (vehículos eléctricos de pila de combustible) en el transporte

El hidrógeno como combustible ha sido una tecnología emergente por décadas y podría asumir un papel importante en la transición a largo plazo a transporte cero en carbono - particularmente para equipo mediano y pesado. El hidrógeno combinado con una pila de combustible produce electricidad y, por lo tanto, podría proveer una alternativa a baterías grandes para el almacenaje de energía. Referencias en este plan a la electrificación del transporte incluyen una porción pequeña de pilas alimentadas por hidrógeno (2% de vehículos para 2030), pero el significado de su papel será definido más claramente en planes futuros a medida que la tecnología va desarrollándose.

+ El precio de los PEV podrían alcanzar una igualdad con vehículos convencionales par el 2024

Pronóstico sobre costos iniciales de VE y vehículos ICE \$2016 (mil) y %



Source: BNEF. "Electric Vehicle Outlook 2019" (2019). Available at: <https://about.bnef.com/electric-vehicle-outlook/>.

Según el Departamento de Transporte de Arizona, para el año fiscal 2020, había más de 7.8 millones de vehículos registrados en Arizona y combinados.⁵⁸ 34,898 vehículos registrados como PHEV y BEV Basado en la información recopilada por el Centro de Información sobre Combustibles Alternativos del Departamento de Energía de los Estados Unidos, aproximadamente 598 puertos de carga nivel 2 están ubicadas dentro del área metropolitana de Phoenix. Electrify America es un líder en carga de VE y ofrece la mayoría de las estaciones de Carga Rápida DC publicas en los Estados Unidos y ha instalado a más de 2,000 Cargadores Rápidos DC en casi 500 lugares en 42 estados, incluyendo Arizona. En la actualidad, la Municipalidad está colaborando con Electrify America para posibles lugares adicionales de Carga Rápida DC dentro de los límites de la Municipalidad de Phoenix. Actualmente, hay más de 100 marcas y modelos diferentes de VE de los cuales escoger para su compra en los mercados nuevos y usados y la promesa de todos los fabricantes más grandes de agregar más marcas y modelos en los años venideros. Los VE formaron aproximadamente 2.4% de las ventas de vehículos en los Estados Unidos para el 2020. Sin embargo, el uso de los VE sigue aumentando y para el 2030, los VE formarán aproximadamente el 50% de todas las ventas de vehículos livianos — un objetivo establecido por la administración federal actual en asociación con los fabricantes de automóviles en los Estados Unidos.¹⁸

Los objetivos de la municipalidad de Phoenix para aire limpio, energía limpia y reducción en emisiones GHG requieren porcentajes aumentantes de penetración del mercado del VE. Phoenix seguirá colaborando con las compañías de servicios públicos para proveer y promover incentivos para la compra de VE y EVSE, aprobará códigos de construcción compatibles con VE, tratará las inquietudes sobre el rendimiento de los VE y seguirá proveyendo programas de concienciación y conexión con la comunidad sobre los VE.



La meta del Programa de VE de la municipalidad de Phoenix es de promover la adopción de VE livianos y PHEV por medio de aumentar la infraestructura disponible, aumentar la concienciación comunitaria, crear relaciones con las ventas de VE y los servicios públicos, implementar códigos de construcción listos para VE e iniciar una estrategia agresiva municipal para una flota verde para reducir las emisiones GHG del sector de transporte para el 2050.

PLAN ESTATAL PARA LA ELECTRIFICACIÓN DEL TRANSPORTE

Servicio Público de Arizona (APS), Tucson Electric Power (TEP) y otras partes interesadas desarrollaron un Plan Estatal de Electrificación del Transporte (STEP) en el 2020 que proyectó que 1 millón de VE estarían en las carreteras de Arizona para el 2030 y casi 5 millones para el 2040. El STEP 2020 describió los esfuerzos de planificación por APS y TEP para apoyar la electrificación del transporte en Arizona para crear una base sólida para todas las políticas, programas e iniciativas subsiguientes en todo el estado. La información provista en este plan será usada para ayudar en los esfuerzos de planificación futura para VE y proveerá un marco adicional para el desarrollo de políticas, programas y procedimientos municipales para VE.

Completar construcción del PHX Sky Train®.

El PHX Sky Train® automatizado conecta a los viajeros entre el Tren Ligero Valley Metro en parada de 44 Calle y Washington y el aeropuerto. Se han completado 1.9 millas con 2.5 millas adicionales programadas para completarse para el 2022.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Aviación

SOCIOS // Valley Metro

PLAZO // Corto Plazo

PHX Sky Train®

Proveyendo una conexión esencial de transporte público, el PHX Sky Train® automatizado conecta a los viajeros entre el Tren Ligero Valley Metro de la parada en la 44 Calle y Washington y el aeropuerto. Alimentado por electricidad, el sistema de traslado de personas PHX Sky Train® permite aliviar la congestión en las calles alrededor de uno de los aeropuertos más transitados del país y mejora el servicio de atención al cliente. El segmento inicial de 1.9 millas de PHX Sky Train® traslada a los usuarios Estacionamiento del Área de Económico Este de Phoenix Sky Harbor y Terminales 3 y 4 en menos de 5 minutos. Esta conveniente conexión multimodal mejora viajes en el Tren Ligero Valley Metro tanto para el público viajante como los empleados del aeropuerto, conectando de manera adicional a nuestra comunidad con opciones sostenibles de transporte. Para el 2030, 93,142 pasajeros tomarán diariamente el PHX Sky Train® según un estudio de sobre pasajeros del 2019. Actualmente bajo construcción, la fase final del PHX Sky Train® agregará 2.5 millas de vías y se conectará con el Centro de Alquiler de Vehículos, completando el circuito y permitiendo que el aeropuerto retire su flota de autobuses CNG al Centro de Alquiler de Vehículos. Completar el segmento final del PHX Sky Train® en el 2022 y la construcción de 24 Calle en PHX reducirá 69,000 de la Estación la toneladas métricas adicionales de CO₂eq por año.



TS3.2**Acciones Rápidas****Aumentar el Desarrollo de la Infraestructura para VE en Propiedades Unifamiliares, Multifamiliares y Comerciales Por Medio de Incentivos y Códigos de Construcción.**

Personal de Planificación y Desarrollo colaborará con organizaciones de construcción y otras partes interesadas para identificar incentivos y consideraciones en los códigos y para garantizar que se tratan y se incluyen todas las inquietudes en el proceso de adopción de códigos. Se desarrollará una Política de Edificio Listo para VE junto con incentivos que tratan los requisitos de cargar VE en los estacionamientos para las nuevas construcciones multifamiliares y comerciales y los requisitos de conexión para las nuevas construcciones unifamiliares que incluye información sobre conductos, alambrado y capacidad eléctrica. Se desarrollará una estrategia para simplificar el proceso administrativo y reducir el tiempo para las solicitudes de permisos a la municipalidad de dueños de propiedades que desean instalar infraestructura para cargar VE en propiedades unifamiliares, multifamiliares y comerciales existentes.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Sostenibilidad, Planificación y Desarrollo

SOCIOS // APS, SRP, Desarrolladores y Contratistas

PLAZO // Corto Plazo

TS3.3**Acciones en Curso****Desarrollar conexiones y campañas de participación en VE con la comunidad y el Mapa de Plan de Acción para VE.**

Lograr la participación de empresas regionales y partes interesadas en VE para promover iniciativas para VE. Lanzar campañas de conexión con el público en para crear conciencia de los beneficios, costos, información básica sobre cargar los VE junto con los incentivos disponibles para ayudar a promover el ímpetu de la adopción de los VE. Crear un equipo municipal para VE que sirve de promotores y embajadores para ayudar a mantener informados a los Departamentos y participar en eventos de VE. Desarrollar una Hoja de Ruta para los VE basada en equidad que define los pasos necesarios para lograr las metas para VE para 2030.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Sostenibilidad

SOCIOS // ASU, APS, SRP, Vendedores Locales de Automóviles

PLAZO // Corto Plazo

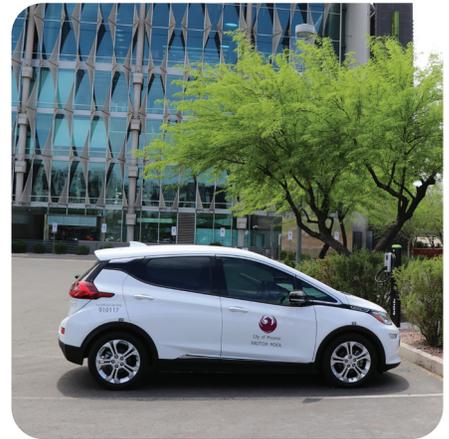
TS3.4*Acciones en Curso***Implementar principios de equidad en las políticas y los programas para VE.**

Desarrollar una estrategia para expandir el acceso a Movilidad-E a comunidades sobrecargadas que cuentan con relativamente menos recursos y opciones de transporte y que son más impactados por el cambio climático. Promover colaboración inclusiva para garantizar que todas las comunidades cuenten con una voz en ayudar a establecer políticas y programas para VE. Darle prioridad a las iniciativas que maximizan los beneficios a las comunidades vulnerables. Posibles iniciativas podrían estar relacionadas a reembolsos para miembros de programas basadas en ingresos que se enfocan en la compra de VE o estaciones de carga de VE, programas de compartir vehículo, incentivos de micromovilidad para bicicletas-e y patinetes-e, u otras soluciones de transporte de energía limpia.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Sostenibilidad

SOCIOS // ASU, APS, SRP, Vendedores Locales de Automóviles

PLAZO // Corto Plazo

**TS3.5***Acciones en Curso***Aumentar instalaciones de infraestructura para cargar VE en propiedades propias o manejadas por la municipalid.**

Se desarrollará para Phoenix un plan y la política para la infraestructura para cargar VE en toda la Municipalidad que incluirá consideraciones equitativos al identificar lugares para cargar VE accesibles al público y la flota y personal municipal. Seguir buscando oportunidades de financiación para acelerar la electrificación de vehículos y la infraestructura para cargar VE que podría sufragar de manera significativa tanto el costo de nuevos vehículos como la infraestructura de carga asociada.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Todos los Departamentos

SOCIOS // APS, SRP

PLAZO // Plazo Medio



TS3.6*Acciones en Curso***Reemplazar la flota de vehículos livianos de motor de combustión interna de la Municipalidad con VE donde sea funcionalmente factible.**

Se formará un equipo de acción compuesto de Administradores de Flota y persona de mantenimiento existentes para proveer entrenamiento y conciencia sobre las oportunidades de marcas y modelos disponibles y venideros. Se desarrollará un Programa de Flotas Verdes y Políticas de Compra para 2022 que reflejará cómo se tomarán las decisiones de comprar y reemplazo de vehículos para que, en cada punto de la toma de decisión, se dé consideración y análisis a la compra de un vehículo que reducirá o eliminará las emisiones de carbono. Actualizar la política y/o el proceso de adquisición para permitir una consideración del coste total de adquisiciones. Usar programas de alquiler de vehículo con opción de compra, donde esto resulta rentable, de conformidad con la Colaboración de Compra Climática del Alcalde para adquirir futuros VE. Efectuar programas piloto para incluir vehículos medianos a pesados en la flota (ej. autobuses públicos, camiones de residuos sólidos y barredoras de calles).

LIDERAZGO MUNICIPAL // Obras Públicas, Oficina de Sostenibilidad, Aviación, Policía, Bomberos

SOCIOS // APS, SRP

PLAZO // Plazo Medio

TS3.7*Acciones en Curso***Aumentar la adopción de VE por el público para lograr que el 50% de las ventas de nuevos vehículos sean de VE para el 2030.**

Desarrollar programas municipales de incentivos y estrategias en asociación con los servicios públicos y partes interesadas para aumentar la cuota de mercado de las compras de nuevos vehículos PHEV y BEV de 2% a 50% para 2030. Este objetivo de la meta está directamente ligada a una Orden Ejecutiva emitida por la administración federal en 5 de agosto de 2021, para establecer una nueva fecha meta para la adopción de VE. Coordinar con concesionarios de autos para desarrollar programas y oportunidades de incentivos para que incluyan opciones de compra y alquiler para comprar. Fomentar conciencia sobre los mercados de vehículos usados como opciones prácticas para la compra de VE.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Sostenibilidad

SOCIOS // APS, SRP, Concesionarios locales de Autos

PLAZO // Plazo Medio

Instalar estaciones de carga para vehículos eléctricos para maquinaria no de uso vial en propiedades de Aviación de Phoenix.

Usando subsidios Voluntario de Bajas Emisiones del Aeropuerto (VALE), el Departamento de Aviación está desarrollando infraestructura de maquinaria eléctrica de apoyo terrestre en el Aeropuerto Internacional Phoenix Sky Harbor. En asociación con las aerolíneas, más de 100 máquinas de apoyo terrestre de combustible tradicional han sido retiradas y reemplazadas por unidades eléctricas. Se han instalado cuarenta estaciones de carga y se instalará infraestructura adicional en el futuro como parte de proyectos de construcción en las terminales.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Departamento de Aviación

SOCIOS // Aerolíneas, Condado de Maricopa

PLAZO // Corto Plazo

Programa Voluntario de Bajas Emisiones del Aeropuerto (VALE)

Más de 100 unidades de maquinaria alimentada por combustible fósil – banda de carga, remolque de equipaje, estacionamiento de aeronaves – han sido retiradas y reemplazadas por unidades eléctricas por las aerolíneas en el Aeropuerto Internacional de Phoenix Sky Harbor. El Aeropuerto Internacional de Phoenix Sky Harbor (PHX), a través del Departamento de Aviación, ha solicitado y recibido dos subsidios de la Administración Federal de Aviación bajo el programa Voluntario de Bajas Emisiones del Aeropuerto (VALE) para desarrollar la infraestructura de carga de maquinaria de apoyo terrestre eléctrica. El Aeropuerto ha instalado cuarenta estaciones de carga y se instalará infraestructura adicional en futuros proyectos de construcción de terminales. En apoyo de la solicitud de subsidios por el Aeropuerto, Southwest Airlines, American Airlines y United Airlines han retirado y reemplazado 100 unidades alimentados por combustible fósil con unidades eléctricas. Otros ejemplos de mejoras para la calidad del aire hechas por el Departamento de Aviación incluyen el Programa de Taza de Viaje (Trip Fee Program), por medio del cual los conductores de vehículos de combustibles alternativos reciben un descuento y están también los Estacionamientos Celulares (Cell Phone Lot) donde los conductores esperan la llegada de amigos y seres queridos. Ambas iniciativas reducen la congestión en las calles del aeropuerto y la contaminación al aire producida por vehículos dando vueltas por la propiedad del aeropuerto mientras esperan la llegada de pasajeros. Políticas para aeronaves terrestres en PHX, tales como el uso de “taxi con un motor” cuando la aeronave se traslada de la pista tras aterrizaje, reduce las emisiones mientras las aeronaves están en tierra. La conversión en el 2019 de césped a jardinería desértica redujo las emisiones producidas por corta céspedes y recortadoras alimentadas por gasolina mientras que al mismo tiempo ahorra 5 millones de galones de agua anualmente en mantenimiento de los céspedes.



Maquinaria Terrestre Eléctrica y Estaciones de Carga

Abogar para regulaciones estatales y locales que incentivan a que la venta de nuevos vehículos en el área metropolitana de Phoenix sea de vehículos eléctricos de batería o de vehículos eléctricos de enchufe, incluyendo la infraestructura de carga para vehículos eléctricos.

Hay disponibles créditos en impuestos Federales para algunos modelos totalmente eléctricos y modelos híbridos de enchufe. Se necesita apoyo por medio de políticas a nivel estatal y local que aumenta la venta de vehículos eléctricos y se buscará esto según la dirección de la Alcaldesa y el Concejo Municipal. Esto incluye el desarrollo de ordenanzas para infraestructura de carga para vehículos eléctricos para apoyar la adopción de vehículos eléctricos.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Relaciones Gubernamentales

SOCIOS // Oficina de Sostenibilidad, MAG, Condado de Maricopa, APS, SRP

PLAZO // Corto Plazo



META 4

Reducir el porcentaje de viajes en vehículos con una sola persona a 60% de todos los viajes, a través de uso de terreno e inversiones en transporte que animan a comunidades orientadas a caminar y usar transporte público, a la vez que se mantiene una economía próspera.

OBJETIVO 4

60%

PUNTO DE REFERENCIA

85%

TS4.1

Acciones Rápidas

Establecer una política que promueve el teletrabajo para operaciones municipales en Phoenix.

Ordenanza P-7 del Condado de Maricopa Programa de Reducción de Viajes requiere una reducción en la cantidad de viajes tomadas en vehículos individuales por medio de usar modos de viaje alternativos. El teletrabajo es un elemento importante en el plan de reducción de viajes y debería ser establecido para empleados de la municipalidad de Phoenix siempre que sea posible. También es importante incentivar y promover el teletrabajo entre todos los empleadores, independientemente del tamaño de la empresa. Durante la pandemia, 25% de los empleados participaron en el programa de teletrabajo. Se establecerá un Programa de Teletrabajo para seguir permitiendo que aquellas posiciones sigan con el teletrabajo, de ser posible.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Departamento de Recursos Humanos

SOCIOS // Todos los Departamentos

PLAZO // Corto Plazo

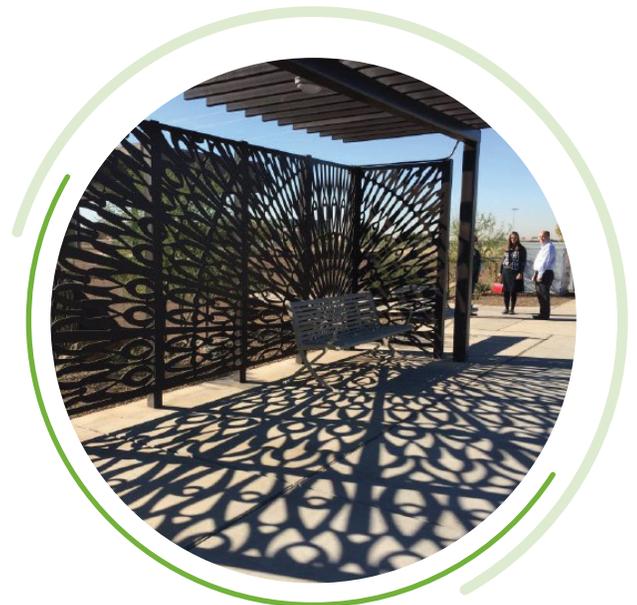


TS4.2*Acciones en Curso***Expandir la red de servicio de autobuses y las horas de servicio e introducir corredores nuevos de bus rápido como parte de T2050.**

Se está expandiendo la red de servicio de autobuses para incluir 75 millas de transporte público rápido y se están evaluando los corredores. Las horas de servicio han sido aumentadas para más compatibilidad con las horas de servicio del tren ligero con aumentada frecuencia en rutas de alta demanda a cada 15 minutos.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Transporte Público**SOCIOS** // Transporte Vial, Valley Metro**PLAZO** // Largo Plazo**TS4.3***Acciones en Curso***Aumentar las millas del tren ligero en Phoenix por medio de agregar corredores de alta capacidad en toda la ciudad como parte de T2050.**

Se están construyendo millas de corredores de tren ligero para conectar la ciudad. 42 millas de tren ligero serán agregadas a las 20 millas existentes del tren ligero.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Transporte Público**SOCIOS** // Transporte Vial, Valley Metro**PLAZO** // Largo Plazo**Instalaciones de Desert Sky Transit –
Desert Rose**

TS4.4*Acciones en Curso***Continuamente evaluar la eficiencia de las rutas y los acuerdos recíprocos según aplique.**

La división de Servicios de Residuos Sólidos en el Campo utiliza eficiencia de rutas y cuenta con acuerdos recíprocos con empresas privadas de acarreo y otras entidades municipales para reducir la cantidad de viajes y millas en la recogida de basura para llevarla a las estaciones de transferencia y el vertedero. Estos acuerdos proveen valor económico y aumentada eficiencia en las operaciones de residuos sólidos. Además, la ciudad está evaluando lugares para nuevas estaciones de transferencia para reducir emisiones y millas conducidas.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Obras Públicas

SOCIOS //

PLAZO // Corto Plazo

TS4.5*Acciones en Curso***Hacer la transición a comunicaciones digitales con residentes, siempre que sea posible, sin bajar la calidad de servicio provisto.**

Una transición a comunicaciones digitales reducirá las emisiones GHG por medio de eliminar la necesidad del material impreso y su distribución. Es importante tomar en consideración aquellos residentes que no puedan recibir comunicaciones de forma digital.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Comunicaciones

SOCIOS //

PLAZO // Largo Plazo

TS4.6*Acciones Pendientes***Hacer disponible en formato digital el entrenamiento para el trabajo para los empleados de la municipalidad de Phoenix.**

Proveer entrenamiento para el trabajo en formato digital reduce las emisiones GHG. Estas reducciones quizá vengan de reducir la cantidad de viajes a instalaciones de entrenamiento, reducción en espacio dedicado al entrenamiento y la imprenta de materiales de entrenamiento. Usando fondos de la Ley de Ayuda y Alivio por Coronavirus y la Seguridad Económica (CARES), se está desarrollando un sistema de aprendizaje que proveerá oportunidades de aprendizaje virtual con acceso a una base de datos de material para entrenamiento que reducirá la facilitación de entrenamiento en persona y reducirá los materiales de entrenamiento en formato de papel.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Departamento de Recursos Humanos

SOCIOS // Departamento de Informática

PLAZO // Corto Plazo

HISTORIA DE ÉXITO DE 2020

Aprendizaje a Distancia para la Policía de Phoenix

La plataforma para Aprendizaje a Distancia de la Policía de Phoenix ha estado en función desde hace aproximadamente cinco años. La meta inicial fue de entrega de entrenamiento actualizado, de mejores prácticas o de procedimientos a los más de 4,000 empleados jurados y civiles. Esta plataforma ha hecho posible la entrega de entrenamiento más a fondo, más a menudo y más eficaz. Como ejemplo, hay disponibles cinco cursos de seguridad obligatorios que tradicionalmente requerían que el personal de la unidad de seguridad impartiera en persona durante sesiones informativas o entrenamientos anuales de los escuadrones. Este método de enseñanza exigía muchas horas de instrucción y viaje y tardaba meses en completar cada año. Desde comienzos del 2020, se han hecho disponibles otros cuatro cursos que normalmente habrían exigido que casi todos asistieran por medio de viajar al lugar y así no estuvieran disponibles para patrullar. Por medio de utilizar la plataforma de aprendizaje a distancia, los oficiales pueden ver estos cursos de sus computadoras portátiles en su vehículo de patrulla mientras están en la calle y según lo permite el tiempo. Esto permite una presencia más alta de oficiales en las comunidades y el que estén disponibles para ayudarle al público.

Recientemente, se hizo disponible por medio del Sistema de Aprendizaje a Distancia el actual procedimiento de examen para ser sargento. Este método de exámenes le ahorró a la municipalidad aproximadamente \$5,000 que normalmente se habrían pagado a un recurso externo para exámenes. Los procedimientos para promociones también serán administrados por medio de Aprendizaje a Distancia, lo cual implicará más ahorros.

A comienzos del 2020, se iniciaron clases básicas de la academia por medio de Aprendizaje a Distancia. Se crearon cinco cursos, los cuales equivalían a 12 horas de entrenamiento. Desde entonces, se han desarrollado seis cursos más los cuales agregaron 15 horas de entrenamiento. En la actualidad, se están desarrollando tres cursos que agregan entre 10-14 horas de entrenamiento a distancia. La meta futura es de tener a más de 100 horas de entrenamiento tradicional en persona disponibles a través de la plataforma en línea para los cursos básicos de la academia. También se creó una plataforma imitada de Aprendizaje a Distancia con el fin de hacer disponible las mismas clases para las clases de reclutamiento para otras agencias de seguridad pública que usan nuestra academia de entrenamiento. Hasta la fecha, aproximadamente 125 reclutas han recibido entrenamiento a través de la plataforma en línea.

La disponibilidad de cursos en línea permite que los estudiantes progresen a su propio paso, eliminan la necesidad de que los instructores viajen a la academia y en principio, provee más tiempo libre para llevar a cabo entrenamiento basado en escenario con los reclutas. El entrenamiento basado en escenario da a los reclutas experiencia más práctica sobre situaciones que encontrarán, enseñándoles a interactuar y tratar a las personas de manera apropiada, a resolver problemas y a usar tácticas de seguridad. Cada una de estas habilidades es valiosa a la hora de llegar a ser un oficial y tratar al público en las comunidades.

Por medio de usar la plataforma para Aprendizaje a Distancia, los oficiales pueden ver estos cursos en sus computadoras portátiles en sus vehículos de patrulla mientras están en las calles y según lo permite el tiempo. **Esto permite una presencia más alta de oficiales en las comunidades y el que estén disponibles para ayudarle a público.**

RESIDUOS COMO RECURSOS





META 2050

Phoenix creará cero residuos por medio de participación en la Economía Circular en la cual los materiales reciclados son utilizados repetidamente en productos, en vez de usar materias primas.

METAS PARA RESIDUOS COMO RECURSOS (WR)

Meta WR1: Implementar programas para reducir el desperdicio, aumentar la reutilización, el reciclaje y la recuperación de materiales residuos y promover valor social y económico.

Meta WR2: Reducir emisiones GHG que resultan de la descomposición de residuos por medio de capturar el gas de los vertederos y convertir el 100% de metano (hasta 1,500 SCFM) del vertedero SR 85 en gas natural renovable como un sustituto para el gas natural de fuentes fósiles. Haber establecido el contrato y las instalaciones construidas y funcionando para marzo de 2023.

Meta WR3: Aumentar la participación de todos los habitantes y negocios en el desvío de los residuos.

Meta WR4: Hacer la transición de materiales peligrosos al medioambiente a alternativas verdes.

Meta WR5: Expandir la reurbanización de lugares abandonados a lo largo del Río Salado en Phoenix.

Meta WR6: Reducir la emisión de GHG que proviene del tratamiento del agua y aguas residuales por medio de capturar el biogás del proceso de tratamiento y aumentar las fuentes de energía renovable. sources of energy.



CERO RESIDUOS

para el 2050

PHOENIX
GREEN



BUSINESS
LEADER



108

empresas reconocidas
(2021)



7,800 HECTÁREAS

Proyecto de Río
Reimaginado



36%

Residencial Índice de
Desvío de Residuos por
Clientes (2020)



HASTA 55,000

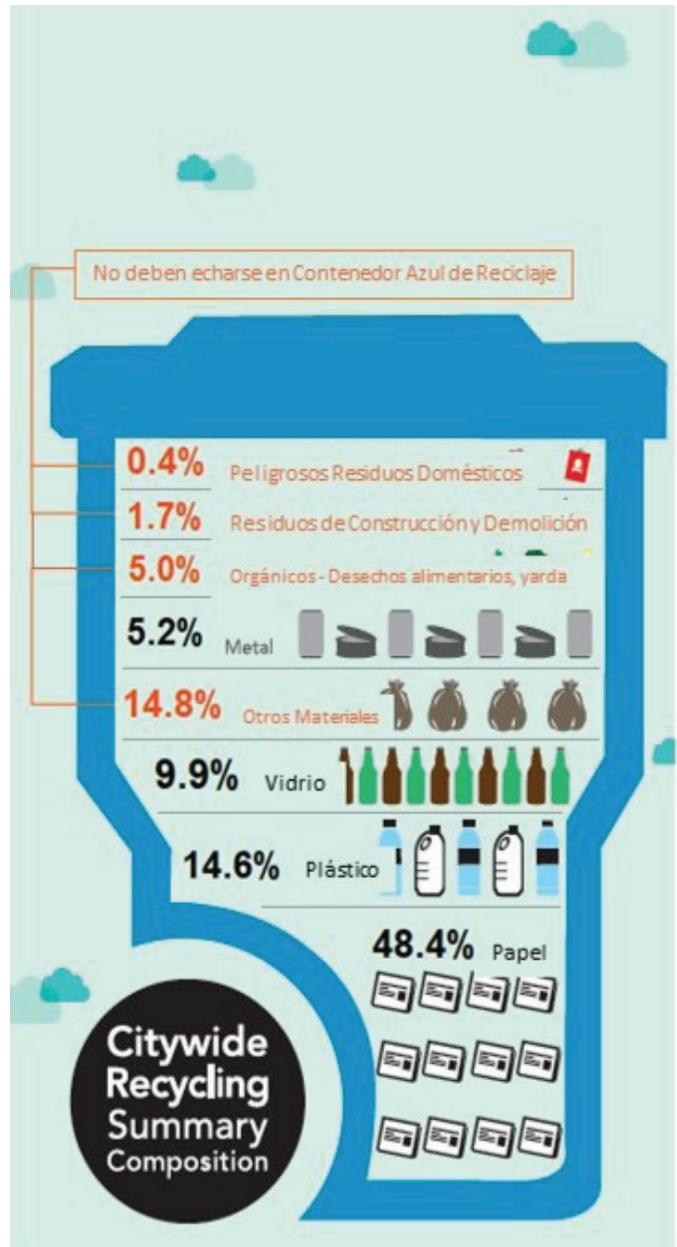
toneladas de capacidad
de compostaje anual



HISTORIAL

La mayor parte de los residuos residenciales y comerciales acaba en vertederos, para su posterior descomposición durante décadas, produciendo gases que contiene gases de dióxido de carbono y metano – un GHG 28 veces más potente que el dióxido de carbono. Residuos Sólidos de Phoenix procesa aproximadamente un millón de toneladas de residuos sólidos cada año. Estos residuos, junto con los residuos que ya están en los vertederos cerrados y el vertedero abierto administrados por Phoenix, produjeron aproximadamente 304,000 toneladas métricas de CO₂eq – una cantidad equivalente a lo que producen en 2018 65,700 automóviles. Tecnologías, tales como sistemas de captura de gas, son utilizadas para reducir la cantidad de gases GHG liberados en la atmósfera, pero en última instancia, limitar la cantidad de residuos que entra en los vertederos es la mejor manera de reducir o eliminar emisiones de GHG de los residuos.

En 2016, el Concejo Municipal de Phoenix adoptó las metas de sostenibilidad de 2050, incluyendo una meta ambiciosa de cero residuos para el año 2050. Una ciudad cero en residuos se esmera por eliminar toda descarga en tierra, agua y aire que amenaza la salud colectiva de la sociedad y el medioambiente. Aunque el reciclaje es un componente necesario de cualquier ciudad en pos de cero residuos, tiene que ser complementado con otros métodos de desvío de residuos, como el compostaje, reducción y reutilización de residuos para lograr cero residuos. Además, es clave apoyar el desarrollo de una economía circular local, en la cual se utilizan los residuos como materias para la producción.



Estudio sobre el Carácter de Residuos Residenciales de la Municipalidad de Phoenix de 2017-2018

El Gobierno Local Lleva la Delantera

En 2016, el Concejo Municipal de Phoenix adoptó las metas de sostenibilidad de 2050, incluyendo una meta ambiciosa de cero residuos para el año 2050. Una ciudad cero en residuos se esmera por eliminar toda descarga en tierra, agua y aire que amenaza la salud colectiva de la sociedad y el medioambiente. Aunque el reciclaje es un componente necesario de cualquier ciudad en pos de cero residuos, tiene que ser complementado con otros métodos de desvío de residuos, como el compostaje, reducción y reutilización de residuos para lograr cero residuos. Además, es clave apoyar el desarrollo de una economía circular local, en la cual se utilizan los residuos como materias para la producción.



El procesamiento de compostaje en las Instalaciones de Compostaje de la 27 Avenida.

La primera vez que se implementó el reciclaje en Phoenix fue en 1989 como parte de un programa piloto. Para el año 2000, todas las casas unifamiliares residenciales en Phoenix, la base de clientela de la Municipalidad, tenían acceso al reciclaje. Durante los primeros 30 años del programa, el reciclaje ha evolucionado al paso con los cambios en las envolturas y los materiales. Por ejemplo, la municipalidad ya no recibe guías telefónicas, pero sí recibe más cartón que nunca. Para garantizar eficiencia, las instalaciones para reciclaje tienen que incluir nuevas tecnologías para satisfacer la composición de materiales que aparece en el material a procesar para maximizar la habilidad del sistema de recuperar materia. En diciembre del 2019, Phoenix actualizó sus instalaciones de reciclaje en el norte, mejorando tanto la captura de reciclables como la reducción de contaminación del producto final. La actualización fue posible gracias a una asociación con la municipalidad de Peoria y el Closed Loop Fund.

Reciclar y hacer el compostaje de manera correcta y encontrar soluciones alternativas para la recuperación de materiales es crucial para mitigar los impactos climáticos relacionados a los residuos. Por ejemplo, con el fin de proveer una alternativa al reciclaje de bolsas plásticas, en el 2007 la Municipalidad colaboró con la Alianza de Mercadeo de Alimento de Arizona y supermercados locales para implementar una Estación Central de Bolsas. El programa permite que los residentes reciclen las bosas plásticas, bolsas de lavado en seco, bolsas para productos frescos y más en cualquier supermercado o comercio minorista en el valle. El programa ha contado con amplio éxito en el desvío de las bolsas plásticas del reciclaje residencial, porque aún no son material aceptable. Phoenix evalúa soluciones alternativas con regularidad ya que a muchos materiales se les considera como un recurso de valor agregado si son separados por la función apropiada de ingeniería y son entregados a un mercado final específico.

El reciclaje en Arizona no es obligatorio. Sin importar esto, Phoenix ha logrado participación excepcional con por lo menos 90% de los hogares participando de manera voluntaria en el programa de reciclaje. Aunque aún hay mucho que hacer en cuanto a la educación sobre los materiales aceptables en este programa (reducción de contaminación).

Dado que la educación es crítica a la hora de prevenir contaminación en el reciclaje residencial, a finales del 2019, la municipalidad de Phoenix colaboró con once ciudades en el área metropolitana de Phoenix para lanzar un esfuerzo unificado de mercadeo para la educación de reciclaje usando el ReCollect Waste Wizard. El Wizard es una herramienta de búsqueda en la web que permite que los residentes busquen información acerca de cómo reciclar o deshacerse de manera apropiada de algo. Hasta la fecha, diez de las once ciudades, incluyendo Phoenix, han sido añadidas a este Wizard. La meta del programa es estandarizar la educación sobre el reciclaje en todo el Valle.

Aunque Phoenix ofrece reciclaje a hogares unifamiliares, según una ordenanza municipal, tanto negocios como complejos multifamiliares tienen que recibir servicios de basura y reciclaje de un negocio de acarreo privado. En muchos casos, los negocios y los complejos de viviendas no tienen reciclaje, ya sea debido a los costos adicionales o debido a falta de espacio. En respuesta a este problema, Phoenix trabajó con la Asociación de Viviendas Multifamiliares de Arizona para crear una

ordenanza que requiere que las nuevas viviendas multifamiliares construidas cuenten con espacio y capacidad para el reciclaje para animar a estos complejos a agregar servicios de reciclaje. Además, Phoenix distribuyó numerosas estaciones Eco, contenedores grandes de reciclaje que se pueden encontrar en parques municipales, para ofrecer una opción de reciclaje a los residentes que no cuentan con acceso a reciclaje por medio de su complejo multifamiliar. En el 2017, la municipalidad implementó el programa Negocios Verdes de Phoenix, para reconocer a aquellos negocios que toman la iniciativa para incluir la sostenibilidad en sus prácticas de desvío de residuos.

El compostaje fue piloteado en Phoenix por primera vez en el 2013, aunque la Municipalidad ha estado manejando una operación de cortar y moler desde 1995. El programa piloto de compostaje fue posible por medio de instalaciones pequeñas de procesamiento, pero para el 2017, la Municipalidad abrió su primera instalación de compostaje industrial. **La Instalación de Compostaje de la 27 Avenida es el primer proyecto de infraestructura para residuos sólidos en los Estados Unidos y el primer proyecto en Arizona en ganarse un reconocimiento Envision del Instituto para la Infraestructura Sostenible.**⁵⁹ En la actualidad, estas instalaciones pueden procesar hasta 55,000 toneladas de materia orgánica por año y con evaluaciones y financiamiento adicional para apoyar la infraestructura, la posibilidad de ampliar las instalaciones para mejorar la captura es factible. Los estudios municipales sobre el carácter de los residuos revelan que más del 40% de lo que se coloca en el contenedor de la basura es materia que podría convertirse en abono. Al ser enviado a un vertedero, materiales que se podrían convertir en abono se descomponen de manera anaeróbica produciendo gas metano, que es un contribuidor a las emisiones de gas de efecto invernadero. Además, los estudios demuestran que la falta de aire en el vertedero evita el verdadero compostaje, así momificando hasta la materia orgánica y la comida. Las instalaciones de compostaje son cruciales en el desvío de los residuos orgánicos de los vertederos.

Ya que el gas metano tiene un potencial más alto de efecto invernadero que el dióxido de carbono, el Vertedero Municipalidad de la State Route 85 ha implementado un sistema riguroso de captura de metano para reducir las emisiones del vertedero. Actualmente se enciende el metano, pero hay planes futuros para usar el metano como combustible renovable.

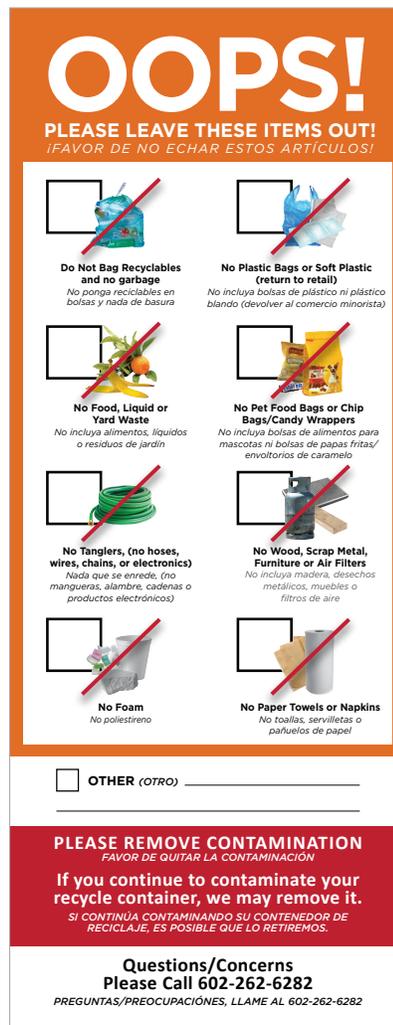
Desde el 2013, Phoenix ha sido una ciudad pionera en los Estados Unidos en el desarrollo de una economía circular local, que es crucial a la hora de animar a los negocios locales y en bajar la dependencia en exportar materiales fuera de Arizona (responsabilidad de materiales locales). Para animar a este tipo de cultura innovadora, Phoenix ha diseñado 50 acres de terreno propio de la municipalidad al lado de la Estación de Transferencia de la Avenida 27 como un Campus de Innovación de Recursos (RIC), un lugar donde acoger a asociaciones valiosas públicas/privadas por medio de alquiler de terreno, apoyo de infraestructura y acceso al flujo de residuos y materia de alimentación de la municipalidad. La idea tras el RIC es que sirva como un lugar de reunión para colaboración y soluciones que pueden aumentar el desvío y la conversión de residuos en la localidad de Phoenix. También es donde pueden ser cultivados y desarrollados los proyectos y las ideas para convertir residuos en productos. Finalmente, el RIC es un núcleo para personas innovadoras edificando la economía circular de Phoenix que genera el desarrollo económico sostenible. El RIC crea la habilidad de convertir en materia prima los residuos capturados del reciclaje que pueden ser transformados en nuevos productos sin la necesidad de transporte costoso y dependencia internacional para su refabricación.



Centro de Innovación de Recursos

Programa de Oops!/Siga Brillando

El Departamento de Obras Públicas de Phoenix implementó un nuevo programa de reciclaje que provee retroalimentación individualizada sobre lo que puede ser y no puede ser reciclado. La municipalidad lanzó un programa piloto con 1,200 hogares en el sureste de Phoenix donde se tienen antecedentes de alta contaminación. La municipalidad monitorea la información de cada ruta de reciclaje para determinar qué vecindarios tiene las tasas más altas de contaminación. Al comienzo del programa, aproximadamente 72% de los residentes tenían contaminación en los artículos de reciclaje y habían recibido etiquetas de “Oops!”. A finales del programa, cinco semanas más tarde, 73% de los residentes recibieron etiquetas de “Siga Brillando”. La contaminación en el reciclaje tiene un impacto significativo en el éxito del programa de reciclaje y los materiales contaminados terminan en el vertedero. Phoenix tiene un promedio de contaminación en el reciclaje del 30%. Recipientes sucios de alimento, recortes de los céspedes, ropa vieja, cosas de madera y cajas de piza grasosas no pueden ser reciclados, pero aún así, las personas colocan estos artículos en sus contenedores de reciclaje. Otros artículos no reciclables, tales como bolsas plásticas y envolturas, pueden provocar el mal funcionamiento de la maquinaria que reduce la velocidad del proceso de clasificación.



META 1

Implementar programas para reducir el desperdicio, aumentar la reutilización, el reciclaje y la recuperación de materiales residuos y promover valor social y económico.

OBJETIVO 1

Queda por determinarse

PUNTO DE REFERENCIA

Queda por determinarse

WR1.1

Acciones Rápidas

Reutilizar asfalto reciclado en programa piloto de pavimentación de calles.

El Proyecto de Pavimento de Asfalto Recobrado (RAP) está evaluando la rentabilidad de costos asociados y el rendimiento del uso de porciones de RAP en las calles de Phoenix como parte de los materiales tradicionales de pavimento. Recientemente se completó la Fase II, la cual incluyó pruebas de rendimiento en secciones de calle dentro de la municipalidad. Si el piloto cuenta con éxito, este proceso será aplicado en muchas de las calles de la municipalidad.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Transporte Vial

SOCIOS // Obras Públicas, Universidad Estatal de Arizona

PLAZO // Corto Plazo



Seguir identificando y coleccionando materiales residuos para reciclarlos.

Se han establecido programas para reciclar lámparas fluorescentes, llantas, baterías y acero, que pueden generar ingresos. En el año fiscal 2019-2020, 27,343 llantas y 10,350 baterías fueron recicladas. Anualmente, se reciclan aproximadamente 1,100 toneladas de acero.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Obras Públicas

SOCIOS //

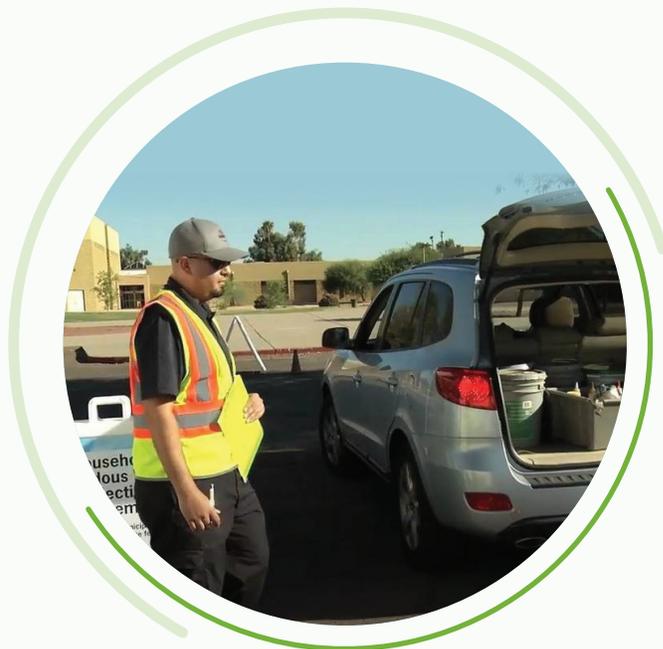
PLAZO // Largo Plazo

Peligrosos Residuos Domésticos

Durante más de 30 años, la municipalidad de Phoenix ha ofrecido un programa para el reciclaje y la eliminación apropiada de Peligrosos Residuos Domésticos (HHW) con la meta de proteger la salud humana y el medioambiente, evitar peligros de operaciones y aumentar el desvío de materiales de residuos peligrosos del vertedero municipal. Históricamente, la municipalidad ha patrocinado eventos de colección de residuos peligrosos domésticos. Sin embargo, en marzo de 2020, debido a la pandemia de Covid-19 e inquietudes relacionadas a la seguridad, el Departamento de Obras Públicas de Phoenix (PWD) hizo la transición a una opción única más conforme con el distanciamiento social: ir a dejar los residuos. Con la aprobación del Concejo Municipal, en enero de 2021, la municipalidad lanzó su programa piloto de colección de HHW del hogar y en solo unos días recibió más de 1,000 solicitudes de servicio de sus residentes.

Para más información, puede visitar

www.phoenix.gov/hhw



Evento de Colección de Peligrosos Residuos Domésticos

WR1.3*Acciones en Curso***Seguir implementando programas de reutilización para eliminar residuos por medio de reutilizar los artículos previamente identificados como basura.**

Se identifican y coleccionan materiales residuos para su reutilización. Un Programa de Alistarlo reutiliza repuestos automotrices, así reduciendo los residuos enviados al vertedero y ahorrando más de \$120,000 en el año fiscal 2019-2020.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Obras Públicas

SOCIOS //

PLAZO // Largo Plazo

**WR1.4***Acciones en Curso***Seguir implementando programas de reducción de residuos en las dos instalaciones de recuperación de materiales, incluyendo las instalaciones de compostaje que recupera residuos orgánicos.**

Instalaciones de recuperación de materiales (MRF) son instalaciones especializadas que reciben, separan y preparan materiales reciclables para su venta posterior. Phoenix tiene dos MRF, una en la Estación de Transferencia North Gateway y una en la Estación de Transferencia de la 27 Avenida. Las instalaciones de compostaje de la municipalidad fueron abiertas en el 2017. Phoenix procesa aproximadamente 169,000 toneladas de reciclables y 55,000 toneladas de residuos orgánicos por año en estas instalaciones.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Obras Públicas

SOCIOS //

PLAZO // Largo Plazo

WR1.5*Acciones en Curso***Usar el Programa de Reutilización Adaptable para seguir ayudando a simplificar el proceso y los pasos requeridos para usar con propósitos diferentes los edificios existentes para nuevos negocios.**

Usar para nuevos propósitos los edificios existentes puede ser un reto. El Programa de Reutilización Adaptable anima a la reutilización (reciclaje) de edificios para promover usos empresariales y ofrece incentivos que ayudan a darle vida a edificios que no son usados a su total capacidad, apoya negocios locales, se aprovecha de la infraestructura existente y apoya a nuestros vecindarios. Durante los últimos cinco años, la municipalidad de Phoenix ayudó en 151 proyectos de reutilización adaptable calificada por medio de proveer más de \$450,000 en Incentivos para Reutilización Adaptable.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Planificación y Desarrollo

SOCIOS //

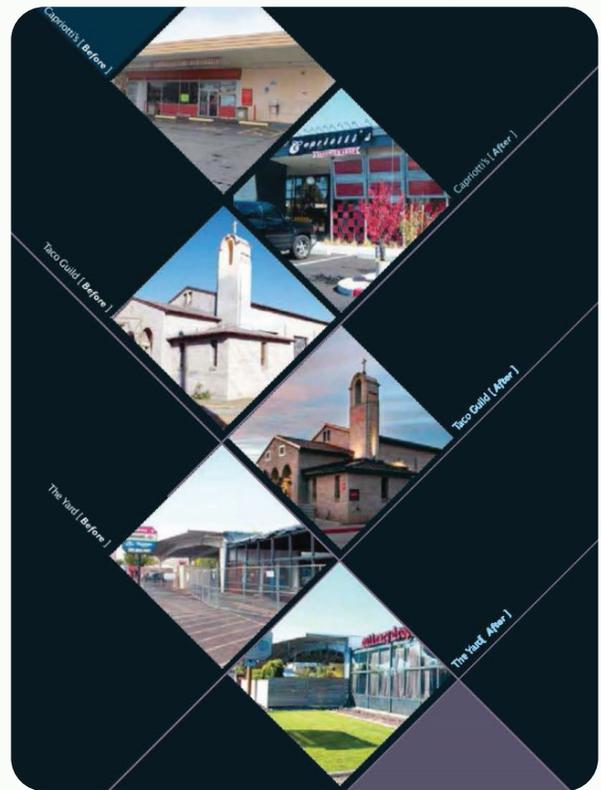
PLAZO // Largo Plazo

Reutilización Adaptable

La municipalidad de Phoenix trabaja en darle nuevo propósito y reutilizar los edificios existentes en toda la municipalidad por medio del Programa de Reutilización Adaptable. El Programa de Reutilización Adaptable de la municipalidad de Phoenix fue creado en el 2008 para ayudar a simplificar el proceso y los pasos requeridos para usar con nuevo propósito a los edificios existentes para nuevos usos comerciales.

Creación del Programa: un equipo de trabajo compuesto de líderes comunitarios y empresariales y representantes de varias organizaciones de artes ayudó a la municipalidad de Phoenix a repasar los códigos existentes y luego a identificar maneras de simplificar el proceso, cambiar requisitos de los códigos para nuevo desarrollo, utilizar infraestructura existente y proveer oportunidades empresariales por medio de darle nuevo propósito y reutilizar los edificios existentes sin comprometer la seguridad pública. El equipo de trabajo identificó 30 áreas de política que podrían ayudar y apoyar el Programa de Reutilización Adaptable. Algunas de las áreas de política más populares incluían proveer alivio regulatorio (no exigir todos los requisitos de las regulaciones asociadas con nuevos proyectos de construcción), proveerles a los proyectos un punto de contacto designado (un miembro del personal designado de la Oficina de Defensa del Cliente es asignado a cada proyecto), enfocarse en oportunidades rápidas al mercado (medidas de simplificación están establecidas para ayudar a las empresas a abrir sus puertas más pronto) y proveer incentivos financieros (proyectos que califican pueden beneficiarse de hasta \$7,000 en incentivos para sufragar los gastos tales como revisión de planos y costos de inspecciones).

Impacto del Programa: Durante los últimos cinco años, la municipalidad de Phoenix ha ayudado a 151 proyectos de reutilización adaptable que han calificado por medio de proveer más de \$450,000 en Incentivos de Reutilización Adaptable.



Darle nuevo propósito de uso a edificios existentes puede ser un reto. El Programa de Reutilización Adaptable de Phoenix anima la reutilización (reciclaje) de edificios para promover usos comerciales y ofrece incentivos que ayudan a darle nueva vida a edificios no utilizados a su total potencial, apoya negocios locales, se aprovecha de la infraestructura existente y apoya a nuestros vecindarios.

Construcción Limpia

Como parte de la **Meta WR1**, la municipalidad de Phoenix ha tomado varias acciones que incluyen:

- adopción de una meta que exige que la construcción nueva sea neto positivo en términos de energía y materiales para el 2050
- adopción de la meta de llegar a ser una ciudad neutral en carbono funcionando con 100% energía limpia
- adopción de las normas más recientes para eficiencia energética del Código Internacional de la Conservación de Energía de 2018
- adopción del Código Internacional de Fontanería de 2018 que incorpora aparatos y sistemas de fontanería de conservación de agua
- cumplimiento voluntario con el Código de Construcción Verde de Phoenix de 2012 que incorpora normas para reducir emisiones de carbono incorporado
- simplificar los procedimientos para permisos para sistemas solares fotovoltaicos
- aprobación del Estudio de Sonora – el primer proyecto de la ciudad que satisface el Reto de Edificios Vivos
- adopción de una Ordenanza de Reutilización Adaptable con incentivos financieros para promover el darles nuevo uso a edificios existentes para mantener fuera del sistema de residuos a los materiales de Demolición y Construcción

Además, la municipalidad de Phoenix está trabajando para expandir nuestros compromisos a la construcción limpia, eficiencia energética y reducción de emisiones por medio de las siguientes acciones:

- trabajar con proveedores de calculadoras de carbono incorporado (tales como Athena y EC3) para desarrollar calculadoras que aplican a nuestra zona climática y probar estas herramientas en una muestra de los materiales a mano
- establecer un grupo de trabajo para hablar sobre incentivos para desarrolladores para que utilicen las calculadoras de carbono incorporado, cumplan con el código de construcción verde y expandan la reutilización adaptable de edificios existentes
- trabajar con partes interesadas para desarrollar las siguientes recomendaciones para consideración por el Concejo:
 - la adopción de normas de eficiencia energética mejorada y conservación de agua del Código Internacional de Conservación de Energía de 2021 y el Código Internacional de Fontanería de 2021
 - permitir cumplimiento voluntario del Código de Construcción Verde de 2021
 - la creación y adopción de una ordenanza para la infraestructura para Estaciones de Carga de Vehículos Eléctricos

META 2

Reducir emisiones GHG que resultan de la descomposición de residuos por medio de capturar el gas de los vertederos y convertir el 100% de metano (hasta 1,500 SCFM) del vertedero SR 85 en gas natural renovable como un sustituto para el gas natural de fuentes fósiles. Haber establecido el contrato y las instalaciones construidas y funcionando para marzo de 2023.

OBJETIVO 2

Queda por determinarse

PUNTO DE REFERENCIA

75% del metano coleccionado y quemado

WR2.1

Acciones Rápidas

Capturar y reutilizar el metano para que sirva de combustible para vehículos como parte del Proyecto de Recuperación de Gas de Vertederos en el Vertedero SR-85.

El Vertedero de State Route 85 (SR-85) es el único vertedero activo de Phoenix y recibe más de un millón de toneladas de residuos al año de Phoenix y otras fuentes. Los residuos se descomponen y producen gas de vertedero que aproximadamente es mitad metano y mitad dióxido de carbono. Se desarrollará un proyecto en el futuro para capturar el gas procedente del vertedero y usarlo como combustible.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Obras Públicas

SOCIOS //

PLAZO // Corto Plazo



WR2.2

Acciones en Curso

Seguir utilizando sistemas de captura de metano en vertederos activos y cerrados para oxidar el metano producido para reducir las posibles emisiones GHG.

Sistemas de captura de gas de vertederos están siendo usados en SR-85, el único vertedero activo de la municipalidad y en los vertederos cerrados, incluyendo los vertederos de Skunk Creek, 27th Avenue, Deer Valley, 19th Avenue, y Del Rio. Estos sistemas capturan el gas metano que es producido por los residuos y luego lo queman para producir gas menos intensivo en GHG.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Obras Públicas

SOCIOS //

PLAZO // Corto Plazo

META 3

Aumentar participación en el desvío de residuos por parte de todos los residentes y negocios.

OBJETIVO 3

100%

PUNTO DE REFERENCIA

36% en 2020 para clientes residenciales

WR3.1

Acciones en Curso

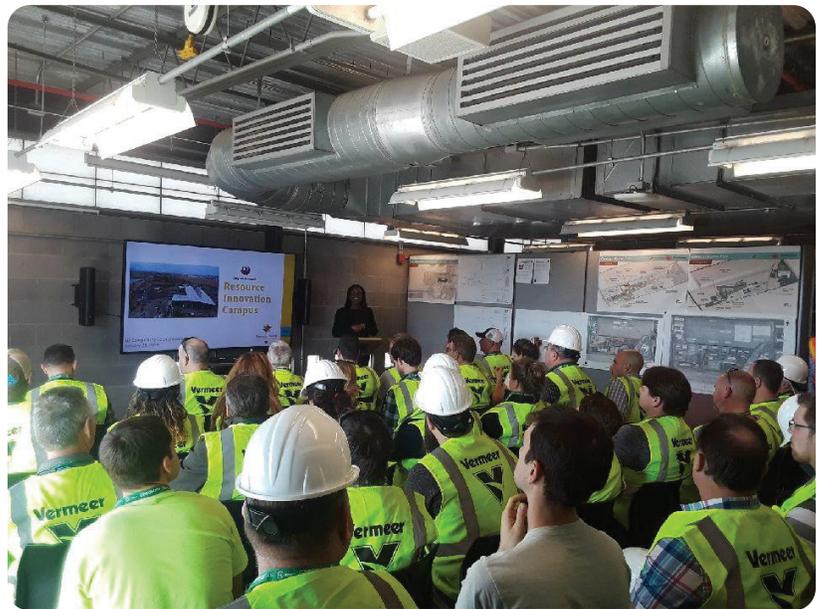
Proveer conexión y retroalimentación a residentes sobre lo que se puede y lo que no se puede reciclar por medio de presentaciones en las escuelas y comunidades.

El equipo de Cero Residuos provee educación sobre el reciclaje apropiado, incluyendo giras de la Estación de Transferencia North Gateway y MRF de la Municipalidad, presentaciones educativas en las escuelas, reuniones de vecindarios y comunitarias y patrocina puestos en eventos comunitarios. En el 2019, el equipo de Cero Residuos de Obras Públicas interactuó con aproximadamente 23,500 miembros de la comunidad. En 2020, el Equipo de Cero Residuos extendió su alcance por medio de esfuerzos digitales incluyendo la creación de Recycle+, la transición a presentaciones virtuales y el desarrollo de más documentos como recursos en línea. Estas practicas digitales seguirán proveyéndoles a los residentes acceso adicional al equipo.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Obras Públicas

SOCIOS //

PLAZO // Corto Plazo



Campus Gira de Compostaje Municipal en el de Recursos Innovadores

Aumentar desvío de materia orgánica del vertedero.

Esfuerzos de desvío de residuos incluye desvío de materiales orgánicos. Por medio del programa de Colección de Orgánicos Verdes Residenciales, materia orgánica, como recortes de jardinería, madera no tratada, fruta de árboles y cactus es coleccionada de propiedades residenciales. Se colecciona material adicional en las estaciones de transferencia. Las metas del programa incluyen establecer valor en los mercados de compostaje del mercado por medio de hacer abono de alta calidad, reducir el impacto que tienen los vertederos en el medioambiente y el clima y crear más concienciación comunitaria sobre productos orgánicos y residuos.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Obras Públicas

SOCIOS //

PLAZO // Corto Plazo

Estaciones-eco

La División de Servicios de Participación de Clientes (CES) de Obras Públicas ha ubicado estratégicamente grandes contenedores de transporte rodado en parques municipales y cerca de grupos de complejos de viviendas multifamiliares. Estaciones Eco están cubiertos de ayudas visuales sobre lo que es aceptable en el programa de reciclaje de Phoenix para reducir la contaminación de materiales reciclables y para proveer educación comunitaria. La meta es de aumentar la captura de reciclables, aumentar la tasa de desvío de reciclables del vertedero municipal y proveer acceso conveniente a residentes y negocios que no cuentan con otras opciones de reciclaje de fácil acceso. Se anima a los residentes de viviendas multifamiliares y para colocar sus reciclables en cualquier negocios de Phoenix a usar las Estaciones Eco.



Estación-eco

Aumentar la cantidad de negocios que participan en el Programa Liderazgo de Negocios Verdes de Phoenix que da reconocimiento a negocios y empresas que cuentan con prácticas de sostenibilidad, incluyendo aumentado desvío de residuos.

El programa Liderazgo de Negocios Verdes (GBL) comenzó en el 2017 para crear Asociaciones entre los sectores privados y públicos con el fin de aumentar el desvío de residuos en la municipalidad. En el 2019, el programa GBL expandió para reconocer los esfuerzos que los negocios están haciendo en cuanto a conservación de agua, eficiencia energética y compras sostenibles, además del desvío de residuos. Hay más de 100 certificados de Negocios Verdes.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Obras Públicas

SOCIOS // Oficina de Sostenibilidad, Oficina de Programas del Medioambiente, Servicios de Agua

PLAZO // Corto Plazo

Programa Líder de Negocios Verdes

El Departamento de Obras Públicas le dio comienzo al Programa Líder de Negocios Verdes en el 2017 y da reconocimiento a negocios de Phoenix cuya pasión es la sostenibilidad. Al principio, el programa se enfocó en el desvío de los residuos – relacionado a actividades como el reciclaje o compostaje. Para mejorar el programa y para concederle valor adicional a los negocios de Phoenix, en el 2019 el Departamento de Obras Públicas se asoció con el Departamento de Servicios de Agua, la Oficina de Sostenibilidad y la Oficina de Programas Medioambientales para expandir el programa GBL para dar reconocimiento a negocios por sus esfuerzos relacionados con la conservación del agua, eficiencia energética y las compras sostenibles, además del desvío de residuos. La expansión también incluye un sistema de tres niveles de certificación, verde, oro o platino, dependiendo del número de acciones de sostenibilidad que el negocio logre incorporar en sus prácticas.



Número de Negocios con un Certificado Verde: 108 (2021)

- 47 Certificados Platinos
- 17 Certificados Oro
- 44 Certificados Verdes

La municipalidad lanzó una Herramienta de Rastreo de Desvío a mediados del 2018 que mide el desvío de residuos relacionado a los Negocios Verdes. El total cumulativo de los 14 negocios de los 108 que registran las toneladas de residuos:

- 5,400 toneladas de residuos reciclados
- 13 toneladas desviados a compostaje
- 92 toneladas de residuos donados

WR3.4**Acciones Pendientes****Aumentar el número de negocios que participan en el Programa de “inquilino verde” en el Aeropuerto Internacional Sky Harbor.**

Como parte de la Actualización del Plan de Manejo de Sostenibilidad del Departamento de Aviación, se está desarrollando un programa voluntario de “Inquilino Verde” para animar a mayor colaboración entre el Departamento de Aviación y los inquilinos del aeropuerto en cuanto a las metas de sostenibilidad del aeropuerto. El Departamento de Aviación logró la meta de 40% de residuos desviados en el 2019, un año antes de lo previsto.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Aviación

SOCIOS // Inquilinos del Aeropuerto

PLAZO // Corto Plazo

WR3.5**Acciones Pendientes****Aumentar el número de edificios existentes que son usados para un nuevo propósito en vez de ser demolidos.**

In addition to reuse of materials, it is important to reuse buildings through the Adaptive Reuse Ordinance where existing buildings are repurposed. There are eleven adaptive reuse projects underway in Eastlake-Garfield, four in Midtown, nine in Uptown, and two in Gateway.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Planificación y Desarrollo

SOCIOS //

PLAZO // Largo Plazo

META 4

Hacer la transición de materiales peligrosos al medioambiente a alternativas verdes.

OBJETIVO 4

Queda por determinarse

PUNTO DE REFERENCIA

Queda por determinarse

WR4.1

Acciones en Curso

Seguir usando tintas de base vegetal que son formuladas para reducir solventes.

Los compuestos orgánicos volátiles son compuestos químicos que evaporan rápidamente y que son precursores al ozono. Una manera de limitar su uso es hacer la transición a tintas de base vegetal formuladas para minimizar y, en algunos casos, eliminar el uso de compuestos orgánicos volátiles tanto como sea posible. La Sección de Servicios de Imprenta del Departamento de Secretaría Municipal usa tintas de base vegetal en la actualidad.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Secretaría Municipal

SOCIOS // Estado de Arizona

PLAZO // Corto Plazo

WR4.2

Acciones en Curso

Usar la comunicación digital o reciclaje de papel siempre que sea posible.

Para reducir la producción de residuos de las transacciones y comunicaciones en papel, los comunicados digitales reemplazarán los comunicados en papel. Si el papel es aún necesario, el papel que se use debe contener ingredientes reciclados. Recientemente, las operaciones municipales hicieron la transición al uso de papel 100% reciclado.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Comunicaciones, Secretaría Municipal, Recursos Humanos

SOCIOS //

PLAZO // Corto Plazo

Actualizar la Política de Compras Sostenibles para que sea aplicable en toda la ciudad en futuros contratos de la ciudad.

Se creó la Política de Compras Sostenibles para integrar provisiones de contrato para productos y servicios más sostenibles y para considerar el mejor valor tomando en consideración el precio, rendimiento y características medioambientales durante la vida útil de producto o servicio. Actualmente, existen términos y condiciones especiales para la Oficina de Programas Medioambientales sobre la calidad del aire, eficiencia energética/star energy, productos medioambientalmente preferidos, materiales peligrosos, materiales recuperados, etc. Estos términos y condiciones necesitan ser actualizados para que reflejen la actual política medioambiental de la municipalidad y luego lanzar plantillas de adquisición en toda la ciudad, a excepción de cuando surja un conflicto con regulaciones ya existentes, para que todos los departamentos y sus respectivos vendedores puedan seleccionar con más facilidad, incorporar y hacer cumplir las políticas cuando apliquen a sus solicitudes.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Programas Medioambientales

SOCIOS // Finanza

PLAZO // Corto Plazo

Hacer la Transición de Papel a Entrega Electrónica

El Departamento de Secretaría Municipal se ha enfocado en eliminar trabajo en papel siempre que sea posible y en implementar métodos de lograr la participación y atención al cliente más eficaz con métodos de entrega de servicios más respetuosos con el medioambiente. En diciembre de 2012, el Departamento implementó un sistema de archivo electrónico para las Fianzas de la Campaña que permite que los candidatos y los Comités de Acción Política presenten sus informes financieros en línea. La entrega de información en formato electrónico y otras herramientas fueron utilizadas durante la pasada Elección de Alcalde y Concejo en noviembre de 2020. Para el proceso de petición de nombramiento de candidatos, el Departamento de Secretaría Municipal ofreció el paquete de información para candidatos en línea. Esto es más ahorrrativo y provee a los candidatos y otras partes interesadas acceso a la información más actualizada. Además, en mayo de 2020, el Departamento de Secretaría Municipal aumentó los recursos para los candidatos y los votantes por medio de una asociación con la Oficina de Secretaría Estatal (SOS). El Departamento de Secretaría Municipal trabajó con SOS para modificar el E-QUAL (sistema electrónico para petición de nominación de candidato) de SOS para uso por jurisdicciones locales por primera vez. Más recientemente, el Departamento de Secretaría Municipal en colaboración con ITS implementó un nuevo sistema Hablado de eComentarios y Solicitudes que permite que los residentes den comentarios y presenten sus solicitudes de hablar sobre puntos en la agenda del Concejo de forma electrónica, dándoles la alternativa de participar en persona en reuniones del Concejo. Este sistema no solo minimiza el impacto en el medioambiente debido a la necesidad de estar presente en persona en Reuniones del Concejo Municipal, pero también ofrece una oportunidad adicional de mejorar la participación de los ciudadanos en reuniones públicas. Trabajando con ITS, el Departamento de Secretaría Municipal implementó la habilidad de aceptar contratos y otros documentos en formato electrónico usando Adobe Sign o programas similares para obtener firmas electrónicas. La implementación de este proceso electrónico minimiza la carga sobre los recursos naturales por medio de reducir la cantidad de papel, impresoras de tinta y otros recursos usados, así minimizando el impacto general sobre el medioambiente y haciendo que el procesamiento de tales documentos sea más eficaz y económico. El compromiso del Departamento de Secretaría Municipal de ofrecer servicios electrónicos permite al Departamento proveer servicios a más clientes de forma más eficaz mientras que al mismo tiempo mantiene sus objetivos y logra sus metas medioambientales.

META 5

Expandir la reurbanización de lugares abandonados a lo largo del Río Salado en Phoenix.

OBJETIVO 5

Queda por determinarse

PUNTO DE REFERENCIA

1,189 posibles lugares abandonados

WR5.1

Acciones Pendientes

Aumentar la limpieza y el nuevo desarrollo de los lugares abandonados en el área del Proyecto Río Reimaginado.

El Proyecto Río Reimaginado abarca a más de 78,000 acres y 1,189 posibles lugares abandonados. La limpieza y reutilización de estas propiedades trae beneficios a la comunidad, la economía y el medioambiente. Los Ríos Salado, Agua Fría y Gila serán revitalizados por medio de volver a conectar a la comunidad con el río y será un catalizador que precipitará el crecimiento económico. Utilizar recursos obtenidos a través de subsidios U.S. EPA para llevar a cabo evaluaciones y limpiezas medioambientales.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Programas Medioambientales, Desarrollo Comunitario y Económico

SOCIOS // U.S. EPA, ADEQ, ASU, Ciudades de Avondale, Buckeye, Mesa, and Tempe

PLAZO // Plazo Medio





Área de Restauración del Hábitat del Río Salado

El Proyecto de Restauración del Hábitat del Río Salado ha sido desarrollado durante 40 años y es el primero de su tipo en el desierto suroeste. Phoenix Río Salado es un plan inspirado por la comunidad de restaurar parte del Río Salado que en un tiempo fluía y transformar este lugar arruinado en un lugar agradable y ecológico para la comunidad. Phoenix Río Salado es un área de 595 acres ubicado a dos millas hacia el sur del centro de Phoenix y hacia el norte del Parque de South Mountain cerca de la Avenida Central en Río Salado. Miles de residentes y muchas agencias gubernamentales, incluyendo el Departamento de Parques y Recreación de Phoenix, Departamento de Servicios de Agua y la Oficina de Programas Medioambientales en asociación con U.S. Army Corps of Engineers y el Control de Inundaciones del Condado de Maricopa estuvieron involucrados en formar y financiar este recurso de hábitat que abarca cinco millas desde la 19 Avenida hasta la 24 Calle. El paisaje incluye abundantes praderas pantanosas de las cuales 90% de estos tipos de hábitats se habían perdido en Arizona desde el siglo veinte, álamos nativos y variedades de sauces, las cuales están entre los tipos de bosques menos comunes y bosques de Mezquite que son el cuarto hábitat de plantas menos comunes de los 104 tipos identificados en los Estados Unidos bajo otras plantas nativas al desierto. Toda materia vegetal fue crecida bajo contrato y requirió la colección de semillas dentro de un perímetro de ½ milla del Río Salado para garantizar fuente semillero verdadero para restaurar el entorno del Río Salado. El Centro Nina Mason Pulliam Río Salado Audubon de la Sociedad Nacional de Audubon hace accesible la acción de conservación a todos por medio de proveer información útil sobre vida sostenible y actividades in situ para todos los participantes. El Proyecto de Río Reimaginado revitalizará los Ríos Salado, Agua Fría y Gila y sus regiones por medio de transformar 45 millas del río que abarca desde la Comunidad Indígena Pima Maricopa del Río Salado en el este hasta la ciudad de Buckeye en el oeste y abarca a más de 78,000 acres.

Programa de Reciclamiento del Terreno de Lugares Abandonados

Brownfields o Lugares Abandonados es un término usado para describir terreno contaminado o percibido como contaminado con sustancias peligrosas o con petróleo en la tierra o agua subterránea. La complejidad y el costo de limpiarlos crea un obstáculo en el nuevo desarrollo o reutilización de estas propiedades. Ejemplos de Brownfields o Lugares Abandonados son vertederos cerrados, gasolineras abandonadas, viejas fábricas y anteriores lugares de lavado en seco. La limpieza y el nuevo desarrollo de estos lugares trae muchos beneficios económicos a una comunidad.



Mapa de los límites del Plan para Lugares Abandonados Del Río.

El Programa de Reciclamiento de Terreno de Lugares Abandonados de Phoenix provee ayuda financiera y técnica para la limpieza y el nuevo desarrollo de los lugares abandonados en toda la municipalidad por medio de la Oficina de Programas Medioambientales y el Departamento de Desarrollo Comunitario y Económico. Hasta el día de hoy, más de \$330 millones en inversiones privadas han restaurado a más de 320 acres de terreno anteriormente contaminado y han creado o mantenido aproximadamente 3,000 empleos. En el 2020, la municipalidad de Phoenix recibió un subsidio de Coalición de Evaluación de Lugares Abandonados de \$600,000 para el Proyecto de Río Reimaginado con las municipales de Avondale, Tempe y la ASU. El área de objetivo de este subsidio es dentro de un límite de 1 milla de los Ríos Salado, Agua Fría y Gila dentro de las municipalidades de Tempe, Phoenix y Avondale, Arizona.

META 6

Reducir emisiones de GHG producidas por el tratamiento de agua y aguas residuales por medio de capturar el biogás del proceso de tratamiento y aumentar las fuentes de energía renovable.

OBJETIVO 6

Queda por determinarse

PUNTO DE REFERENCIA

10,199 MT
CO₂eq (2018)

WR6.1

Acciones Pendientes

Identificar instalaciones de agua y aguas residuales donde el biogás puede ser tratado, transferido y vendido como un producto de energía verde renovable. Investigar otras oportunidades de capturar biogás.

Proyectos de energía renovable proveen fuentes biológicas de gas natural, que puede sustituir gas de fuentes de combustible fósiles. El biogás que se produce como resultado de tratamiento en las plantas de tratamiento de aguas residuales contiene metano. Como parte del compromiso de la municipalidad de proveer servicios públicos sostenibles y económicos, un proyecto de energía renovable en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la 91 Avenida trata, transfiere y vende biogás como un producto de energía verde renovable. La municipalidad investigará otras oportunidades de capturar biogás de otras instalaciones de tratamiento de agua y aguas residuales.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Servicios de Agua

SOCIOS // Ameresco, Inc.

PLAZO // Corto Plazo





RESISTENCIA DE PHOENIX



Iniciativas de Sostenibilidad Financiera

La municipalidad de Phoenix maneja casi \$2.3 billones para sufragar sus responsabilidades financieras e invierte estos fondos de conformidad con todas las regulaciones estatales y federales y la Política para Inversiones de la municipalidad. La Política para Inversiones actual incluye:

- Salvaguardar fondos públicos;
- Garantizar solvencia necesaria para apoyar las operaciones municipales y programas de capital; y,
- Devengar una tasa de beneficio.

De conformidad con la Política para Inversiones de la municipalidad, la municipalidad ha invertido \$38 millones en bonos verdes garantizados por la Asociación Federal Nacional de Hipotecas o la Corporación Federal de Prestamos Hipotecarios para el Hogar, ambas Empresas Patrocinadas por el Gobierno. Actualmente, la municipalidad de Phoenix no tiene ninguna inversión en compañías de combustibles fósiles. La municipalidad está llevando a cabo monitoreo activo de las oportunidades de bonos verdes que satisfacen el criterio declarado en la Política para Inversiones. En el 2019, la municipalidad desarrolló uno de los primeros Marcos de Bonos Sostenibles de la nación para atraer nuevos inversionistas interesados en apoyar la infraestructura sostenible. La primera emisión fue en el 2019 de \$127M en Bonos Sostenibles para la infraestructura del agua y fue sobre suscrito por cuatro veces y un éxito en el mercado.

CALIDAD DEL AIRE





METAS PARA CALIDAD DEL AIRE (AQ)

Meta AQ1: Satisfacer las Normas Nacionales para la Calidad del Aire Ambiental (NAAQS) de U.S. EPA.

META 2050

Phoenix logrará un nivel de calidad del aire que es saludable para humanos y el medioambiente. La calidad del aire satisfará las Normas Nacionales para la Calidad del Aire Ambiental (NAAQS) de U.S. EPA y las normas de la Organización Mundial de la Salud (WHO) y logrará un índice de visibilidad de bueno o excelente en 90 por ciento de los días o más.



C40

DECLARACIÓN DE CIUDADES DE AIRE LIMPIA

Ciudad Signataria



24

Monitores de calidad del aire en todo el Condado de Maricopa

4

Normas establecidas por la Organización Mundial de la Salud

(Ozono a Nivel del Suelo, Materia Particularizada, Dióxido de Nitrógeno, y Dióxido Sulfúrico)⁶⁰



PM10

Polvo materia particulada con un diámetro de 10 micrómetros o menos



PM2.5

Humo materia particulada con un diámetro de 2.5 micrómetros o menos

6

Criterio para Contaminantes de US EPA

(Monóxido de Carbono, Plomo, Ozono a nivel de suelo, Materia Particulada, Dióxido de Nitrógeno y Dióxido Sulfúrico.)⁶¹



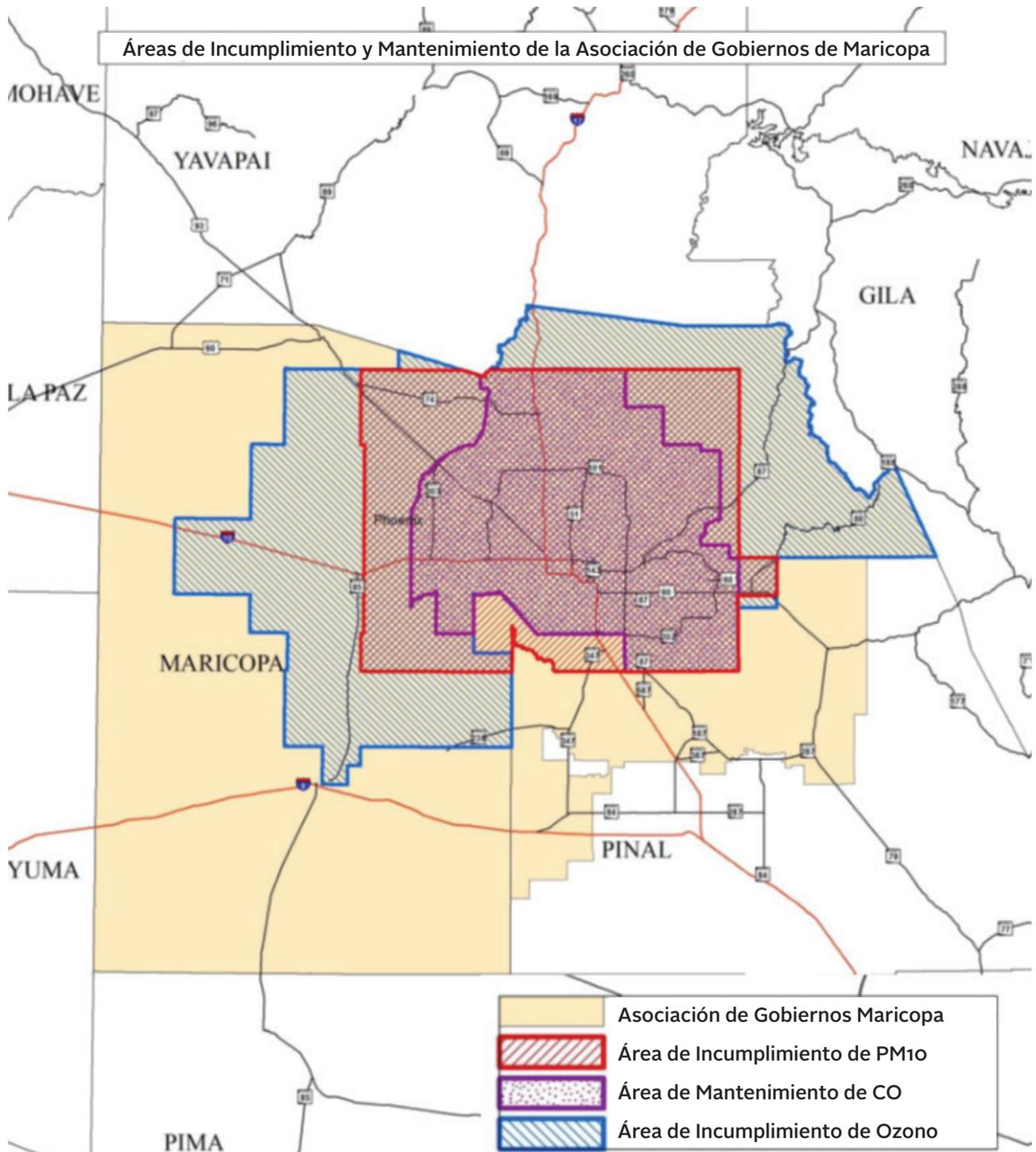
HISTORIAL

La mala calidad del aire tiene un impacto en cada residente de la ciudad de Phoenix. La Ley del Aire Limpio (CAA) federal requiere que Arizona formule un plan de implementación estatal (SIP) enfocado en satisfacer las Normas Nacionales para la Calidad del Aire Ambiental (NAAQS) que incluyen los siguientes seis contaminantes criterios: monóxido de carbono, ozono, materia particulada con un diámetro de menor de 10 micrómetros (PM-10) y con un diámetro menor de 2.5 micrómetros (PM-2.5), plomo, dióxido de nitrógeno y dióxido sulfúrico.

Estas normas de calidad del aire deben ser satisfechas dentro del Área de Incumplimiento de Maricopa, que incluye la ciudad de Phoenix. Claro está, el aire no se ve limitado por los límites de una municipalidad, así que las acciones dirigidas a mejorar la calidad del aire tienen que tomar en cuenta el nivel regional. Phoenix, en asociación con otras entidades gubernamentales, incluyendo el Departamento de Calidad del Aire del Condado de Maricopa (MCAQD), el Departamento de Calidad Ambiental de Arizona (ADEQ) y la Asociación de Gobiernos de Maricopa (MAG), trabaja hacia satisfacer estas normas.

En 2021, Phoenix llegó a ser una Ciudad Signataria de la Declaración de Ciudades de Aire Limpio del C40. Al cabo de dos años, Phoenix establecerá los niveles de referencia y establecerá objetivos ambiciosos de reducción de contaminantes del aire que satisfacen los compromisos nacionales. Como una Ciudad del C40, Phoenix satisface las normas de calidad del aire de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para dióxido de nitrógeno y dióxido sulfúrico y trabajará hacia satisfacer las normas para materia particularizada y ozono. Se logrará esto por medio de incluir en el plan las acciones relevantes a la reducción de contaminantes más importantes, que incluyen expandir el transporte público, aumentar opciones de transporte activo, modelar reducción de contaminantes del aire como resultado de acciones y la calidad del aire. Como parte de la Declaración, se implementarán nuevas monitorización de políticas y programas sustanciales para el 2025 para tratar los causantes más comunes de contaminantes del aire (partículas y ozono) en Phoenix y bajo el control de Phoenix. Se dará un informe anual sobre el progreso logrado en mejorar la calidad del aire relativo a los objetivos que se han establecido. El área metropolitana de Phoenix está actualmente designada como Incumplimiento Moderado en cuanto a ozono y probablemente reciba una nueva designación de Incumplimiento Serio para el 2024. A pesar de la reducción de tráfico debido a la pandemia en el 2020, el ozono aún excedía los niveles reglamentarios. El área también está designada como Incumplimiento Serio para PM-10 (polvo) y está experimentando aumentados niveles de PM-2.5 (hollín) que posiblemente podría resultar en que el estado de la región cambie a Incumplimiento para PM-2.5. A medida que las clasificaciones llegan a ser más severas, los requisitos de la Ley del Aire Limpio llegan a ser más estrictos y costosos. Incumplimiento en cuanto a estas normas dentro de los plazos establecidos tiene repercusiones económicas.

Áreas de Incumplimiento y Mantenimiento de la Asociación de Gobiernos de Maricopa



Mapa de Incumplimiento del Condado de Maricopa

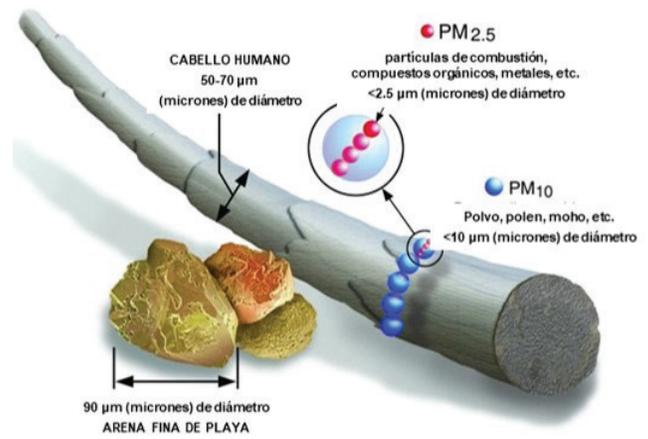
El Gobierno Local Lleva la Delantera

El ozono es un contaminante del aire que es dañino tanto para los seres humanos como el medioambiente. El ozono se forma cuando los óxidos de nitrógeno y los compuestos volátiles orgánicos reaccionan el uno con el otro en la luz solar. Según el Departamento de Calidad del Aire del Condado de Maricopa, la mayoría de las emisiones de dióxido de nitrógeno vienen de fuentes móviles como automóviles y aviones. Es necesario controlar y comprender las fuentes de estas emisiones para que Phoenix pueda lograr las normas de calidad del aire. Uno de los programas en los cuales participa Phoenix es la Iniciativa de Camiones Más Limpios de la Agencia de Protección del Medioambiente (EPA) de los Estados Unidos, un programa que tiene el objetivo de establecer normas más estrictas para las emisiones para reducir el óxido de nitrógeno y otros contaminantes producidos por los motores de los camiones pesados. Phoenix ha estado llevando la delantera en las iniciativas para aire más limpio, demostrado por el compromiso de Obras Públicas de reemplazar su flota de camiones para residuos sólidos de motor diésel con camiones alimentados por combustible CNG. En el 2020, el Departamento de Obras Públicas fue concedido \$1 millón en subsidios de la Ley de Reducción de Emisiones Diésel (DERA) de EPA para reemplazar algunos de los camiones alimentados por diésel del Departamento. Se combinará el dinero del subsidio con fondos iguales de Obras Públicas y sus socios privados en la suma de \$2.1 millones para comprar nueve camiones nuevos para la colección de residuos sólidos y un tráiler para recorridos largos alimentado por gas natural comprimido para reemplazar los vehículos viejos alimentados por diésel.

Otro contaminante dañino del aire es la materia particulada que puede resultar a partir de las actividades de los humanos o es producida por tormentas de polvo o incendios. Las partículas con un diámetro de 10 micrómetros o menos (PM-10) se componen principalmente de polvo en Phoenix. Partículas con un diámetro de 2.5 micrómetros o menos (PM-2.5) se componen principalmente de hollín de actividades de quema, pero también vienen del escape de los vehículos. Ambas, PM-10 Y PM-2.5 son inhalables y pueden dañar el sistema respiratorio, PM-2.5 siendo lo que posa el mayor riesgo a la salud debido a su pequeño tamaño. Esfuerzos en toda la zona continúan para reducir la formación de las partículas. La fuente más grande de PM-10 son las calles de tierra y las calles pavimentadas. Se ha enfocado la mayoría de los esfuerzos por reducir PM-10 en estabilizar estas superficies y en darles mantenimiento por medio del uso de barredoras. En el 2011, como parte del Plan Cinco Por Ciento de MAG para PM-10, la municipalidad estableció una Fuerza Laboral para la Reducción de Polvo que fue creada específicamente para tratar las emisiones de partículas en toda la ciudad. Desde entonces, la municipalidad ha estabilizado calles, lotes y callejones y ha llevado a cabo actividades de conexión con el público para garantizar que los residentes se dieran cuenta de los métodos de evitar la formación del polvo. La municipalidad de Phoenix ha pavimentado a más de 7 millas de calles de tierra y ha pavimentado o estabilizado a más de 500 millas de callejones desde el 2012 como parte del Plan Cinco Por Ciento.

Los empleados de la municipalidad participan en el Programa de Reducción de Viajes del Condado de Maricopa para reducir los viajes que se toman en vehículos de ocupación individual. En el 2019, se redujeron 25 millones de millas de viajes ida y vuelta al trabajo, evitando 143 toneladas de contaminantes, solamente por los empleados municipales de Phoenix.

Es primordial seguir tratando las inquietudes sobre la calidad del aire a nivel regional. La municipalidad colabora con varias entidades regionales para enfocar en la mejor manera de reducir contaminantes del aire en toda el área metropolitana, incluyendo la Asociación de Gobiernos de Maricopa, el Departamento de Calidad del Aire del Condado de Maricopa, el Departamento de Calidad del Medioambiente de Arizona y otras municipalidades del valle.



PM-10 and PM-2.5



Phoenix recibió un subsidio DERA para reemplazar los camiones de basura con camiones de motores de combustible más limpio.

LOGRO CLAVE

Fuerza Laboral para la Reducción de Polvo de la Municipalidad de Phoenix

En el 2011, la ciudad de Phoenix estaba experimentando altos niveles de contaminación del aire debido a partículas. Este polvo contribuyó a la infame “nube café”, aumentando el riesgo para individuos con enfermedades de las vías respiratorias y si los niveles hubieran continuado así de altos podría haber llevado a la pérdida de billones de dólares en financiamiento Federal para los proyectos de calles y carreteras necesarias en toda la región. Para tratar esta clase de contaminación, el administrador municipal estableció la Fuerza Laboral para la Reducción de Polvo, formado de varios departamentos municipales. La Fuerza Laboral produjo mapas detallados de las áreas de enfoque, cambios al código municipal para la reducción del polvo, una estrategia para hacer cumplir el Código enfocado en la educación, concienciación del polvo, entrenamiento de respuesta para el personal y varios multimedios para hacer conexión con el público. Un ejemplo del trabajo que se está llevando a cabo para reducir la creación del polvo puede observarse en las fotografías de antes y después de estabilización de superficies en las orillas de la Avenida Broadway. Muchos residentes usan las orillas de esta calle y la estabilización de la superficie permitió que los residentes pudieran seguir usando las orillas y siempre limitar la formación del polvo. Debido al éxito que ha tenido la Fuerza Laboral, la Asociación de Gobiernos de Maricopa ha dado reconocimiento a Phoenix como líder regional y la Fuerza Laboral sirve de modelo para otras ciudades de la región.



Antes y después de la estabilización de la superficie en las orillas de la Avenida Broadway

META 1

Satisfacer las Normas Nacionales para la Calidad del Aire Ambiental (NAAQS) de U.S. EPA.

OBJETIVO 1

U.S. NAAQS

PUNTO DE REFERENCIA

Queda por determinarse

AQ1.1

Acciones Rápidas

Establecer niveles de referencia para los contaminantes del aire y establecer objetivos de reducción que satisfacen las NAAQS.

Estos objetivos nos encaminarán hacia satisfacer las Directrices de la Organización Mundial de la Salud para Calidad del Aire para la materia particulada, dióxido de nitrógeno, ozono y dióxido sulfúrico. Phoenix ya satisface las Directrices para dióxido de nitrógeno y dióxido sulfúrico.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Programas Medioambientales

SOCIOS // Departamento de Calidad del Aire del Condado de Maricopa, Asociaciones de Gobiernos de Maricopa

PLAZO // Corto Plazo

AQ1.2

Acciones Rápidas

Implementar nuevas políticas y programas sustanciales para tratar los causantes principales de la contaminación del aire por emisiones en Phoenix y bajo control de Phoenix para el 2025.

Dentro de un plazo de cinco años, Phoenix implementará sustanciales políticas y programas nuevos para complementar aquellas políticas y programas ya establecidos. Algunos de estos ya existen y solo necesitan ser implementados a cabalidad, como la expansión al sistema de transporte público, incluyendo el tren ligero y la creación de caminos y carriles seguros y accesibles para bicicletas para ir y venir del trabajo. Muchas de las acciones contenidas en el plan de acción contribuirán a la reducción de emisiones que contaminan el aire en toda la ciudad y la región. Las nuevas políticas y programas podrían incluir aumentado monitoreo de la calidad del aire, incentivos financieros y aumentar la educación y la conexión con el público.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Programas Medioambientales

SOCIOS // Departamento de Calidad del Aire del Condado de Maricopa

PLAZO // Corto Plazo

AQ1.3**Acciones Rápidas**

Dar un informe público anualmente sobre el progreso logrado en reducir los niveles de contaminación relacionado a las metas y los acuerdos en la Declaración de las Ciudades para Aire Limpio.

Se informará el progreso anualmente a Ciudades de Aire Limpio del C40 y el informe estará disponible al público.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Programas Medioambientales

SOCIOS // Oficina de Comunicaciones

PLAZO // Corto Plazo



SISTEMAS ALIMENTARIOS LOCALES





METAS PARA SISTEMAS ALIMENTARIOS LOCALES (LFS)

Meta LFS1: Todas las personas que vivan en Phoenix contarán con suficiente comida y acceso a alimento asequible, saludable, local y apropiado a su cultura.

Meta LFS2: Los negocios que producen, procesan, distribuyen y venden alimento local saludable serán reconocidos como parte integral de la economía y se les animará a crecer y prosperar en Phoenix.

Meta LFS3: Cultivar alimento en Phoenix y la región debe ser fácil y apreciado, para uso personal o de negocio.

Meta LFS4: Se evitará el desperdicio de comida, será reutilizada o reciclada por medio de prácticas sostenibles en la producción de alimento que mantiene un medioambiente saludable.

Meta LFS5: Desarrollar políticas y medidas sobre el alimento que traten retos locales y globales producidos por el cambio climático, la urbanización, las crisis políticas y económicas, el aumento en la población y otros factores.

META
2050 

Mantener un sistema alimentario local que es saludable, sostenible, equitativo y próspero.

Acceso a Alimento en el Condado de Maricopa



14%

De la población tiene inseguridad alimenticia
(Condado de Maricopa)



21%

Niños que tienen inseguridad alimenticia
(Condado de Maricopa)



29%

Tasa de obesidad
(Condado de Maricopa)



10%

incidencia de diabetes
(Condado de Maricopa)



12%

Hogares que reciben SNAP
(Condado de Maricopa)



\$1.80

En total de actividad económica para cada dólar en beneficios nuevos SNAP

Source: A Comprehensive Food Assessment for Maricopa County Summary Report, September 2019, by Maricopa County Food System Coalition

Agricultura en Hacienda en el Condado de Maricopa



#1

En Arizona para el valor total de productos agrícolas vendidos además de ventas de leche, pollo y huevos



#11

En la nación para valor de ventas de leche



1% SUPERIOR

Nacional entre países para producción de cultivos de verduras, melones y papas



2,293 Haciendas comparten 5% de todas las ventas



\$1.95B

Contribuidos al Condado de Maricopa incluyendo efectos multiplicadores inducidos directos e indirectos



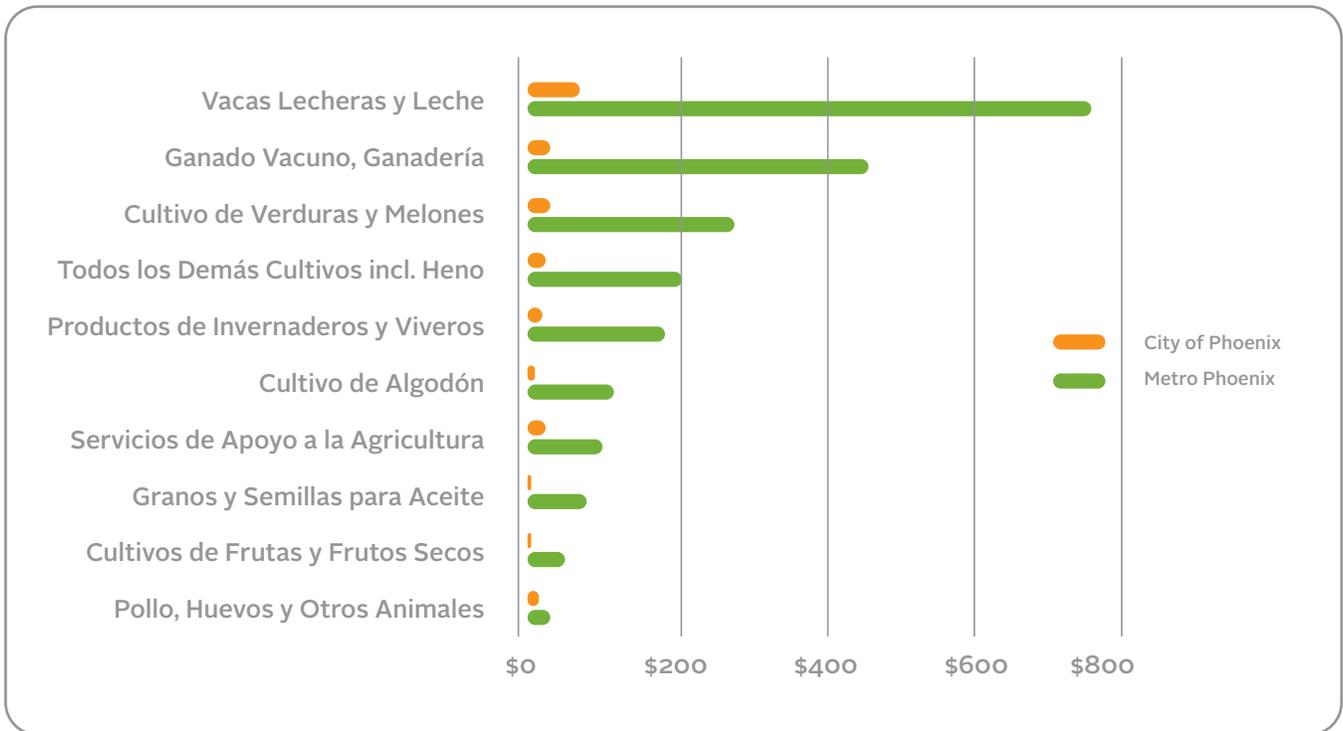
1,495 O aproximadamente 60% de haciendas pequeñas (1-9 acres)

186 Haciendas comparten 95% de todas las ventas

868 O 30% de todas las haciendas informadas con ventas anuales menores a \$1,000

Producción Directa por Industria - 2019

(millones de dólares)



Source: USDA, Arizona 2019 Annual Bulletin; IMPLAN Group LLC; Applied Economics LLC.





HISTORIAL

Los residentes de Phoenix aprobaron una meta de un Sistema Alimentario Saludable en el plan general de la Municipalidad, PlanPHX, y fue adoptada en 2015 con el fin de promover el crecimiento de un sistema alimentario saludable, asequible, seguro y sostenible que hace disponible la comida saludable a todos los residentes de Phoenix. En el 2016, el Concejo Municipal de Phoenix adoptó las Metas de Sostenibilidad del Medioambiente 2050, incluyendo la Meta de un Sistema Alimentario Local para mantener un sistema local de alimento saludable, sostenible, equitativo y próspero.

La definición de alimento saludable es alimento fresco, nutritivo y cultivado sin dañar a los productores ni a nuestro medioambiente.

El sistema de alimento está compuesto de alimento de hacienda o productor a mesa o consumidor. Un sistema de alimento saludable aumenta la habilidad de los residentes de Phoenix de poder tener acceso a alimento saludable asequible. Un sistema de alimento saludable contribuye al crecimiento económico, la salud y la comunidad por medio de:

- Animar a los consumidores a cultivar su propia comida y a proveer oportunidades para que los agricultores puedan vender su alimento localmente, difuminando las líneas entre los agricultores.
- Apoyar a todas las opciones que fomentan el acceso a alimento saludable incluyendo huertos comunitarios, agricultores urbanos, mercado de agricultores, agricultura apoyada por la comunidad, vendedores de alimento saludable y medios nuevos innovadores.
- Crear una red comunitaria fuerte de empresas prósperas y apropiadas en sentido cultura que producen, procesan, cocinan, transportan y venden alimento y evitan la pérdida y el desperdicio.

Las metas y las acciones identificadas en la sección de sistema alimentario local considera los impactos de sequía y restricciones en el uso del agua y anima a la producción de alimento local que es sostenible, regeneradora, eficiente en el uso del agua, y producida de conformidad con las leyes establecidas.

Estado del Sistema Alimentario Local

Algo que se escucha comúnmente acerca de la comida es que es muy importante para las conexiones. Compartir comida es una muestra de amor, y las personas también sienten que la comida las conecta a su comunidad. Logros de metas de sistemas alimentarios locales resulta en reducir las tasas de desnutrición, obesidad y enfermedades relacionadas a la dieta tocante la eliminación de desiertos alimentarios, aumenta la agricultura urbana y la adopción de normas de zonificación y uso de terreno y otras políticas para mejorar el sistema alimentario. Un desierto alimentario, según lo define el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, es un área sin fácil acceso a alimento fresco, saludable y asequible. De los 55 desiertos alimentarios en el Condado de Maricopa, 43 están en Phoenix, y abarcan casi la mitad de la población de Phoenix.

Se usa el término sistema alimentario para denotar todos los procesos y la infraestructura involucrada en cultivar, cosechar, procesar, empaquetar, distribuir, publicitar, consumir y desechar el alimento y artículos relacionados con el alimento. También incluye todo lo que ingresa y egresa, por ejemplo, agua, tecnología y desperdicio. Sistemas alimentarios locales son redes de producción y consumo de alimento que operan totalmente dentro de un área geográfica limitado. Reducen la transportación del alimento y aumentan la confianza y la conexión entre productores y consumidores. La estructura de venta más directa permite que los agricultores y los productores ganen más mientras que los consumidores pagan precios similares a los de las ventas tradicionales. Mientras tanto, la reducción en transportación significa menos contaminación y menos dependencia en combustible fósil. La ciudad de Phoenix define el área geográfica de su sistema alimentario local como el Condado de Maricopa.

La Oficina de Programas Medioambientales (OEP), en asociación con la Coalición de Sistema Alimentario del Condado de Maricopa (MarCo), recibió un subsidio de la Comunidad Indígena del Río Gila para completar una Evaluación de Alimento Comunitario regional para comprender el actual estado del sistema alimentario en el Condado de Maricopa. Los hallazgos más importantes de la evaluación incluyen:

- La agricultura y la comida ejercen una influencia en los problemas y oportunidades mayores sociales, de salud y económicos.
- A pesar de la capacidad de nuestra agricultura y liderazgo nacional, nuestro sistema alimentario no está funcionando para muchas personas en el Condado de Maricopa, especialmente para las de bajos ingresos, las minorías étnicas, los mayores y los niños.
- Nos encaramos a retos serios para sostener la agricultura regional y el alimento comunitario, especialmente en cuanto a terreno, agua y relaciones.



El Desarrollo del Plan de Acción Alimentario de Phoenix de 2025

Phoenix ha hecho del sistema alimentario saludable una prioridad. En marzo de 2020, el Concejo Municipal de Phoenix apoyó este esfuerzo y aprobó el Plan de Acción Alimentario de Phoenix 2025 (2025 FAP) que describe las metas a corto plazo, las estrategias y las acciones necesarias para lograr acceso a alimento saludable para todos en Phoenix para el 2050. A medida que se implementan las acciones detalladas junto con la colección de nueva información, mejoras tecnológicas y continua colaboración entre las partes interesadas, OEP espera poder desarrollar un plan actualizado en 2025-2026 que permite seguir avanzando hacia la meta 2050.

DESARROLLO DEL PLAN

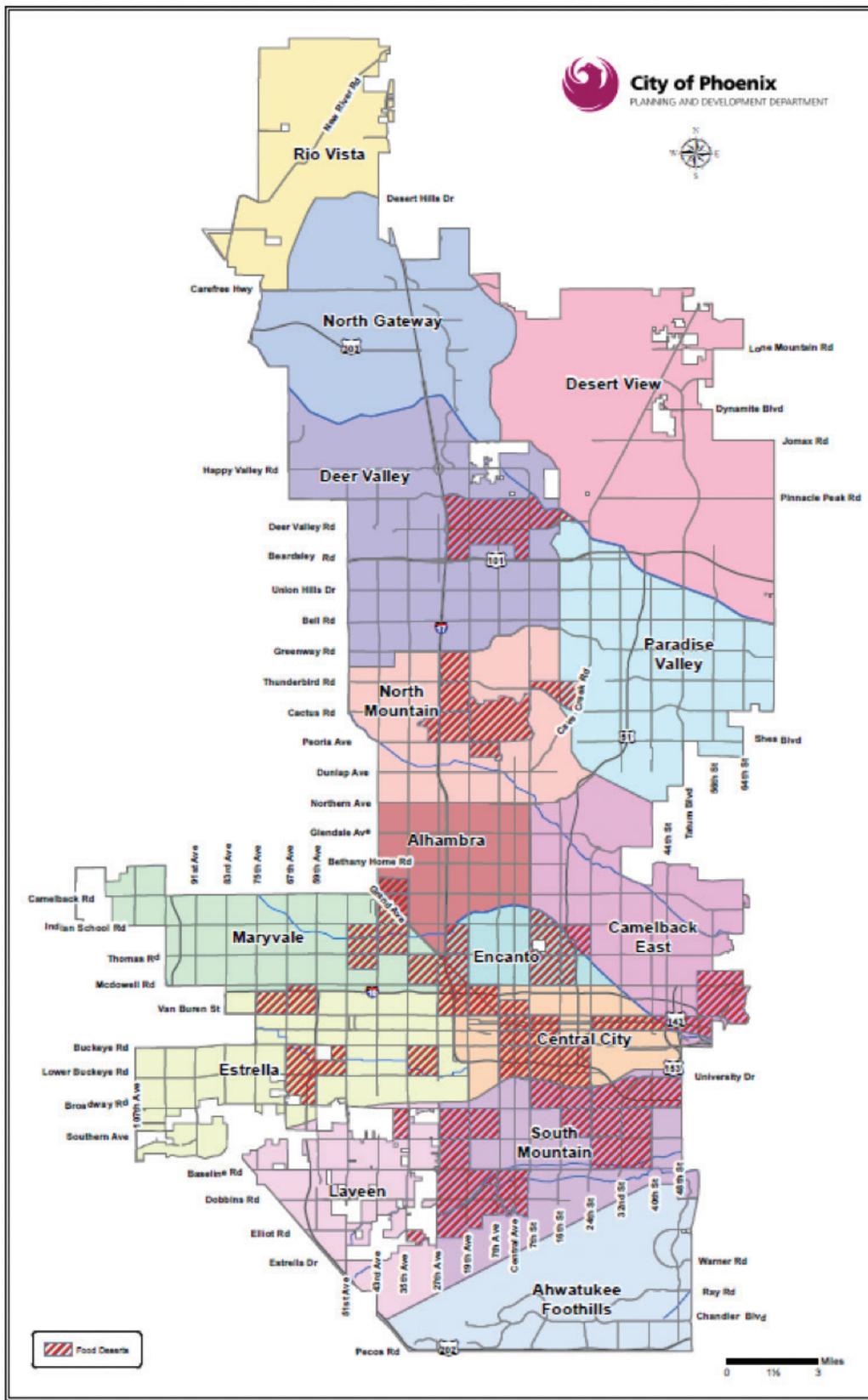
OEP convocó un equipo de acción alimentario interdepartamental para poder comprender el trabajo de sistemas alimentarios existentes en todos los departamentos, para aprender de partes interesadas externas sobre sistemas alimentarios y para coordinar el desarrollo de un plan de acción alimentario. La OEP preparó un plan con retroalimentación de numerosas organizaciones actualmente trabando en problemas de sistemas alimentarios y con la ayuda de miembros de la comunidad. El personal de la OEP también participó en varios talleres y reuniones patrocinado por otros. Además, se llevó a cabo una encuesta alimentaria por medio de un sitio web y en eventos públicos para recopilar información de los residentes. La información que resultó de esta encuesta fue usada para establecer prioridades para las metas, estrategias y las acciones recomendadas que debían lograrse para el 2025.

DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN ALIMENTARIO DEL SUR DE PHOENIX

La importancia de comprender el sistema alimentario a nivel de la comunidad, en particular aquellas áreas que padecen de alta inseguridad en cuanto al alimento era importante, las cuales incluyen el Sur de Phoenix y las áreas de Maryvale. Por medio de un subsidio recibido de la Agencia de Protección Medioambiental de los Estados Unidos (EPA), el Programa de Alimentos Locales, Lugares Locales, OEP pudo llevar a cabo un taller de dos días en el Sur de Phoenix para identificar los retos y las oportunidades para mejorar el sistema alimentario en el área de Planificación de South Mountain Village. La conexión comunitaria que se hizo se enfocó en lograr la participación de los residentes más impactados por la inseguridad alimentaria y el hambre, incluyendo la población de bajos ingresos y las personas de color. Una Práctica Comunitaria enfocada en la comida formada de mujeres de color fue iniciada para desarrollar más comprensión de los retos asociados con el alimento y para establecer relaciones colaboradoras para lograr mejoras. El resultado del taller de Alimentos Locales, Lugares Locales y la comunidad fue un Plan de Acción Alimentario específicamente para el Sur de Phoenix que detalla las acciones recomendadas de enfoque para esta área geográfica única y rica en historia. Este plan basado en el lugar fue incluido en el plan para toda la ciudad y también fue aprobado por el Concejo Municipal de Phoenix.

CONTINUANDO CON LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

Se están poniendo en práctica estas metas y estrategias en asociación con las partes interesadas que contribuyeron al plan con deliberado enfoque en seguir trabajando con la Práctica Comunitaria de South Phoenix y la Comunidad de Maryvale. Se han celebrado talles virtuales y hay planes de celebrar más talleres que se enfocan en seguir comprendiendo los retos y las oportunidades a las cuales se encaran aquellas personas más impactadas por la inseguridad alimentaria, edificar confianza y en colaborar en las acciones deseadas por la comunidad.



Desiertos Alimentarios en Phoenix
(2016)

El Gobierno Local Lleva la Delantera

ALIMENTANDO A LOS HAMBRIENTOS Y EDIFICANDO UN SISTEMA ALIMENTARIO LOCAL DURANTE LA PANDEMIA DEL CORONAVIRUS

La pandemia del Coronavirus de 2020 a 2021 tuvo un gran impacto en el sistema alimentario local. Personas ya experimentando inseguridad alimentaria ahora se sentían más amenazadas que nunca. Los agricultores locales perdieron sus mercados normales, especialmente con el cierre de restaurantes. Lo frágil que es el sistema alimentario local llegó a ser evidente, sobre todo con una necesidad urgente de desarrollar un sistema alimentario local. Phoenix, por medio de financiación de la Ley de Ayuda Alimentaria de Emergencia de CARES hecha disponible a la Municipalidad, designó \$2.6 millones para la preparación y entrega de comidas y cajas de alimento a estilo de la Agricultura Apoyada por la Comunidad a individuos y familias afectadas por COVID-19 a través de dos programas singulares e innovadoras. En asociación con partes interesadas de confianza, OEP desarrolló los siguientes programas:

PROGRAMA FONDOS PARA ALIMENTAR

El programa proveyó fondos a organizaciones comunitarias y de base, sin fines lucrativos y centros de salud para que reconocieran y mejoraran la entrega de alimento en la comunidad por la comunidad. Usando un enfoque hiperlocal, 10 organizaciones pudieron continuar y expandir su labor, crear nuevas asociaciones y hasta obtener fondos adicionales de otras fuentes para su labor. Se integró la equidad a este programa por medio de la inclusión de residentes impactados por la inseguridad alimentaria y por miembros de organizaciones de base para que dieran sus opiniones e ideas sobre cómo impulsar este programa y cómo diseñar la solicitud de subsidios y requisitos de informes de manera que animara a la participación de Negros, Indígenas y Personas de Color. La LISC Phoenix, una organización financiera para el desarrollo comunitarios, administró este programa.

PROGRAMA DE ALIMENTAR A PHOENIX

El programa proveyó financiación a agricultores locales, los CSA, mercados móviles, restaurantes, proveedores de comida y lugares de eventos. Se compró producto local de 12 agricultores para la elaboración de comidas preparadas por 45 restaurantes locales de Phoenix, proveedores de comida y lugares de eventos, los cuales, a su vez, hicieron entrega a 29 organizaciones de servicios sociales que atendían a individuos y familias afectadas por COVID-19. Las conexiones hechas entre alimento producido localmente y los restaurantes y proveedores de comida han perdurado y muchos de los restaurantes que participaron siguen comprando localmente. La fomentación de más formas de distribución ocurrió por medio del uso de un centro de alimento que sirvió para ser el lugar de distribución entre agricultores y compradores. Se entregó alimento saludable a las personas necesitadas y el sistema alimentario fue fortificado por medio de establecer una red conectada de alimento comunitario.

Se espera la designación de fondos adicionales de la Ley del Plan de Rescate Americana para seguir con estos programas y hasta expandirlos.



Iniciativa de Phoenix Brownfields a Solares Saludables



Agricultores urbanos y jardineros comunitarios en el Proyecto de Espacios de Oportunidad, Phoenix, AZ – Un proyecto de Brownfields a Solares Saludables

Limpieza y reutilización de 10 propiedades en áreas de desiertos alimentarios para alimento saludable.

Phoenix ha reconocido que existe una oportunidad para limpiar y reacondicionar brownfields que tiene un impacto directo en la salud pública por medio de reutilizar estos sitios para recursos de alimento y cuidado de salud. Hasta la fecha, se ha limpiado y reutilizado 10 propiedades como huertos urbanos, huertos comunitarios, huertos escolares, mercado de agricultores y un centro de distribución de alimento. Esta labor fue iniciada como resultado de la concesión de un subsidio de \$400,000 de la Agencia de Protección del Medioambiente de los Estados Unidos en el 2015 para la evaluación de brownfields en toda la comunidad. El proyecto Brownfields to Healthfields (B2H (Lugares Abandonados a Solares Saludables)) se enfoca en áreas con cuidado de salud inadecuado, desiertos alimentarios e incentivos designados de reutilización, iniciativa por el vecindario y áreas de modernización. Enfocar en estas áreas en Phoenix trata la sostenibilidad y el desarrollo equitativo, además de edificar sobre esfuerzos existentes en brownfields.

Oportunidades para proyectos adicionales incluyen:

- lugares para cuidado de salud, clínicas (permanentes y móviles),
- negocios de alimento saludable: supermercados, ventas temporales de alimento, mercados móviles, centros de distribución de alimento, mercados de agricultores,
- agricultura urbana: acuaponía, agricultura de ambiente controlado, agricultura apoyada por la comunidad, huertos comunitarios y escolares.

El impacto de este proyecto resulta en salud comunitaria mejorada debido a la eliminación de exposición a sustancias peligrosas y la creación de oportunidades de acceso mejorado a cuidado de salud y alimentos saludables, los cuales tiene un impacto positivo en el medioambiente y en la equidad sanitaria.

Educación para más de 14,000 personas que viven en comunidades encarándose a la inseguridad alimentaria, el hambre y la falta de recursos.

Phoenix Food Day and Healthfest (Día de la Comida y Festival de la Salud de Phoenix) es celebra para inspirar a la gente a cambiar su forma de ver a la comida. El evento con lema de “Get Growing, Get Healthy, Get Real” (“Crécelo, Ponte Saludable, Sé Realista”) ofrece la combinación de educación y entretenimiento para ayudarle a la gente de Phoenix y la región a dar pasos hacia un futuro más saludable. La meta principal del evento es de ofrecer educación, concienciación, recursos y diversión a las personas vulnerables a la inseguridad alimentaria y al hambre por medio de patrocinar el evento dentro de las comunidades más impactadas con tasas altas de inseguridad alimentaria, hambre, falta de ventas de comida saludable, con problemas de transporte y escasos recursos.

Desde el 2013, Phoenix Food Day ha educado a más de 14,000 personas, adquirido más de 160 socios, empoderado a residentes y ayudado a las pequeñas empresas. La Municipalidad le dio comienzo a este evento como un sencillo reconocimiento a comer saludable para los empleados municipales. Desde el primer evento que se celebró, ha evolucionado en un lugar donde todos pueden aprender acerca de crecer su propia comida, cocinar de manera más saludable y con alimentos locales de temporada y estar al tanto de los beneficios de la buena nutrición, la actividad física y el bienestar en una atmósfera amigable y familiar.



El Establecimiento De La Coalición De Sistema Alimentario Del Condado De Maricopa

La Municipalidad es un miembro fundador de la Coalición de Sistema Alimentario del Condado de Maricopa (MarCo) establecida en el 2015. Varias organizaciones enfocadas en mejorar el sistema alimentario se unieron para explorar la posibilidad de crear una coalición/consejo de política alimentario para la región. La Oficina de Programas Medioambientales de la municipalidad estaba deseosa de aprender y escuchar a las partes interesadas para mejor comprender los retos encarados en proveer acceso a alimento saludable a todas las personas que viven en Phoenix. Por cierto, los dos grupos de partes interesadas se unieron y la Municipalidad se comprometió a ayudarles a crear la coalición. La Municipalidad sigue contando con una relación fuerte con MarCo y logró que se concediera un subsidio para completar la Evaluación de Alimento Comunitario para el Condado de Maricopa, la primera de este tipo. La información recopilada formó parte integral del Plan de Acción Alimentario propio de la municipalidad y sigue proveyendo información valiosa para educar a otros sobre la importancia de un sistema alimentario local equitativo, saludable, próspero y sostenible.



META 1

Todas las personas que vivan en Phoenix contarán con suficiente comida y acceso a alimento asequible, saludable, local y apropiado a su cultura.

OBJETIVO 1

100%

PUNTO DE REFERENCIA

57.5%

LFS1.1

Acciones Pendientes

Incorporar la agricultura, procesamiento y la distribución de alimento en el uso de terreno existente y planificado. Colaborar con socios clave para facilitar nuevas oportunidades de huertos, agricultura, rebusca y sistemas de distribución a escala urbana.

PlanPHX enfatiza la importancia de que los residentes tengan acceso a alimento saludable y establece medidas de acceso a ¼ de milla. Políticas que apoyan el acceso al alimento deberían ser integradas en planes de modernización, orientadas hacia el transporte público y el uso de terreno. Explorar el criterio para varios proyectos de transporte, árboles y sombra, isla de calor urbana y proyectos similares para crear conexiones seguras y convenientes entre vecindarios residenciales y los recursos de alimento saludable. Estudiar los impactos que la producción local de alimento tiene en la equidad y justicia social para comunidades de bajos ingresos.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Programas Medioambientales

SOCIOS // Planificación y Desarrollo

PLAZO // Corto Plazo

LFS1.2

Acciones Pendientes

Usar recursos financieros existentes para la producción y la infraestructura alimentaria. Ir en pos de subsidios y otras oportunidades de financiación que mejorarán el acceso de la comunidad a los alimentos saludables.

Identificar recursos disponibles para financiación del sector privado, el gobierno y fuentes filantrópicas. Es importante determinar la posibilidad de usar mecanismos actuales de financiación disponibles de la municipalidad que pueden ser usados para mejorar el sistema alimentario. Colaborar con socios clave para facilitar nuevas oportunidades para huertos, agriculturas, rebusca y sistemas de distribución a escala urbana.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Programas Medioambientales

SOCIOS // Proveedores de fondos Gubernamentales, filantrópicos y basados en el lugar

PLAZO // Corto Plazo

LFS1.3*Acciones en Curso***Formar asociaciones con escuelas y otros para apoyar y promover educación para jóvenes y adultos.**

Apoyar educación y concienciación sobre todos los aspectos del sistema alimentario y crear oportunidades para crear o mejorar la agricultura urbana, educación sobre la salud y la nutrición para jóvenes, adultos y mayores. Colaborar con agencias estatales y del condado que trabajan con los distritos escolares en Phoenix y apoyar programas de Huerto a Mesa en las escuelas.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Programas Medioambientales

SOCIOS // Oficina de Educación y Jóvenes de la Municipalidad de Phoenix, Distritos Escolares de Phoenix, organizaciones sin fines lucrativos, comunitarios y basadas en el lugar

PLAZO // Corto Plazo

**LFS1.4***Acciones en Curso***Promover recursos existentes de alimento saludable, tales como mercados de agricultores, supermercados, ventas por menor, huertos y agricultura comunitarias etc.**

Enfocar los esfuerzos en resolver los problemas dentro de las comunidades con limitado acceso a alimento fresco y saludable, seguido por un enfoque en toda la municipalidad para planificar acceso a alimento para todas las comunidades. Identificar recursos existentes de alimento y agricultura dentro de los desiertos alimentarios, tales como South Phoenix y las comunidades de Maryvale. Desarrollar mapas de recursos accesibles a los residentes a través de una variedad de herramientas de comunicación, incluyendo mapas en línea, aplicaciones y redes sociales que detallan los recursos disponibles en bibliotecas municipales, centros comunitarios y centros de recreación.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Programas Medioambientales

SOCIOS // Desarrollo Comunitario y Económico

PLAZO // Corto Plazo



META 2

Los negocios que producen procesan, distribuyen y venden alimento local saludable serán reconocidos como parte integral de la economía y se les animará a crecer y prosperar en Phoenix.

OBJETIVO 2

Queda por determinarse

PUNTO DE REFERENCIA

Queda por determinarse

LFS2.1

Acciones Pendientes

Reconocer que la producción de alimento es el principal y mejor uso de terreno.

Phoenix tiene la capacidad de ser un centro de tecnología innovadora de agricultura, con el enfoque en la agricultura que hace uso eficiente del agua, es restaurativa y es adaptable al clima árido y las altas temperaturas. Se coordinará con profesionales internos y externos de desarrollo económico para evaluar la capacidad de desarrollo económico del sistema alimentario como un grupo de industria local. Crear oportunidades para conectar los negocios de producción de alimento con terreno disponible. Seguir colaborando con socios académicos para establecer una iniciativa tecnológica de agricultura.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Programas Medioambientales

SOCIOS // Desarrollo Comunitario y Económico, Universidad de Arizona, Universidad Estatal de Arizona

PLAZO // Corto Plazo

LFS2.2

Acciones Pendientes

Incorporar agricultura, procesamiento de alimento y su distribución en planes existentes y futuros para el desarrollo económico.

Ayudarles a los emprendedores agrícolas y negocios existentes relacionados al alimento e identificar los recursos financieros y técnicos y las formas más eficaces de hacer disponible tales recursos. Desarrollar información abarcadora y fácil de usar sobre los requisitos para negocios de producción, procesamiento y distribución de alimento, disponible a través de la municipalidad y asociaciones.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Programas Medioambientales

SOCIOS // Organizaciones Municipales/Regionales/Estatales de Desarrollo Económico (EDOs)

PLAZO // Corto Plazo

LFS2.3**Acciones Pendientes****Establecer preferencias de compras de alimento local en futuros contratos de la municipalidad e incluir estas preferencias en la Política de Compras Sostenibles actual.**

Desarrollar formato apropiado para contratos que puede ser incluido en los contratos de la Municipalidad para la compra de alimento local. Coordinar con departamentos internos para desarrollar directrices y formato y posiblemente establecer metas de adquisición. Proveer productos agrícolas saludables y locales a los empleados de la municipalidad por medio del programa Agricultura Apoyada por la Comunidad (CSA) y darle uso inicial en instalaciones de la municipalidad en el centro de la ciudad. Explorar el desarrollo de directrices para adquisición saludable para eventos e instalaciones municipales.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Programas Medioambientales

SOCIOS // Finanzas

PLAZO // Corto Plazo

**LFS2.4****Acciones Pendientes****Formar asociaciones con partes interesadas para apoyar y promover una campaña de Comprar Alimento Local.**

Educar y hacer conexión con residentes sobre los beneficios de comprar alimento producido localmente. Desarrollar una Campaña de Comprar Alimento Local en colaboración con socios, tales como la Fundación de Localmente Primero de Arizona y otros. Se establecerán o mejorarán las oportunidades procedentes de asociaciones con las tiendas para promover de forma adicional la Compra Local.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Programas Medioambientales

SOCIOS // Fundación de Localmente Primero de Ariozna, MarCo, Productores Locales de Alimento, Tiendas

PLAZO // Corto Plazo

META 3

Cultivar alimento en Phoenix y la región debe ser fácil y apreciado, para uso personal o de negocio.

OBJETIVO 3

Queda por determinarse

PUNTO DE REFERENCIA

Queda por determinarse

LFS3.1

Acciones Pendientes

Actualizar códigos y ordenanzas donde sea apropiado para eliminar las barreras y animar al desarrollo de infraestructura de alimento saludable.

Códigos de zonificación existentes serán simplificados para identificar claramente la clasificación de zona y los requisitos necesarios para los diferentes usos de producción de alimento y agricultura, comercial y residencial, incluyendo hidroponía, acuaponía, crecer dentro de estructuras y para usos crecientes, tales como agricultura en la azotea e integrada en los edificios. Identificar y actualizar/enmendar secciones apropiadas del código de zonificación para identificar claramente los distritos de zonificación en las cuales se permite el uso de terreno para la agricultura. Desarrollar definiciones para uso de terreno para la agricultura. Desarrollar procesos simplificados para zonificación para agricultura. Explorar el desarrollo de distritos de zonificación para "Agritenimiento" y modelos de zonificación incentivarías (densidad, distrito PAD, opciones similares de zonificación) que anima a apartar parte del terreno para la producción de alimento.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Programas Medioambientales

SOCIOS // Planificación y Desarrollo, productores locales de alimento

PLAZO // Corto Plazo

LFS3.2

Acciones Pendientes

Explorar el desarrollo de fideicomiso de terreno comunitarios agrícola y/o mecanismos de conservación.

Se identificarán varios mecanismos que podrían ser usados en conjunto con asociaciones privadas y no lucrativas para conservar terreno para la producción de alimento junto con las mejores prácticas de otras ciudades. Se revisarán las políticas municipales existentes que tienen un impacto en el uso agrícola del terreno. Se harán recomendaciones para nuevas políticas o modificaciones de las políticas existentes.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Programas Medioambientales

SOCIOS // Comunitario y Económico, Inmobiliarios, Servicios del Agua, Planificación y Desarrollo, MarCo, Fideicomiso de Terreno Comunitario de Arizona

PLAZO // Corto Plazo

LFS3.3**Acciones Pendientes****Explorar el uso de parcelas de la Municipalidad como oportunidades para la agricultura urbana, enfocado en desiertos alimentarios dentro de los distritos de irrigación.**

Desarrollar, junto con los departamentos de la Municipalidad, directrices sobre cómo alquilar/comprar propiedad de la municipalidad para la producción de alimento, incluyendo el establecimiento de los términos de duración mínima de alquiler factible para la agricultura. Adoptar políticas que permiten el uso de terreno en parques y otro terreno municipal, donde sea factible y apropiado, para la producción de alimento. Un inventario de posible terreno disponible para uso agrícola será creado, incluyendo los Brownfields. Al identificarse el terreno municipal disponible ubicado en áreas de desierto alimentario y distritos de irrigación, se podrá emitir una Solicitud de Propuesta para desarrollo agrícola.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Programas Medioambientales

SOCIOS // Parques y Recreación, Obras Públicas, Servicios de Agua

PLAZO // Corto Plazo

**LFS3.4****Acciones Pendientes****Apoyar el aumento del uso del terreno que contribuye al sistema alimentario saludable y sostenible (ej. tiendas, huertos comunitarios, agricultura urbana y otros elementos de agricultura urbana).**

Además del terreno municipal, existe la oportunidad de apoyar esfuerzos por expandir la producción urbana de alimento en propiedades residenciales, comerciales y de instituciones. Apoyar y animar a la colaboración entre los sectores públicos y privados y los agricultores pequeños y medianos, centros de distribución alimentario, mercados móviles, cooperativas y huertos en patios traseros. Establecer cocinas comerciales comunitarias y/o usar cocinas comerciales existentes. Se explorarán oportunidades de trabajar con escuelas vacantes con cocinas para usarlas como recursos de entrenamiento y desarrollo económico.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Programas Medioambientales

SOCIOS // Comunitario y Económico, Inmobiliarios, Servicios del Agua, Planificación y Desarrollo, MarCo, Fideicomiso de Terreno Comunitario de Arizona

PLAZO // Corto Plazo

Usar e investigar recursos de entrenamiento para empleo existentes y nuevos, donde sea posible y hacer asociaciones con otros para proveer oportunidades de entrenamiento.

Un pilar del sistema alimentario local sostenible es el desarrollo de profesionales con carrera en agricultura. Apoyar Programas enfocados en futuros agricultores y colaborar con partes interesadas e instituciones, tales como la Extensión Cooperativa del Condado de Maricopa de la Universidad de Arizona. Identificar a otros posibles socios enfocados en proveer entrenamiento para nuevos agricultores. Facilitar a los agricultores programas de entrenamiento empresarial para que logren más conocimiento y experiencia en mercadeo. Explorar las políticas municipales que apoyan la creación de oportunidades de entrenamiento para empleos agrícolas para promover más los empleos en el sector de la agricultura.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Programas Medioambientales

SOCIOS // Desarrollo de la Fuerza Laboral de la Municipalidad de Phoenix, Colegios Comunitarios de Maricopa, Universidad de Arizona

PLAZO // Corto Plazo



META 4

Se evitará el desperdicio de comida, será reutilizada o reciclada por medio de prácticas sostenibles en la producción de alimento que mantienen un medioambiente saludable.

OBJETIVO 4

80%

PUNTO DE REFERENCIA

Queda por determinarse

LFS4.1

Acciones Pendientes

Actualizar códigos y ordenanzas para clarificar el desvío de desperdicios alimentarios, ej. oportunidades de compostaje.

Proveer códigos y ordenanzas claras y comprensibles para clarificar que el desvío de desperdicios alimentarios, como al compostaje, es esencial para un sistema alimentario local próspero. Esto incluye identificar y actualizar/modificar secciones apropiadas de los códigos de zonificación para identificar claramente los requisitos de la zona para las oportunidades de compostaje.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Programas Medioambientales

SOCIOS // Planificación y Desarrollo, Obras Públicas, MarCo, Negocios

PLAZO // Corto Plazo

LFS4.2

Acciones Pendientes

Apoyar y promover métodos de evitar que el alimento comestible ingrese en la cadena de residuos.

Un factor clave en evitar el desperdicio del alimento es proveer una manera por medio del cual el alimento comestible puede ser consumido. Se calcula que, en los Estados Unidos, 30-40% de la comida se deja sin comerse y termina en los vertederos, contribuyendo a las emisiones GHG. Proveer oportunidades de proveerles alimento comestible a las personas que no tienen suficiente para comer envuelve colaborar con las partes interesadas para identificar soluciones. Se evaluarán las oportunidades de colaborar con otras partes interesadas involucradas en la prevención de desperdicio de alimento y rescate de alimento.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Programas Medioambientales

SOCIOS // Obras Públicas, MarCo, Waste Not, restaurantes, instituciones

PLAZO // Corto Plazo

Promover y apoyar prácticas de sostenibilidad en todas las áreas del sistema alimentario.

La economía alimentaria es un contribuidor integral en la vitalidad económica general de la Ciudad. Las oportunidades empresariales son variadas, desde emprendedores agrícolas, catering, restaurantes, camiones de comida, mercados móviles, venta por menor, tales como bodegas o tiendas de conveniencia del vecindario, y oportunidades para los que tienen huertos en sus patios a vender sus cosechas. Identificar y proveer recursos empresariales, incluyendo eficiencia energética y uso del agua, prácticas regeneradoras agrícolas y el manejo seguro del alimento son clave en la creación de una economía alimentaria sostenible. Seguir trabajando hacia el desarrollo de un Acelerador de Economía Alimentaria Sostenible para los emprendedores. Identificar mecanismos para ayudar a los negocios relacionados con el alimento, incluyendo ayuda técnica y recursos financieros.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Programas Medioambientales

SOCIOS // Desarrollo Comunitario y Económico, ASU, ciudades dentro del Condado de Maricopa

PLAZO // Corto Plazo



META 5

Desarrollar políticas y medidas sobre el alimento que traten retos locales y globales producidos por el cambio climático, la urbanización, las crisis políticas y económicas, el aumento en la población y otros factores.

OBJETIVO 5

Queda por determinarse

PUNTO DE REFERENCIA

Queda por determinarse

LFS5.1

Acciones Pendientes

Investigar políticas y acciones que planifican para impactos futuros relacionados a cambios en el aumento de la población, amenazas, condiciones económicas y el clima.

Llevar a cabo investigación sobre las mejores prácticas y explorar maneras de integrar la resistencia del sistema alimentario dentro de respuestas existentes o futuras a la mitigación de amenazas, respuesta a emergencias y o esfuerzos de planificación de resistencia. La OEP serviría para asumir liderazgo en la planificación de resistencia futura en el sistema alimentario. La coordinación con los Departamentos de la Municipalidad y partes interesadas externas identificará oportunidades de integración del sistema alimentario.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Programas Medioambientales

SOCIOS // Partes interesadas de todos los aspectos del sistema alimentario local

PLAZO // Corto Plazo

LFS5.2

Acciones Pendientes

Convocar productores locales de alimento con personal municipal, líderes y oficiales electos para edificar la confianza y la comprensión.

Crear oportunidades y colaborar con partes interesadas para identificar soluciones para la provisión de alimento comestible a las personas que no tiene suficiente para comer.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Programas Medioambientales

SOCIOS // Oficiales elegidos de Phoenix y departamentos municipales, Fundación de Localmente Primero de Arizona, productores locales de alimento

PLAZO // Corto Plazo

LFS5.3**Acciones Pendientes****Explorar oportunidades de financiación de organizaciones federales, estatales y filantrópicas para actividades del sistema alimentario y el personal.**

Identificar y presentar solicitud para oportunidades de financiación de organizaciones federales, estatales y filantrópicas para actividades del sistema alimentario y el personal. Será necesario que los recursos se usen para llevar a cabo acciones recomendadas. Obtener financiación de toda fuente factible y disponible será primordial para el éxito en el logro de las metas, estrategias y acciones identificadas.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Programas Medioambientales

SOCIOS // Posibles proveedores de fondos

PLAZO // Corto Plazo

**LFS5.4****Acciones Pendientes****Completar Inventario de Emisiones GHG para el sistema alimentario local, definido como el Condado de Maricopa.**

Completar inventario de emisiones GHG para el sistema alimentario local, que es el Condado de Maricopa, para determinar qué acciones de reducción serán necesarias para reducir las emisiones GHG de la producción, procesamiento y entrega de alimento en todo Phoenix y la región.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Programas Medioambientales

SOCIOS // MarCo, Universidad de Arizona, NRDC, ICLEI, ASU

PLAZO // Corto Plazo

CALOR





META 2050



Reducir el efecto de isla de calor urbana por medio de infraestructura verde junto con duplicar el dosel arbóreo y la sombra a 25%. Lograr que todos los residentes estén a cinco minutos a pie de un parque o espacio abierto por medio de agregar nuevos parques o espacios abiertos en áreas marginadas, añadir 150 millas de caminos, sendas y carriles de bicicleta en toda la ciudad y transformar 150 millas adicionales de canales en vibrantes espacios públicos.

METAS PARA EL CALOR (H)

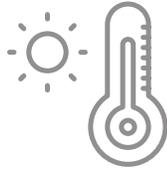
Meta H1: Crear una red de corredores frescos en 100 comunidades vulnerables para el 2030 para facilitar el movimiento de los habitantes que caminan, van en bicicleta y usan transporte público, especialmente en y conectando con Distritos de Desarrollo Orientado al Transporte Público, Núcleos y Centros de Pueblos.

Meta H2: Aumentar la sombra provista por árboles o sombra construida en parques en lugares 'llanos', (no las reservas), en calles y vías públicas para lograr el 25% de arbórea y sombra en áreas peatonales para 2030, dándole prioridad a las comunidades más vulnerables ante el calor, especialmente en y conectando con Distritos de Desarrollo Orientado al Transporte Público, Núcleos y Centros de Pueblos.

Meta H3: Proveer recursos y servicios para que los habitantes puedan manejar el calor.

Meta H4: Aumentar el uso de materiales de alto albedo o radiación en proyectos de infraestructura.

Meta H5: Desarrollar certificado de "Lista para el Calor" para las ciudades para el 2025 en asociación con ASU.



145

Días sobre los 100 grados F (38 grados C) en el 2020



25%

De dosel arbóreo y sombra en toda la ciudad para el 2030



41,000+

Acres de parques en el desierto y reservas de montaña

32

Centros de Recreación y Comunitarios



2,414

Visitas a la Sala de Emergencias Relacionadas al calor en el 2020 en el Condado de Maricopa⁶²

323

Muertes relacionadas al calor en el 2020 en el Condado de Maricopa⁶³



185

Parques



200

Millas de senderos y 40 entradas o salidas de senderos



HISTORIAL

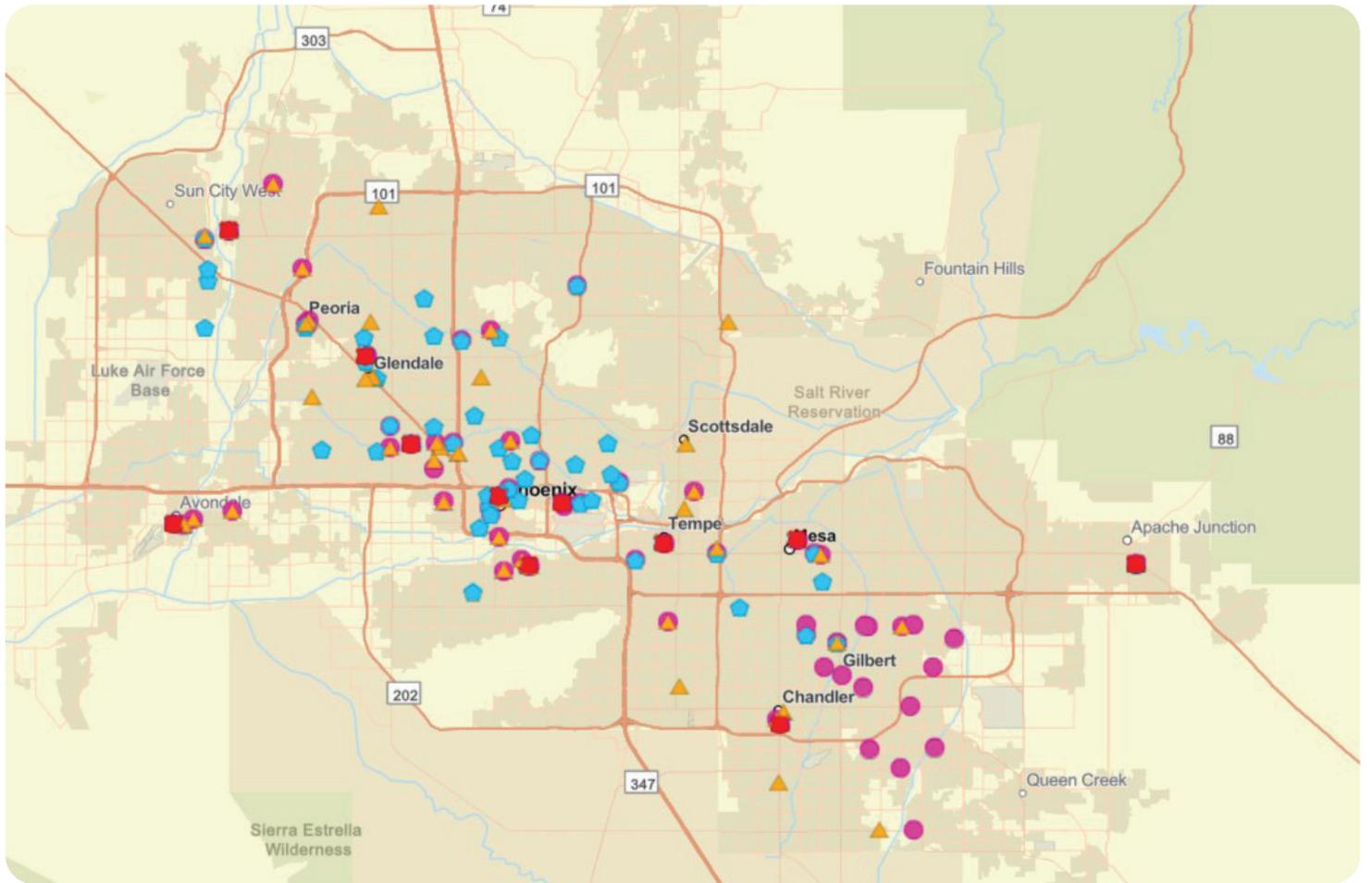
El cambio climático está trayendo aumentos en los promedios de la temperatura y aumenta las posibilidades de olas de calor severas y prolongadas. El calor extremo puede tener consecuencias peligrosas y mortíferas en la salud, incluyendo estrés por calor, enfermedad e insolación.

Phoenix, situada en el noreste del Desierto Sonora, ha desarrollado con el calor como su característica y la vida del desierto como su identidad principal. Como promedio, Phoenix pasa 110 días al año con las temperaturas superiores a los 100 grados F y 19 días con la temperatura excediendo los 110 grados F. Los meses de julio y agosto del 2020 fueron los más calientes sin precedente y el 2020 vio 53 días con las temperaturas arriba de los 110 grados F y 145 días superiores a los 100 grados F. A diferencia de otras ciudades de los Estados Unidos que tienen solamente un pequeño porcentaje de casas con aire acondicionado, casi todas las viviendas en Phoenix cuentan con alguna forma de enfriamiento mecánico, haciendo de Phoenix un lugar más preparado para las olas de calor y eventos de extremo calor en comparación con muchas otras ciudades. Sin embargo, en Phoenix, el calor no afecta a todos los residentes por igual – los trabajadores exteriores, los carentes de hogar y otras poblaciones vulnerables como los residentes de bajos ingresos que viven en hogares con poco aislante, se encaran a lo peor del calor. El calor es responsable de más muertes anuales en los Estados Unidos que todos los otros desastres relacionados con el clima combinados. En el Condado de Maricopa en el 2020 ocurrieron 2,414 visitas a salas de emergencias relacionadas al calor y más de 300 muertes relacionadas al calor. Si todas las muertes relacionadas al calor en Phoenix ocurrieran de un solo, calificaría de desastre natural.

El extremo calor no es el único inquietante. Durante los últimos 20 años, el promedio de la temperatura nocturna en Phoenix ha aumentado nueve grados como resultado del efecto de isla de calor urbana – un fenómeno provocado por añadir aumentadas cantidades de elementos sólidos y superficies de

concreto que capturan y almacenan el calor durante el día y lo liberan más lentamente durante las horas de la tarde que el desierto circundante. Si se utilizaran materiales más frescos en la infraestructura, mientras que al mismo tiempo se agregaran árboles, sombra y otras formas de infraestructura verde, se mitigaría de forma importante el efecto de isla de calor urbana. Como ejemplo, ASU hizo un estudio de dos vecindarios en Phoenix que estaban a dos millas de distancia el uno del otro, pero uno contaba con significativamente más infraestructura verde que el otro y experimentaba una diferencia de 13 grados F (7 grados C) en temperatura de superficie como promedio durante las horas pico del verano en comparación con el otro vecindario. El tipo de infraestructura ejerce una gran influencia sobre las temperaturas que las comunidades experimentan.

Dada la reputación de ser la ciudad más caliente de la nación y su proximidad a la Universidad Estatal de Arizona (ASU), Phoenix, sin lugar a duda, es el epicentro de la investigación relacionada con el calor. Centenares de proyectos de investigación han sido llevados a cabo por la ASU durante la última década y forman una biblioteca de recursos que pueden ser usados para determinar acción futura. Además, la Municipalidad de Phoenix y muchas otras organizaciones han estado activas en implementar programas y políticas relacionadas al calor. La Red de Alivio del Calor está en asociación con 137 organizaciones que proveen agua, alivio y chequeos de bienestar en comunidades junto con una campaña de educación y concienciación cada verano enfocándose en las comunidades vulnerables. La Red es celebrada como uno de los mejores programas de la nación para la mitigación del calor. El Departamento de Servicios a Vecindarios trabaja con servicios públicos y otros para invertir millones de dólares cada año en la climatización de casas de residentes de bajos ingresos para reducir el costo de enfriamiento y proteger a los residentes de los efectos del calor. Un reciente inventario de acciones llevadas a cabo por los departamentos de la Municipalidad encontró a más de 50 innovadores programas piloto e iniciativas recientemente implementadas por Departamentos de la municipalidad.



Red de Alivio del Calor de la Asociación de Gobiernos de Maricopa (2020) demuestra los recursos para manejar el calor, como lugares de refrescamiento, estaciones de hidratación y sitios de colección.

El Gobierno Local Lleva la Delantera

OFICINA DE RESPUESTA Y MITIGACIÓN DEL CALOR (OHRM)

El 2021, el Concejo Municipal aprobó establecer una nueva oficina para coordinar los esfuerzos en toda la ciudad para respuesta a calor, mitigación del calor y para supervisar la implementación del Plan Máster de Árbol y sombra. La nueva oficina incluye un Oficial de Calor, un Administrador de Sombra y Administrador de Árboles junto con apoyo administrativo para llevar cuenta de e informar sobre acciones para el calor y coordinar las muchas acciones ya en curso en todos los departamentos municipales y en la comunidad. La oficina trabajará con la ASU para desarrollar herramientas para llevar cuenta del calor y la asociación de la municipalidad y la ASU para desarrollar un programa de Certificación de Ciudad Lista para el Calor.

La OHRM llevará cuenta de, coordinará y reportará sobre los siguientes programas municipales:

IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ÁRBOLES Y SOMBRA

El Plan Maestro de Árboles y Sombra fue aprobado por el Concejo Municipal en el 2010 y tenía una visión de aumentar al doble el dosel arbóreo y la sombra para el 2030 al 25%⁴². Aunque se tomaron muchas medidas en cuanto a la educación y campañas de concienciación y el desarrollo de recursos, el número de árboles sembrados en los primeros años era limitado dado el contexto de una gran recesión económica. Sin embargo, tras una oleada de apoyo comunitario, el Concejo Municipal dedicó \$450,000 adicionales a los fondos para los árboles, llevando a que se siembren más de 4,000 árboles anualmente en calles, parques y derechos de vía de la ciudad.

La implementación del Plan Maestro de Árboles y Sombra está apoyada por más de \$5 millones anualmente en fondos de los departamentos municipales como parte de un programa en toda la municipalidad que incluye las siguientes iniciativas:

- **La Mesa Redonda de Forestación Urbana** establecida en 2019 por la municipalidad de Phoenix, Alianza de Bosques Americanos y la Sostenibilidad de Arizona, está representada por más de 30 entidades incluyendo organizaciones sin fines lucrativos, grupos comunitarios y otros representantes municipales y del condado unidos por la siguiente visión: “Durante los próximos cinco años, trabajaremos unidos para mejorar el cuidado y la siembra de árboles en el área Metropolitana de Phoenix de forma que mitigará de manera medible la isla de calor urbana, mejorar la calidad de aire local y le daremos prioridad a los resultados medioambientales y la justicia social por medio de inversiones municipales y privadas en árboles – particularmente en los vecindarios vulnerables que actualmente tiene falta de dosel arbóreo”.
- **El Equipo de Implementación de Bosque Urbano** (UFIT) es un grupo de trabajadores del personal municipal de todos los departamentos que coordina la plantación de árboles en toda la municipalidad y monitorea el progreso logrado hacia la meta de tener el doble de dosel arbóreo y sombra. Los departamentos incluyen Servicios a Vecindarios, Calles y Parques, Planificación y Desarrollo, la Oficina de Sostenibilidad y la Oficina de Programas Medioambientales. Los programas representados por ellos incluyen:
 - **El Programa de Ciudadanos como Guardabosques** que provee entrenamiento y educación a los voluntarios para que ayuden a sembrar y cuidar a los árboles en su comunidad.

En una encuesta de residentes del 2017, **92%** pensaban que la meta de aumentar al doble el dosel arbóreo y la sombra era una buena idea, **75%** dijeron que estarían dispuestos a participar en proyectos comunitarios de sembrar árboles y más del **50%** dijeron que estarían dispuestos a donar a la campaña de árboles.

- **Ama A Tu Bloque** que es manejado por el Departamento de Servicios a Vecindarios y organiza eventos comunitarios de plantación y provee mini subsidios para el embellecimiento del vecindario.
- El **Programa de Donar un Árbol**, recientemente lanzado en el 2021, trabajará con residentes y negocios para sufragar los costos de los proyectos de plantación de árboles – especialmente en calles y parques para crear corredores frescos en comunidades vulnerables.
- La **Modificación del Formato de la Ordenanza de Paisajes del Departamento de Planificación y Desarrollo** mejorará el cuidado y la protección de los árboles y añadirá hacer cumplir con esta ordenanza para garantizar que los árboles sembrados como parte de nuevos desarrollos serán mantenidos y retenidos en perpetuidad.
- El **Programa de Plantación de Árboles del Departamento de Transporte Vial** ha dedicado fondos para plantar un promedio de 1,000 árboles por año en las calles de la ciudad, suplementado por plantación adicional como parte de mejoras Mayores de la Capital. También está lanzando un nuevo “Programa de Corredor Fresco” en el 2021 para plantar 9 millas de corredores frescos cada año.

El Programa de Corredor Fresco plantará nueve millas de corredores frescos cada año – con por lo menos un corredor fresco en cada distrito de concejo. Estos corredores, aproximadamente de una milla de largo, incluirán hasta 200 árboles y otros recursos refrescantes como la sombra construida, para proveer hasta 60% de sombra para los peatones a lo largo de cada corredor. El programa le dará prioridad a los vecindarios vulnerables, aprovechará herramientas GIS para identificar calles con alto nivel de tráfico peatonal y utilizará el Analizador de Puntuación de Equidad Arbórea de Bosques Americanos para garantizar que los vecindarios vulnerables logren la puntuación mínima de equidad arbórea para el 2030.



- La **Comisión de Calidad y Sostenibilidad Medioambiental (EQSC)** fue nombrada por el Concejo Municipal para proveer retroalimentación sobre una amplia gama de problemas medioambientales y ha estado altamente involucrada en proveer recomendaciones al Concejo, junto con la creación del **Sub Comité de Isla de Calor Urbana y Árboles y Sombra (UHITS)**. UHITS se enfoca en el calor de Phoenix, por medio de la plantación de árboles y el desarrollo de parámetros para llevar cuenta del progreso hacia la meta 2030 de tener el doble de dosel arbóreo y sombra.
- **Memorando de Entendimiento (MOU) Con Bosques Americanos** espera lograr “Equidad de Árboles” en la cual todos los vecindarios de Phoenix lograrán la norma mínima de cobertura para el dosel arbóreo que es factible y apropiado al clima y las condiciones desérticas de la ciudad para el 2030. Equidad de Árboles es un término que Bosques Americanos registró para aumentar concienciación sobre la necesidad de solucionar la desigualdad en el dosel arbóreo en ciudades de todos los Estados Unidos.

Kuban Park

Este proyecto más que duplicó el tamaño del parque del vecindario. El trabajo se llevó a cabo en asociación con la Oficina de Artes y Cultura y el Departamento de Parques y Recreación y embelleció al parque con caminos, cercos, bancas, portones, formaciones de tierra diseñadas por artistas y otras cosas esenciales para parques. Las formaciones de tierra destacan una berma herbosa y un área grande ovalada para jugar. Las áreas clave del parque reciben sombra de árboles tradicionales de roble, olmo, pistache y matorrales.



LOGRO CLAVE

Red de Alivio del Calor

En el 2005, tras una ola de calor que duró una semana que resultó en aproximadamente 30 muertes en la población de personas carentes de hogar, la Asociación de Gobiernos de Maricopa (MAG) creó la Red de Alivio del Calor. La Red de Alivio del Calor es una asociación regional entre MAG, municipalidades locales, organizaciones sin fines lucrativos, la comunidad religiosa y negocios. Cada año, MAG coordina la creación de mapas de la Red de Alivio del Calor, una red de 137 organizaciones asociadas que provee agua, alivio y chequeos de bienestar en las comunidades junto con una campaña de educación y concienciación cada verano enfocado en las comunidades vulnerables.

Durante el verano del 2020, a media que la pandemia de COVID-19 fue agarrando ímpetu, el Centro de Convenciones de Phoenix fue utilizado como centro de refugio del calor para poder seguir las directrices para la salud pública. El Departamento de Servicios Humanos coordinó con múltiples departamentos municipales para poder proveer a los residentes un almuerzo y una cena diaria, manejo de caso in situ, evaluaciones médicas y estaciones de ordenadores para acceso al internet. Desde el 29 de mayo hasta el 30 de septiembre, más de 27,000 clientes usaron el centro de refugio del calor.



Alcaldesa Kate Gallego hablando con un residente refugiándose del calor en el Centro de Convenciones de Phoenix durante el verano del 2020.

META 1

Crear una red de 100 corredores frescos en comunidades vulnerables para el 2030 para facilitar el movimiento de los habitantes que caminan, van en bicicleta y usan transporte público, especialmente en y conectando a Distritos de Desarrollo Orientado al Transporte Público, Núcleos y Centros de Pueblos.

OBJETIVO 1

100 millas para el 2030

PUNTO DE REFERENCIA

0

H1.1

Acciones Rápidas

Desarrollar una herramienta para la creación de un mapa divisorio peatonal para identificar corredores peatonales clave y rutas de prioridad para añadir sombra en vecindarios vulnerables y aumentar la sombra provista por árboles o sombra construida.

En asociación con la ASU, se está desarrollando una herramienta para crear un mapa divisorio (walkshed) peatonal de última generación, basada en principios de un modelo desarrollado por estudiantes de Harvard que estudiaban en Phoenix, para identificar corredores peatonales clave y rutas de prioridad para agregar sombra en vecindarios vulnerables. La herramienta considera viviendas sin vehículo, la proximidad a las escuelas, lugares de compras y transporte público y luego identifica las rutas más probables o “walkshed” que los peatones tomarían dado el vecindario. Esta herramienta piloto se está usando en el 2021 y se usará para seleccionar corredores para la implementación prioritaria de elementos arbóreos y de sombra.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Respuesta y Mitigación del Calor de Sostenibilidad (Nueva), Oficina

SOCIOS // ASU

PLAZO // Corto Plazo

Ciudad Lista para el Calor

Durante los últimos dos años, la ASU, Harvard, personal de la Municipalidad y otras partes interesadas han puesto mucho empeño en comprender mejor el potencial de mitigación del calor en Phoenix a largo plazo. Acelerados por un subsidio de \$100,000 de Bloomberg Philanthropies, se formó un equipo para “Lista para el Calor” para acciones piloto en la comunidad, buscar retroalimentación de los residentes y los negocios sobre lo que significa el estar listos para el calor y explorar un marco dentro del cual las ciudades podrían evaluar su preparación para el calor usando un sistema de certificación “Lista para el Calor” que pronto será desarrollada.

Los esfuerzos resultaron en algunos hallazgos notables. El personal trabajó con los Estudiantes de Harvard para investigar el efecto del calor en clientes del transporte público, incluyendo hacer recomendaciones para un modelo actualizado de tendencia al transporte público. Hicieron un prototipo de una herramienta “walkshed” que toma en consideración viviendas sin vehículo, proximidad a las escuelas, lugares de compras y transporte público y luego identificaron las rutas más probables o “walkshed” que los peatones tomarían dado el vecindario. Al ser usado en toda la ciudad, esta metodología podrá identificar áreas de prioridad para la inversión con el fin de crear “corredores frescos”.

Como próximo paso de Acción Climática relacionada al calor que la Municipalidad tomará está el desarrollo de Mitigación de Calor Urbano y Plan de Adaptación junto con el Plan de Acción correspondiente que incluye muchos proyectos ya en curso. A continuación, aparecen las acciones principales que se llevarán a cabo en el 2021 y 2022:

- Un **Modelo de Certificación de Lista para el Calor** está siendo desarrollado por la ASU y está siendo probado actualmente en la ciudad de Phoenix. Esto evaluará las políticas, programas y estructuras de gobernanza relacionadas con la mitigación y adaptación al calor y dará un informe sobre los componentes principales necesarios para el plan global de mitigación y adaptación.
- **Pruebas de Pavimento Fresco** están actualmente en curso en ocho vecindarios y un parque municipal de la ciudad de Phoenix para recibir tratamiento de pavimento fresco como parte de un proyecto piloto. El pavimento fresco es de color más claro que el asfalto tradicional u otros recubrimientos selladores – refleja en vez de retener el calor y reduce las temperaturas nocturnas en Phoenix. Puede encontrar detalles sobre este programa en www.Phoenix.gov/streets/coolpavement



- Una herramienta de última generación para **crear mapas Walkshed**, basada en el principio del modelo de Harvard, está siendo desarrollada en asociación con la ASU para identificar corredores peatonales clave y rutas de prioridad donde agregar sombra en vecindarios vulnerables. La herramienta está siendo usada por primera vez en 2021 y será usada para seleccionar corredores para la implementación de elementos prioritarios de árboles y sombra.
- Expandir el actual programa de **Seguridad de Verano**, que incluye educación y conexión con la comunidad. Seguir colaborando con socios regionales (Grupo de Trabajo para la Preparación y Resistencia al Calor de AZ) y equipos asociados de acción (el Subgrupo de Trabajo del Centro Refrescador y la Red de Respuesta del Centro Refrescador).
- Formación y mandato **Oficina de Respuesta y Mitigación del Calor** según fue aprobado en el nuevo presupuesto de 2021-2022. La oficina será la central de donde coordinar la acción para el calor de todos los departamentos.

H1.2

Acciones Pendientes

Actualizar el Código Caminable Urbano de Phoenix para incluir normas adicionales para mitigar el calor.

El Código Caminable Urbano aplica a y regula algo de desarrollo en los Distritos de Desarrollo Orientado al Transporte Público y en cerca de Se está considerando normas adicionales para transporte de alta capacidad. la mitigación del calor para incluirlas en el código, junto con requisitos actuales de sombra.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Planificación y Desarrollo

SOCIOS //

PLAZO // Corto Plazo

H1.3

Acciones Pendientes

Lograr “Equidad Arbórea” en la cual todos los vecindarios de Phoenix lograrían la norma mínima de dosel arbóreo que sea factible y apropiado para el clima y las condiciones desérticas de la ciudad para el 2030.

Un nuevo MOU con Bosques Americanos firmado en el 2021 espera lograr “Equidad Arbórea” en la cual todos los vecindarios de Phoenix lograrían la norma mínima de dosel arbóreo que sea factible y apropiado para el clima y las condiciones desérticas de la ciudad para 2030. Equidad Arbórea es un término que Bosques Americanos registró para crear conciencia acerca de la necesidad de tratar la disparidad histórica de dosel arbóreo en ciudades de todos los Estados Unidos. Puede ver la actual Puntuación de Equidad Arbórea para cada vecindario en treeequityscore.org

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Respuesta y Mitigación del Calor (Nueva), Oficina de Sostenibilidad

SOCIOS // Transporte Vial

PLAZO // Plazo Medio

META 2

Aumentar la sombra provista por árboles o sombra construida en parques en lugares 'llanas,' (no las reservas), en calles y vías públicas para lograr el 25% de arbórea y sombra en áreas peatonales para el 2030, dándole prioridad a las comunidades más vulnerables ante el calor, especialmente en y conectando a Distritos de Desarrollo Orientado al Transporte Público, Núcleos y Centros de Pueblos.

OBJETIVO 2

25%

PUNTO DE REFERENCIA

11-13%⁶⁴

H2.1

Acciones en Curso

Educar al personal de la municipalidad sobre el cuidado adecuado de los árboles, incluyendo entrenamiento para Árbol Correcto, Lugar Correcto y uso de maceteros altos para ayudar a establecer las plantas.

Aumentar el dosel arbóreo del bosque urbano requiere sembrar los árboles correctos en el lugar adecuado para su crecimiento a largo plazo. Recientemente, con el fin de aumentar el índice de éxito de plantación, se usó por primera vez un método de plantación en maceteros altos para aumentar la cantidad de plantas que sobreviven.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Parques y Recreación

SOCIOS // Oficina de Respuesta y Mitigación al Calor (Nueva), Transporte Vial, Oficina de Sostenibilidad, AmeriCorps VISTA

PLAZO // Corto Plazo

H2.2

Acciones en Curso

Actualizar el inventario de árboles de la ciudad para el 2023.

El Presupuesto de 2021 aprobó fondos para la actualización del inventario de árboles de la ciudad — en la cual se tomará inventario en cada parque, calle y vía pública. Se emitirá un contrato para medir e informar sobre los árboles incluyendo información sobre árboles perdidos o en mal estado. Usando un programa de TreeKeeper, se llevará cuenta de los árboles según se vayan sembrando y siendo removidos, junto con una estimación del valor de cada árbol y sus beneficios asociados al medioambiente.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Parques y Recreación

SOCIOS // TreeKeeper, Oficina de Respuesta y Mitigación del Calor (Nueva)

PLAZO // Corto Plazo

Río de Sombra

El proyecto exterior de arte público fue diseñado para mejorar la conexión entre la Biblioteca Harmon y la comunidad circundante por medio de crear un nuevo parque que goza de caminos con vidrio de colores incrustados diseñados por artistas; nuevas bancas de color azul encendido en la forma de hojas; cerco de jardín diseñado por artistas y árboles de sombra. Los caminos llevan a un jardín comunitarios y un anfiteatro que será usado por la Biblioteca Harmon como sala de clase exterior. Los caminos y el campo de pelota están diseñados con iluminación desde la puesta del sol hasta el amanecer.



H2.3

Acciones en Curso

Implementar el Proyecto BLOQUEARsol, que incluye microclimas permanentes y temporales de arte público.

El proyecto BLOQUEARsol (sunBLOCK) está compuesto de microclimas permanentes y temporales de arte público que reducen la intensidad del calor que asalta a los peatones a lo largo de los corredores clave en dos de los vecindarios más calientes del Centro de Phoenix. El proyecto une a la comunidad, artistas, diseñadores y especialistas medioambientales para crear diseños que refrescan de manera visual y física las paradas del transporte público y el paisaje en las calles que las rodean.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Transporte Vial

SOCIOS // Fundación Nacional de las Artes, Transporte Público, Transporte Vial, Oficina de Respuesta y Mitigación del Calor (Nueva)

PLAZO // Corto Plazo

H2.4

Acciones Pendientes

Seguir implementando el Plan Maestro de Árboles y Sombra para establecer el 25% de dosel arbóreo y sombra en las calles y áreas peatonales para el 2030.

El Plan Maestro de Árboles y Sombra fue lanzado en el 2010 con la visión de proveer el doble de dosel arbóreo y sombra para el 2030. La implementación del Plan Maestro de Árboles y Sombra es apoyada con más de \$5 millones en financiación anual para los departamentos municipales como parte de un programa en toda la Municipalidad que cuenta con la plantación de más de 4,000 árboles al año en calles, parques y vías públicas de la municipalidad. Esta meta se ve apoyada también por la de plantación de árboles que forma parte de los corredores frescos con 1,800 árboles adicionales por año y 1,000 árboles adicionales a través de donaciones públicas para un total esperado de plantación de árboles de 6,800 anualmente.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Transporte Vial, Parques y Recreación

SOCIOS // Oficina de Respuesta y Mitigación del Calor (Nueva),
Transporte Vial, Parques y Recreación

PLAZO // Plazo Medio



H2.5

Acciones Pendientes

Aumentar el dosel arbóreo y sombra en parques en lugares llanos, por el 25%. (a las reservas no se les considera parques en lugares llanos).

El Departamento de Parques y Recreación ha fijado la meta de sembrar 1500 árboles anualmente. Para el verano del 2020, 131 parques satisfacen la meta de 25% de cobertura de sombra; 29 parques están en proceso de lograr esa meta.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Parques y Recreación

SOCIOS // Oficina de Respuesta y Mitigación al Calor (Nueva)

PLAZO // Plazo Medio

Aumentar la sombra en paradas de transporte público de la ciudad.

Una meta general del plan T2050 es de proveer a todos los residentes de la ciudad acceso al transporte público y aumentar el número de viajeros. Incluido en esta meta está el elemento de proveer sombra en todas las 4,050 paradas del autobús de la ciudad. Actualmente, 2,680 de esas paradas de autobuses cuentan con estructuras de sombra construida.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Transporte Público

SOCIOS // Oficina de Respuesta y Mitigación del Calor (Nueva)

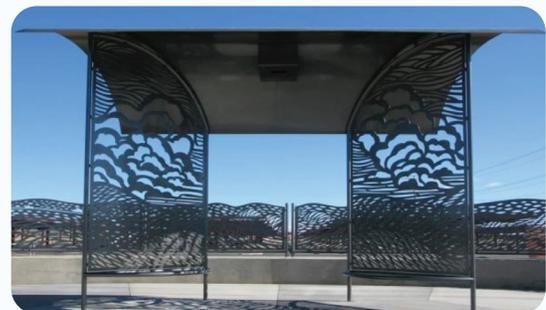
PLAZO // Plazo Medio

Casetas de Sombra del Autobuses

Proveer sombra en todas las 4,050 paradas de transporte público. Más de la mitad de estas paradas (2,680) ya cuentan con estructuras de sombra construida.



Caseta de Sombra del Autobús diseñada en conjunto por la Municipalidad de Phoenix y la Universidad Estatal de Arizona para proveer sombra más eficaz durante todo el día.



Caseta de Sombra del Autobús diseñada en colaboración con la Oficina de Artes y Cultura.

Coordinar y llevar cuenta de la plantación de árboles para lograr la meta de 25% de dosel arbóreo y sombra.

En acatamiento a las indicaciones del Concejo Municipal de Phoenix, la Comisión de Calidad y Sostenibilidad Medioambiental (EQSC) creó un Subcomité de Isla de Calor Urbana/Árboles y Sombra (UHITS) con el propósito de evaluar, analizar y recomendar políticas para tratar los problemas que tienen que ver con el Calor Urbano y para avanzar la implementación del Plan Maestro de Árboles y Sombra de Phoenix. El Sub Comité presentará información y recomendaciones a la EQSC para su aprobación y luego esta información será enviada al Concejo Municipal.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Respuesta y Mitigación del Calor (Nueva), Oficina de Programas Medioambientales, Oficina de Sostenibilidad

SOCIOS // Comisión de Calidad y Sostenibilidad Medioambiental

PLAZO // Corto Plazo



¡La Mariposa Monarca!

El 30 de abril de 2021, Alcaldesa Kate Gallego firmó para dar su respaldo a la iniciativa de Alcaldes Comprometidos con la Mariposa Monarca de la Federación Nacional de Vida Silvestre. Con este acto la Municipalidad asume el compromiso de emprender por lo menos tres acciones de conservación en apoyo de la población de la mariposa monarca. La población occidental de la mariposa monarca ha sido reducida por el 99 por ciento durante los últimos 25 años, de aproximadamente 1.2 millones en 1997 a menos de 2,000 en el 2020. Esta especie emprende una migración de hasta 3,000 millas cada año y Phoenix está en el camino. La mariposa monarca comienza su regreso por Arizona en septiembre en su vuelo hacia sus refugios invernales en México y California, y pasa otra vez por Arizona durante su migración hacia el norte durante la primavera. Esto otorga a Phoenix importancia particular como proveedor de su lugar de reproducción y fuentes de alimento que necesita para hacer su migración multigeneracional. Las plantas nativas del Desierto de Sonora juegan un papel crítico en este hábitat, en particular las plantas de algodoncillo o asclepia y las plantas con néctar. La municipalidad está desarrollando planes internos para expandir el hábitat de migración de la mariposa monarca en propiedades municipales y también estará solicitando la participación de la comunidad. Además de crear una red de recursos para el hábitat de este polinizador clave, estos esfuerzos proveerán múltiples beneficios, incluyendo un aumento en la biodiversidad de plantas nativas en general de la ciudad, apoyo a otros polinizadores nativos y vidas silvestres, aumento en espacios verdes, y prioridad y fomento de plantas de bajo consumo de agua, una consideración importante en nuestro ecosistema desértico.



Fotografía por William Vann

META 3

Proveer recursos y servicios para que los habitantes puedan manejar el calor.

OBJETIVO 3

Queda por determinarse

PUNTO DE REFERENCIA

50+

H3.1

Acciones en Curso

Educar a la comunidad sobre la plantación y el cuidado apropiado de árboles por medio del Programa de Ciudadanos como Guardabosques.

Aumentar el dosel arbóreo en toda la ciudad requerirá la participación de la comunidad. Educación sobre cómo plantar y cuidar árboles de manera apropiada es provista por el programa Ciudadanos como Guardabosques. Ciudadanos como Guardabosques promueve árboles por medio de promover las mejores prácticas para la plantación apropiada y técnicas de mantenimiento de los árboles, a la vez que apoya esfuerzos comunitarios por lograr metas de dosel arbóreo y sombra. Los residentes pueden llegar a ser Ciudadanos como Guardabosques certificados y ayudar en la plantación y el cuidado del bosque urbano.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Parques y Recreación

SOCIOS // Transporte Vial, Oficina de Sostenibilidad, AmeriCorps VISTA, Oficina de Respuesta y Mitigación del Calor (nueva)

PLAZO // Corto Plazo

H3.2

Acciones en Curso

Seguir participando en la Red Regional para el Alivio del Calor.

La Red Regional para el Alivio del Calor está asociada con la Asociación de Gobiernos de Maricopa (MAG), las municipalidades, organizaciones sin fines lucrativos, comunidades religiosas y negocios. La Red Regional para el Alivio del Calor trabaja con 137 organizaciones para proveer agua, recursos y chequeos de bienestar en comunidades junto con una campaña de educación y conciencia cada verano enfocada en las comunidades vulnerables. El número de muertes relacionadas al calor en el condado ha aumentado en cada uno de los últimos cuatro años con 323 muertes relacionadas al calor en el 2020.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Respuesta y Mitigación del Calor (nueva), Todos los Departamentos

SOCIOS // MAG

PLAZO // Corto Plazo

META 4

Aumentar el uso de materiales de alto albedo o reflectivos en proyectos de infraestructura.

OBJETIVO 4

Queda por determinarse

PUNTO DE REFERENCIA

Queda por determinarse

H4.1

Acciones en Curso

Seguir implementando Techos Frescos (Energy Star) en edificios propios de la municipalidad.

Recubrir el techo reduce la cantidad de energía necesitada para mantener fresco el edificio, reduciendo las emisiones GHG. Techos Frescos (Energy Star) es la norma para todos los departamentos que trabajan con el Departamento de Obras Públicas (PWD) en el reemplazo de sus techos y también para aquellos edificios propios del PWD. Este tipo de techo ha sido implementado en edificios propios del PWD desde el 2005.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Obras Públicas

SOCIOS // Oficina de Respuesta y Mitigación al Calor (nueva)

PLAZO // Corto Plazo

H4.2

Acciones Pendientes

Completar programa piloto de pavimento fresco y expandir el programa a áreas donde podría ser más útil.

Actualmente se está llevando a cabo un programa piloto para Pavimento Fresco en ocho vecindarios de Phoenix y un parque municipal. Phoenix desea probar el material para el pavimento fresco para ver si sería eficaz en reducir las temperaturas en el clima desértico de Phoenix. Se inició un segundo proyecto en 2021 cuarto vecindarios, todos cercanos unos con otros, para comprobar la eficacia de varios tipos de pavimento fresco. Se continuará con la investigación hasta el 2025.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Transporte Vial

SOCIOS // Oficina de Sostenibilidad, ASU, Oficina de Respuesta y Mitigación del Calor (nueva)

PLAZO // Corto Plazo

Ser un laboratorio vivo para pruebas de materiales frescos para uso en proyectos de infraestructura.

Ser un laboratorio vivo para pruebas de materiales que podrían mitigar el efecto de isla de calor urbana al implementarse a escala. Muchos materiales prometedores están apareciendo en el mercado, pero su rendimiento en condiciones de altas temperaturas necesita estudio adicional. Por ejemplo, la ASU está actualmente evaluando un nuevo material de 3M que refleja el calor como ondas largas de radiación mientras que refresca la superficie abajo. ASU también está probando varias coberturas como parte de un análisis general de pavimento fresco – instalar sensores de temperatura debajo de la superficie del pavimento y en inclinación.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Transporte Vial, Oficina de Sostenibilidad, Oficina de Respuesta y Mitigación del Calor (nueva)

SOCIOS // ASU

PLAZO // Plazo Medio

META 5

Desarrollar certificado de Lista para el Calor para las ciudades en asociación con ASU para el 2025.

OBJETIVO 5

Certificado de Lista para el Calor

PUNTO DE REFERENCIA

Ninguno

H5.1

Acciones Pendientes

Certificación Piloto de ListaParaElCalor en asociación con la ASU.

Más de 2000 de ciudades, incluyendo a Phoenix, han logrado la certificación de “ListaParaUnaTormenta” del Servicio Climatológico Nacional, ASU en asociación con la Municipalidad está buscando llevar a cabo un programa piloto de certificación de ListaParaElCalor — identificar políticas, programas y marcos de gobernanza y un sistema de puntuación para ayudarles a las ciudades a prepararse para aumentos en las temperaturas y olas de calor. Siendo Phoenix el epicentro de la investigación relacionada al calor y el foco de programas relacionadas al calor, la ASU y la Municipalidad están buscando desarrollar ListaParaElCalor para permitir que llegue a ser un programa nacional o internacional de certificación

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Sostenibilidad, Oficina de Respuesta y Mitigación del Calor (nueva)

SOCIOS // ASU

PLAZO // Corto Plazo

H5.2

Acciones Pendientes

Expandir la Certificación de ListaParaElCalor a escala nacional o internacional.

Tras pilotear y refinar la Certificación ListaParaElCalor en Phoenix, la ASU y la Municipalidad están buscando probar ListaParaElCalor a escala nacional e internacional para aumentar su funcionalidad y el aprendizaje compartido y, más importante aún, su impacto. C40 y la Alianza Global de Ciudades Frescas han expresado interés en llegar a ser el cuerpo para la verificación y certificación una vez que la herramienta de certificación logra la madurez.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Oficina de Sostenibilidad

SOCIOS // ASU, C40, Servicio Meteorológico Nacional, Alianza Global de Ciudades Frescas

PLAZO // Corto Plazo

AGUA





META 2050

Proveer un suministro de 100 años de agua limpia y confiable.

METAS PARA EL AGUA (W)

Meta W1: Identificar e implementar proyectos de infraestructura para garantizar la seguridad del agua.

Meta W2: Mejorar la conservación de los recursos del agua por medio de mejorar el manejo de aguas pluviales, optimizar el uso del agua, llevar a cabo auditorías de agua y utilizar aguas residuales.

Meta W3: Aumentar la participación y proveer programas a los habitantes y los negocios para reducir el uso del agua a 155 GPCD para el 2030.



**1.7
MILLÓN**

clientes de Agua



100 YEAR

de Suministro de Agua



**7,000
MILLAS**

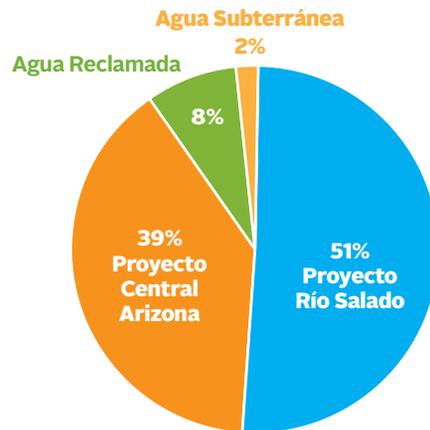
de tubería para el agua



La primera tubería para el agua en Phoenix fue hecha de madera de

SECOYA

Fuentes de Agua en Phoenix



89%

de aguas residuales reciclados



HISTORIAL

El Departamento de Servicios de Agua de la municipalidad (Phoenix Water) tiene más de 110 años de estar en servicio y es responsable de tratar y distribuir agua potable diariamente a 1.7 millones de clientes. También es responsable del sistema de alcantarillado de la ciudad y maneja las operaciones de tratamiento de aguas residuales para más de 2.5 millones de residentes en las cinco ciudades del valle. La infraestructura incluye 7,000 millas de tubería de agua, 5,000 millas de líneas de alcantarillado, ocho plantas de tratamiento de agua, 50,000 bocas de incendios y 90,000 pozos de acceso. Los costos para agua y alcantarillado en Phoenix están entre los más bajos para ciudades de tamaño comparable de toda la nación. Nuestro suministro de agua potable es seguro debido a décadas de planificación y múltiples fuentes de agua. La ciudad reutiliza casi toda el agua residual en cosechas, pantanos y la producción de energía. Mirando hacia el futuro, los servicios públicos de agua y aguas residuales de la municipalidad están comprometidos a la eficiencia energética que dará paso a lograr sus metas inmediatas, de plazo medio y de largo plazo con relación a sostenibilidad y reducción de emisiones. Estamos tomando pasos para aumentar la seguridad del agua y mitigar las emisiones GHG por medio del almacenamiento de agua, uso de aguas residuales, aumentar las fuentes de energía renovable para alimentar el proceso de tratamiento de agua y capturar las emisiones GHG de estos procesos.

Emisiones GHG del Sector de Servicios de Agua son generadas de una variedad de actividades. Las emisiones GHG pueden ocurrir de la combustión de gas natural comprado, el consumo de electricidad comprada, generación de metano durante el tratamiento de agua y las emisiones de óxido de nitrógeno del vertido de aguas residuales. Las emisiones GHG también ocurren durante la transportación y regeneración de filtros GAC usados en el proceso de tratamiento para remover los productos secundarios derivados de la desinfección. Emisiones GHG de Servicios de Agua bajaron 18.8% entre el 2005 y el 2018, pero han aumentado por 2.8% desde el 2015.



LEGEND

- Agua del Río Colorado
- Agua de Ríos Salado y Verde
- Canales
- Cadenas montañosas
- Plantas de tratamiento de agua

CENTRAL ARIZONA PROJECT CANAL

ARIZONA CANAL



El Gobierno Local Lleva la Delantera

Equidad del agua ocurre cuando todas las comunidades cuentan con acceso al agua potable seguro, limpio y asequible y servicios de alcantarillado; cuando cuentan con una voz en el proceso de toma de decisiones relacionadas con el manejo del agua en sus comunidades; y cuando comparten en los beneficios económicos, sociales y medioambientales de los sistemas del agua. La equidad del agua se ve socavada por las causas viejas y perniciosas de desigualdad social como son el racismo sistémico e institucional y desigualdades estructurales en el acceso a la educación, ingresos y riquezas, empleo, vivienda, transporte, seguridad pública, y otros servicios sociales. Entre agosto de 2019 y junio de 2020, el Consejo de Ciudadanos Consultativo para Tazas del Agua/Alcantarillado de la municipalidad de Phoenix investigó y analizó estos problemas como representantes de una comunidad más amplia para el propósito de determinar la postura de los Servicios de Agua de Phoenix en cuanto a equidad del agua, y para ver qué pasos adicionales podrían tomarse para promover la equidad del agua en la municipalidad de Phoenix. Las recomendaciones del Comité incluyeron probar medidas alternativas al corte de los servicios de agua, proveer ayuda económica adicional, contratar agentes adicionales de atención al cliente que hablan español e investigar la posibilidad de ofrecer servicios en lenguajes adicionales.⁶⁵

Aunque el Phoenix Water disfruta de una cartera robusta y diversa de agua, la **conservación** siempre ha formado parte de la historia del Phoenix Water. En vez de enfocarse en estrategias reactivas de corto plazo durante condiciones de sequía, Phoenix se enfoca en cambio cultural a largo plazo de sus residentes. A los residentes se les anima a adoptar el estilo de vida del desierto porque, en el desierto, el agua siempre es escaza. Esta estrategia ha contado con mucho éxito ya que Phoenix ha reducido la cantidad de galones por habitante por día (GPCD) de agua utilizada por casi el 30% durante los últimos veinte años, a pesar de un aumento de casi 400,000 habitantes adicionales.

Por más de 100 años, Phoenix Water ha suministrado agua potable seguro y confiable a casas y negocios de nuestra comunidad. Arizona lleva la delantera en almacenamiento de agua, lo cual significa que se almacena agua subterránea para su uso posterior. Arizona ha almacenado millones de acres en pies de agua por medio de la Autoridad de Almacenamiento de Agua de Arizona. Phoenix Water suministra agua superficial renovable a sus clientes para que el agua subterránea pueda ser guardada para un futuro. Phoenix ha trabajado duro en proteger a sus suministros de agua subterránea para que puedan estar disponibles como protección contra la sequía y el cambio climático. Los esfuerzos de Phoenix garantizan que nuestra reserva de agua subterránea – como agua en el banco — esté allí cuando lo necesitemos.



Pantanos de Tres Ríos

Además de asegurar el suministro de agua segura, se está haciendo trabajo para rehabilitar los hábitats naturales, como Tres Ríos. El proyecto de **Restauración Medioambiental de Tres Ríos** involucra la rehabilitación de casi 700 acres en y alrededor del Río Salado, restaurando un pantano vital y hábitat ribereño. El proyecto crea una relación mutua entre pantanos renovados y la planta de tratamiento de aguas residuales cercana. El exuberante Tres Ríos escénico ahora es hogar de más de 150 especies de pájaros y animales como la rata almizclera, mapaches, zorrillos, coyotes, lince y castores. Los bellos bosquecillos de álamo, sauces, mezquites y otros arbustos del desierto alrededor de estanques rodeados de caña y al lado de la senda atraen muchos pájaros cantores invernales y migratorios. Por medio de restaurar al Río Salado a la condición que tenía temprano en el siglo XVIII, este proyecto está reparando un hábitat natural. Los árboles y las plantas producen cientos de miles de compuestos orgánicos volátiles incluyendo el oxígeno, un elemento vital para el aire limpio y saludable. El agua recuperada de la planta de tratamiento de agua es bombeada en los pantanos y las plantas y los animales toman lo que necesitan de él antes de regresarse el agua al río. Casi toda el agua recuperada generada en Phoenix es tratada y reutilizada en irrigación en agriculturas, generación de energía local, recarga del agua subterránea y restauración pantanal.

LOGRO CLAVE

Venta de Bonos de Sostenibilidad para Proyectos de Resistencia del Río Colorado

En el 26 de marzo de 2020, la ciudad de Phoenix emitió por primera vez jamás la venta de Bonos de Sostenibilidad. Los bonos proveerán los fondos para proyectos relacionados a la resistencia del Río Colorado del Departamento de Servicios de Agua. Uno de los proyectos de resistencia incluye construir una línea de tubería de suministro para los residentes del Norte de Phoenix (aproximadamente 400,000 personas) a quienes se les atiende exclusivamente con agua tratada en dos plantas de tratamiento del Río Colorado. La propuesta tubería de 66 pulgadas será utilizada para aliviar el efecto de la sequía por medio de garantizar que suministro de agua de los Ríos Salado y Verde esté disponible para el Norte de Phoenix durante futuros escases de agua en el Río Colorado.

La Tubería de Sequía es esencial a la salud y vitalidad económica de Phoenix. Este proyecto de sostenibilidad garantizará que todos los residentes tengan acceso a agua potable que es segura, confiable, y limpia durante tiempos de escases de agua en el Río Colorado. El Departamento de Servicios de Agua de la municipalidad de Phoenix está diseñando infraestructura adicional para seguir con su misión de suministrar agua de forma confiable a nuestros 1.5 millones de clientes. Como parte de la preparación de la resistencia de la ciudad para un futuro más caliente y seco, las mejoras proveerán más flexibilidad de pasar los suministros de agua de los Ríos Salado y Verde a áreas de la ciudad que actualmente dependen totalmente del agua del Río Colorado.



META 1

Identificar e implementar proyectos de infraestructura para garantizar la seguridad del agua.

OBJETIVO 1

Queda por determinarse

PUNTO DE REFERENCIA

Queda por determinarse

W1.1

Acciones Rápidas

Diseñar y construir infraestructura adicional para proveer un suministro confiable de agua a los 1.7 millones de clientes.

El Proyecto de Tubería para la Sequía proveerá suministros de agua de los Ríos Salado y Verde a áreas de la ciudad que actualmente dependen totalmente del agua del Río Colorado. El proyecto es esencial para la salud y vitalidad económica de Phoenix. Este proyecto de sostenibilidad garantizará que todos los residentes tengan acceso confiable a agua potable seguro y limpio durante tiempos futuros de escases de agua en el Río Colorado. Este proyecto será financiado usando bonos de sostenibilidad, un resultado del reciente desarrollo del Marco de Bonos Verdes de Sostenibilidad. Esto resultará en un ahorro del costo de servicio de préstamo.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Servicios de Agua

SOCIOS // Transporte Vial, Finanzas

PLAZO // Corto Plazo

W1.2

Acciones en Curso

Seguir depositando agua en el banco, que significa almacenar agua subterráneamente para su uso posterior.

Arizona está llevando la delantera en depositar agua en el banco, una práctica de almacenar agua subterráneamente para su uso posterior. Millones de acres de pies de agua han sido depositados en el banco en acuíferos en el centro de Arizona por medio de la Autoridad de Almacenamiento de Agua de Arizona. El agua suministrada a los residentes viene de suministros de agua superficial renovables, para que el agua subterránea pueda ser guardada para el futuro. Además, el acuerdo de compartir agua con Tucson seguirá en pie, en el cual Phoenix almacena algo del agua no utilizada del Río Colorado en acuíferos en Tucson. En tiempos de escases, Tucson le dará una parte del agua que le corresponde a Tucson a Phoenix a cambio del agua almacenada.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Servicios de Agua

SOCIOS // Ciudad de Tucson, Autoridad de Almacenamiento de Agua de Arizona

PLAZO // Corto Plazo

META 2

Mejorar la conservación de los recursos del agua por medio de mejorar el manejo de aguas pluviales, optimizar el uso del agua, llevar a cabo auditorías de agua y utilizar aguas residuales.

OBJETIVO 2

Queda por determinarse

PUNTO DE REFERENCIA

Queda por determinarse

W2.1

Acciones en Curso

Mejorar capacidad de drenaje de aguas pluviales y reducir la marea de reflujo de agua en el Aeropuerto Internacional de Phoenix Sky Harbor.

El Aeropuerto Internacional de Phoenix Sky Harbor que está ubicado al final de la cuenca del sur de la Montaña Camelback mejorará la eficacia de drenaje de aguas pluviales por medio de llevar a cabo mantenimiento que mejorará la capacidad y reducirá mareas de reflujo, así previniendo inundaciones y contaminación de la escorrentía de aguas pluviales.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Aviación

SOCIOS // Servicios de Agua, Finanzas

PLAZO // Corto Plazo

W2.2

Acciones en Curso

Identificar e implementar medidas de ahorro de agua en instalaciones y procesos municipales de Phoenix.

Se creó una Fuerza Interna de Trabajo de Eficiencia del Agua en toda la municipalidad para monitorear el uso del agua por operaciones de la municipalidad para identificar e implementar medidas de ahorro de agua. Como resultado de esta fuerza de trabajo, el uso de agua ha bajado por 46.5 millones de galones. Rastreo continuo del uso de agua en los Departamentos de Parques y Aviación es posible a través del programa GIS desarrollado por el Departamento de Servicios del Agua.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Servicios de Agua

SOCIOS // Todos los Departamentos

PLAZO // Corto Plazo

Implementar el exitoso programa de actualización del sistema de la torre de refrigeración comercial del Aeropuerto Internacional de Phoenix Sky Harbor en otros procesos en toda la ciudad de Phoenix y animar a los sectores comerciales e industriales a adoptar este proceso.

Torres de refrigeración son los usuarios de volúmenes más altos de agua en Phoenix. La Actualización del Sistema de la Torre de Refrigeración fue completada con éxito, así reduciendo el uso de agua por el 20%. Este sistema de refrigeración de agua también fue instalado como parte del Proyecto de Modernización de Terminales y ahora se está instalando un sistema en el Centro de Alquiler de Automóviles. Oportunidades futuras están siendo investigadas para operaciones municipales y uso comercial.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Aviación

SOCIOS //

PLAZO // Corto Plazo

Torres de Refrigeración

El agua usada por las torres de refrigeración para remover el calor de edificios en el Suroeste puede llegar hasta a la mitad del total de agua utilizada en algunos edificios comerciales. En la Terminal 4 del Aeropuerto Sky Harbor, el medidor de agua que provee el agua adicional para las torres de refrigeración es uno de los medidores de más alto volumen en Phoenix. El proyecto piloto se trata de la instalación de un sistema que acondiciona el agua adicional, aumenta los ciclos de concentración y reduce la cantidad de agua utilizada por 20%. Además, usar un sistema generador de oxidante mixto elimina el uso de productos químicos agresivos biocidas que son peligrosos y caros. Calculaciones iniciales infirieron que el ahorro en el agua sería de 10,000 galones por año. Han pasado más de dos años desde que el proyecto concluyó y los resultados han sido de ahorro en la forma de más de 21,000 galones de agua y miles de libras de productos químicos en el 2019. El proyecto contó con tanto éxito que estos sistemas ahora forman parte estándar del diseño de una planta y se han instalado sistemas parecidos en la Terminal 3 Planta Central y el Centro de Alquiler de Vehículos Planta Central. Los ahorros de costos para estas modernizaciones se logran en la eliminación de la compra de productos químicos biocidas, en la reducción del agua utilizada y el aumento en la vida útil del sistema. Un factor principal en este tipo de sistema es que puede ser más grande o más pequeño para acomodar casi todo tamaño de torre de refrigeración.

Reducir la cantidad de agua usada ha ahorrado en energía, lo cual ayuda a reducir la huella de carbono general de la ciudad. Estas experiencias exitosas benefician a las personas de Phoenix y los 46 millones de visitantes anuales que pasan por el Aeropuerto Sky Harbor por medio (prepandémica) de mantenerlos refrescados y cómodos durante sus viajes.



Torre de Refrigeración y equipo asociado de pretratamiento del agua en el Aeropuerto Internacional de Phoenix Sky Harbor.

Implementar el uso de la Infraestructura Verde del Área Metropolitana de Phoenix y Detalles de Bajo Impacto para Manejo Alternativo de Aguas Pluviales.

La Infraestructura Verde del Área Metropolitana de Phoenix y Detalles de Bajo Impacto para Manejo Alternativo de Aguas Pluviales es un manual que provee detalles y especificaciones de normas y técnicas (TSDS) que deberán ser utilizadas para desarrollo de bajo impacto dirigido a miembros de las comunidades de diseño, planificación y desarrollo en el Condado de Maricopa. Estas TSDS serán utilizadas en proyectos de vía públicas y pueden ser utilizadas en proyectos privados. El uso del manual resultará en beneficios medioambientales, la conservación de agua, la reducción de calor urbano, mejoras en la salud pública y en espacios verdes adicionales.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Planificación y Desarrollo, Servicios de Agua, Oficina de Programas Medioambientales

SOCIOS // MAG, ADEQ, ASU

PLAZO // Corto Plazo



META 3

Aumentar la participación y proveer programas a los habitantes y los negocios para reducir el uso del agua a 155 GPCD para el 2030.

OBJETIVO 3

155 GPCD
by 2030

PUNTO DE REFERENCIA

170 GPCD

W3.1

Acciones Pendientes

Expandir el programa existente de SRP de subsidiar el costo de controladores de irrigación para uso residencial.

La conservación del agua siempre ha formado parte de la estrategia de Phoenix para mantener un suministro de agua para 100 años. Se les anima a los residentes a adoptar paisajismo “xeriscape” con controladores eficaces de irrigación por medio de un programa de subsidiar el costo de controladores de irrigación inteligente para uso residencial. Expandir este programa reducirá el uso del agua y bajará los costos para los residentes.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Servicios de Agua

SOCIOS // SRP

PLAZO // Corto Plazo

W3.2

Acciones Pendientes

Expandir el Programa de Retroinstalación de inodoros para incluir un programa para bajos ingresos y otros incentivos.

Con el fin de conservar agua, se está evaluando un programa de retroinstalación de inodoros. Los elementos de este programa incluirán un programa para bajos ingresos que incluye el inodoro y la instalación por profesionales sin costo al cliente y un programa de reembolso fijo a todos los clientes que compren e instalen un inodoro de bajo flujo que usa 1.28 galones por descarga.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Servicios de Agua

SOCIOS //

PLAZO // Corto Plazo

Phoenix ha reducido la cantidad de galones por habitante por día (GPCD) que se usa por casi **30%** durante los últimos veinte años, a pesar de ver un aumento de casi **400,000** habitantes adicionales.

Expandir el Programa de Auditoría en Asociaciones de Propietarios.

Las Asociaciones de Propietarios (HOA) usan agua para darle mantenimiento a las áreas comunes de paisajismo, lo cual puede llevar a costos muy elevados y alta utilización de agua para lograr que las áreas sigan bonitas. Hasta el 70% del agua usada por residentes es para regar afuera. Phoenix dio comienzo a un Programa Piloto de Auditoría HOA que llevó a cabo nueve auditorías del uso de agua exterior en áreas comunes manejados por las HOA. Basado en este programa piloto, la potencial de ahorros como promedio para las HOA que participaron de forma voluntaria fue de 4.5 millones de galones por año si ellos implementaban las recomendaciones producidas por la auditoría. El programa será expandido de ser programa piloto a programa utilizado por medio de aumentar el número de inspecciones de nueve a 40.

LIDERAZGO MUNICIPAL // Servicios de Agua

SOCIOS //

PLAZO // Corto Plazo

REFERENCIAS

- ¹ Schwartz, J. (2021). U.S. Cities Are Vastly Undercounting Emissions, Researchers Find. The New York Times. <https://www.nytimes.com/2021/02/02/climate/cities-greenhouse-gas-emissions.html>
- ² Gurney, K.R., Liang, J., Roest, G. et al. Under-reporting of greenhouse gas emissions in U.S. cities. Nat Commun 12, 553 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41467-020-20871-0>
- ³ Intergovernmental Panel on Climate Change. (2014). Assessment Report 5. <https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/>
- ⁴ Intergovernmental Panel on Climate Change. (2014). Assessment Report 5 Topic 2 Future Climate Changes, Risks and Impacts. https://ar5-syr.ipcc.ch/topic_futurechanges.php
- ⁵ U.S. Global Change Research Program. (2018). Impacts, Risks, and Adaptation in the United States: Fourth National Climate Assessment, Volume II: Southwest Chapter [Reidmiller, D.R., C.W. Avery, D.R. Easterling, K.E. Kunkel, K.L.M. Lewis, T.K. Maycock, and B.C. Stewart (eds.)]. U.S. Global Change Research Program, Washington, DC, USA, 1515 pp. <https://nca2018.globalchange.gov/chapter/25/>
- ⁶ James, I. (2021). Facing a Colorado River shortage, Arizona prepares for the pain of water cutbacks. Arizona Republic. <https://www.azcentral.com/story/news/local/arizona-environment/2021/04/30/arizona-preparing-cutbacks-colorado-river-water-amid-drought/7401706002/>
- ⁷ Maricopa County Department of Emergency Management. (2021). Maricopa County Multi-Jurisdictional Hazard Mitigation Plan. https://www.maricopa.gov/DocumentCenter/View/68419/Maricopa-County-MJMHMP-2021_MJPT-Final-Draft_2021-04-23
- ⁸ C40 Cities Climate Leadership Group. (2018). C40 Cities Deadline 2020. <https://www.c40.org/researches/deadline-2020>
- ⁹ C40 Cities. (2019). For cities by cities: Key Takeaways for City Decision Makers from the IPCC 1.5°C Report and Summary for Urban Policymakers. https://www.c40knowledgehub.org/s/article/For-cities-by-cities-Key-Takeaways-for-City-Decision-Makers-from-the-IPCC-1-5-C-Report-and-Summary-for-Urban-Policymakers?language=en_US
- ¹⁰ C40 Cities Climate Leadership Group. (2016). Deadline 2020 – How Cities Will Meet the Paris Agreement. https://www.c40.org/other/deadline_2020#:~:text=Deadline%202020%20is%20the%20first,Arup%2C%20the%20global%20consultancy%20firm.
- ¹¹ Arizona Public Service. (2020). Clean Energy. <https://www.aps.com/en/About/Our-Company/Clean-Energy#:~:text=In%20January%202020%2C%20we%20set,portfolio%20coming%20from%20renewable%20energy.>
- ¹² Salt River Project. (2019). 2035 Sustainability Goals: Delivering today, shaping tomorrow. <https://www.srpnet.com/environment/sustainability/2035-goals.aspx>
- ¹³ White House. (2021). Executive Order on Tackling Climate Crisis at Home and Abroad. <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2021/01/27/executive-order-on-tackling-the-climate-crisis-at-home-and-abroad/>
- ¹⁴ White House. (2021). Executive Order on Tackling Climate Crisis at Home and Abroad. <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2021/01/27/executive-order-on-tackling-the-climate-crisis-at-home-and-abroad/>

- ¹⁵ Deloitte Insights. (2020). Electric Vehicles – Setting a Course for 2030. <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/future-of-mobility/electric-vehicle-trends-2030.html>
- ¹⁶ Fuel Cell and Hydrogen Energy Association. (2019). Road Map to a US Hydrogen Economy. <https://static1.squarespace.com/static/53ab1feee4b0bef0179a1563/t/5e7ca9c03c2524311f3bef36/1585228227720/Road+map+to+a+US+hydrogen+economy+Exec+Sum+Web+Final.pdf>
- ¹⁷ Deloitte. (2020). Fueling the Future of Mobility: Hydrogen and fuel cell solutions for transportation Volume 1. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cn/Documents/finance/deloitte-cn-fueling-the-future-of-mobility-en-200101.pdf>
- ¹⁸ White House. (2021). FACT SHEET: President Biden Announces Steps to Drive American Leadership Forward on Clean Cars and Trucks. <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/08/05/fact-sheet-president-biden-announces-steps-to-drive-american-leadership-forward-on-clean-cars-and-trucks/>
- ¹⁹ Maricopa Association of Governments. (2020). Active Transportation Plan. <https://azmag.gov/Portals/0/Documents/MagContent/ATP-Plan.pdf>
- ²⁰ Maricopa Association of Governments. (2020). Travel Demand Model.
- ²¹ United States Environmental Protection Agency. (2019). U.S. National Recycling Goal. <https://www.epa.gov/americarecycles/us-national-recycling-goal>
- ²² United States Environmental Protection Agency. (2015). United States 2030 Food Loss and Waste Reduction Goal. <https://www.epa.gov/sustainable-management-food/united-states-2030-food-loss-and-waste-reduction-goal>
- ²³ Arizona Corporation Commission. (2021). Arizona Utility Integrated Resource Plan Review. https://docket.images.azcc.gov/E000015052.pdf?utm_source=Template+-+Commissioner+Peterson&utm_medium=newsletter&utm_campaign=Peterson+Press+Release+8-12-21
- ²⁴ Colorado Department of Public Health and Environment Air Pollution Control Division. (2021). Climate Equity Framework. https://docs.google.com/document/d/1wY19usrbJd3fXQkeEkX8V4reWE1pr5hzz4h_E0MFD08/edit
- ²⁵ Inés Lockhart and Jeremy Doyle. (2020). C40 City Monitoring, Evaluation and Reporting Guidance. https://cdn.locomotive.works/sites/5ab410c8a2f42204838f797e/content_entry5ab410fb74c4833febe6c81a/5f8f40cc25fb7d00ac5dec06/files/City_CAP_MER_Guidance_Final.pdf?1621855171
- ²⁶ Smith, P. Bustamante, M. Intergovernmental Panel on Climate Change. (2014). Assessment Report 5 Chapter 11 Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU). https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc_wg3_ar5_chapter11.pdf
- ²⁷ United Nations Framework Convention on Climate Change. (1992). What is the Kyoto Protocol? https://unfccc.int/kyoto_protocol
- ²⁸ Texas Centers for Local Food. (2021). How can strong local and regional food economies strengthen our Texas economy? <https://texaslocalfood.org/economic-development/>
- ²⁹ C40 Cities Climate Leadership Group. (2018). Consumption-based GHG Emissions of C40 Cities. <https://www.c40.org/researches/consumption-based-emissions>
- ³⁰ U.S. Environmental Protection Agency Center for Corporate Climate Leadership. (2021). GHG Inventory Development Process and Guidance. <https://www.epa.gov/climateleadership/ghg-inventory-development-process-and-guidance>

- ³¹ C40 Cities Climate Leadership Group. (n.d.). Greenhouse Gas Emission Inventory Development Workshop Participant Handbook. https://cdn.locomotive.works/sites/5ab410c8a2f42204838f797e/content_entry5ab410fb74c4833febe6c81a/5ae07f69a2f4220ae645dd8c/files/GHG_Emission_Inventory_Development_Handbook.pdf?1578595728
- ³² CDP. (2021). Verification. <https://www.cdp.net/en/guidance/verification>
- ³³ Global Covenant of Mayors for Climate and Energy. (2018). Global Covenant of mayors Common Reporting Framework. https://www.globalcovenantofmayors.org/wp-content/uploads/2019/04/FINAL_Data-TWG_Reporting-Framework_website_FINAL-13-Sept-2018_for-translation.pdf
- ³⁴ Energy Insecurity and Public Health: Going Further through Cross-Sector Collaboration Workgroup. (2021). March 25, 2021 Virtual Meeting.
- ³⁵ American Council for an Energy-Efficient Economy (ACEEE). (2020). How High Are Your Energy Burdens? An Assessment of National and Metropolitan Energy Burden across the United States. <https://www.aceee.org/sites/default/files/pdfs/u2006.pdf>
- ³⁶ City of Phoenix Human Services Department. (2019). 2019 Community Assessment. <https://www.phoenix.gov/humanservicessite/Documents/2018-2019%20City%20of%20Phoenix%20Community%20Needs%20Assessment%20w%20Appendices-%20%28Final%29.pdf>
- ³⁷ U.S. Department of Energy. (n.d.). Energy Star Light Fixtures Replacement. <https://www.energy.gov/energysaver/articles/how-much-can-you-really-save-energy-efficient-improvements>
- ³⁸ U.S. Environmental Protection Agency. (2021). eGRID Summary Tables 2019. https://www.epa.gov/sites/production/files/2021-02/documents/egrid2019_summary_tables.pdf
- ³⁹ City of Phoenix Street Transportation Department. (n.d.). LED Street Light Program. <https://www.phoenix.gov/streets/led>
- ⁴⁰ Google Project Sunroof. (n.d.). Estimated rooftop solar potential of Phoenix, AZ. <https://www.google.com/get/sunroof/data-explorer/place/ChIJy3mhU00SK4cRrBtKNfjHaYw/#?overlay=flux>
- ⁴¹ Savage, A. (2020). Phoenix Ranked Top City for Solar Power. Patch. <https://patch.com/arizona/phoenix/phoenix-ranked-top-city-solar-power>
- ⁴² U.S. Department of Energy's Energy Information Administration. (2021). Arizona State Profile and Energy Estimates Profile Analysis. <https://www.eia.gov/state/analysis.php?sid=AZ>
- ⁴³ Terry, A.; City of Phoenix Water Services Department. (2017). City of Phoenix Lake Pleasant Solar Generation Facility. 2017 Better Buildings Summit Presentation. https://betterbuildingssolutioncenter.energy.gov/sites/default/files/Renewable%20Energy%20Fuels%20Clean%20Water_Phoenix.pdf
- ⁴⁴ Huizanhuan Energy Machinery Co., LTD. (2020). Industrial HCFC Purity Refrigerant R22 For Air Conditioning Freon Gas. <http://www.hfcreefrigerant.com/sale-4842044-industrial-hcfc-purity-refrigerant-r22-for-air-conditioning-freon-gas.htm>
- ⁴⁵ California Air Resources Board. (2021). High-GWP Refrigerants. <https://ww2.arb.ca.gov/resources/documents/high-gwp-refrigerants#:~:text=What%20is%20Global%20Warming%20Potential%3F&text=The%20most%20common%20refrigerant%20today,a%20ton%20of%20carbon%20dioxide.>
- ⁴⁶ C40 Cities. (2021). Cities and Unions Call to Action: A Climate Decade for Good Quality Jobs. https://docs.google.com/document/d/16_yfnqTe4WBqu7fzOGu9K6hmCE88sDSL/edit
- ⁴⁷ Wikipedia. (2021). Microgrid <https://en.wikipedia.org/wiki/Microgrid>

- ⁴⁸ Pratt, A. Flores-Espino, F. (2020). The Regulatory Path Forward for Networked Microgrids. <https://www.tdworld.com/distributed-energy-resources/article/21131999/the-regulatory-path-forward-for-networked-microgrids>
- ⁴⁹ Sonoran Studio Foundation. (2021). <http://www.sonoranstudiofoundation.org/current-projects.html>
- ⁵⁰ Maricopa County Air Quality Department. (2019). Periodic Emissions Inventory Reports. <https://www.maricopa.gov/2652/Periodic-Emissions-Inventory-Reports>
- ⁵¹ Arizona State University Rob and Melani Walton Sustainability Solutions Service. (2020). 2018 Community-Scale Greenhouse Gas Emissions Inventory. https://www.phoenix.gov/oepsite/Documents/2018-City_of_Phoenix_Community_GHG_Report_FINAL.pdf
- ⁵² City of Phoenix. (n.d.) Phoenix Transportation 2050 Funding and Tax Revenue Distributions. <https://www.phoenix.gov/T2050/Funding>
- ⁵³ United States Census Bureau. (2019). Census Reporter Sex of Workers by Means of Transportation to Work. https://censusreporter.org/data/table/?table=B08006&primary_geo_id=40000US69184&geo_ids=40000US69184,01000US
- ⁵⁴ U.S. Department of Energy. (2021). Alternative Fuels Data Center Electric Vehicle Charging Station Locations. https://afdc.energy.gov/fuels/electricity_locations.html#/find/nearest?fuel=ELEC&location=phoenix&ev_levels=all
- ⁵⁵ City of Phoenix Office of Arts and Culture. (2021). Little Canyon Trail. <https://www.phoenix.gov/arts/public-art-program/explore-the-collection/little-canyon-trail>
- ⁵⁶ City of Phoenix Street Transportation Department. (2021). Grand Canalscape Multi-Use Trail. <https://www.phoenix.gov/streets/grandcanalscape>
- ⁵⁷ Valley Metro Regional Public Transportation Authority. (2020). Electric Bus Study 2020.
- ⁵⁸ Arizona State Senate. (2021). State Senate Bill 1108. <https://www.azleg.gov/legtext/55leg/1R/fiscal/SB1108.DOCX.pdf>
- ⁵⁹ Waste Today Magazine. (2017). Phoenix composting facility earns Envision Silver Verification. <https://www.wastetodaymagazine.com/article/phoenix-composting-facility-earns-envision-silver/>
- ⁶⁰ World Health Organization. (2021). Ambient (outdoor) pollution. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)
- ⁶¹ U.S. EPA. (2021). NAAQS Table. <https://www.epa.gov/criteria-air-pollutants/naaqs-table>
- ⁶² Arizona Department of Health Services. (2021). Heat-Related Illness Emergency Department & Inpatient Admissions (Hospitalizations) 2016-2020, Arizona Residents and Non-Residents. <https://www.azdhs.gov/documents/preparedness/epidemiology-disease-control/extreme-weather/pubs/heat-related-illness-emergency-department-and-inpatient-admissions-in-arizona-by-year.pdf>
- ⁶³ James, I. (2021). Heat killed a record number of people in Arizona last year, ‘a staggering increase’. Arizona Republic. <https://www.azcentral.com/story/news/local/arizona-environment/2021/01/31/heat-killed-record-number-people-arizona-last-year/4294654001/>
- ⁶⁴ City of Phoenix. (2010). Tree and Shade Master Plan. https://www.phoenix.gov/parkssite/Documents/PKS_Forestry/PKS_Forestry_Tree_and_Shade_Master_Plan.pdf
- ⁶⁵ City of Phoenix Water Services Department. (2020). Water Equity Initiative. https://www.phoenix.gov/waterservicessite/MediaAssets/WSD%20Home%20Page/EquityPaper_2020-06-23_Final.pdf

MATRIZ DE ACCIONES - ENERGÍA ESTÁTICA

ENERGÍA ESTÁTICA (SES)				
META SES1	Lograr neto cero en emisiones GHG de electricidad para operaciones municipales para el 2030 por medio de proyectos de energía renovable, acondicionamiento para eficiencia energética y socios para servicios públicos.			
Acciones Rápidas	Liderazgo Municipal	Socios	Plazo	
SES1.1	<p>Instalar sistemas de generación de energía solar en vecindarios de viviendas municipales.</p> <p>Las urbanizaciones de viviendas municipales incluirán generación de energía solar como parte del Programa Comunidades Solares de APS. Las instalaciones solares promoverán equidad en la distribución de recursos en comunidades sobrecargadas, y demostrarán nuestro compromiso a inversiones sostenibles en todas nuestras comunidades.</p>	Viviendas	APS	Corto Plazo
SES1.2	<p>Reemplazar alumbramiento en operaciones municipales con diodos luminosos (LED) para reducir el consumo de electricidad.</p> <p>Reemplazar luces fluorescentes e incandescentes con LED en operaciones municipales resulta en menor consumo de electricidad y una vida útil más larga para el aparato.</p>	Obras Públicas, Centro de Convenciones, Policía, Servicios Tecnológicos de Información, Servicios de Agua, Aviación		Corto Plazo
Acciones en Curso				
SES1.3	<p>Duplicar los sistemas de energía solar instalados en infraestructura propia de la municipalidad, agregando 30 MW de capacidad solar nueva para el 2030.</p> <p>El costo de sistemas solares fotovoltaicos ha bajado 80% de lo que costaba en el 2010. En la mayoría de los casos, los conjuntos montados en suelo y sobre garajes abiertos ahora se provee electricidad a costos comparables a la que provee la compañía de energía pública. El equipo de energía municipal ha desarrollado más de 40 proyectos solares detrás de medidores en propiedades municipales, desde 3 kW a 5 MW.</p>	Oficina de Sostenibilidad	Todos los Departamentos, desarrolladores de energía renovable, y servicios públicos	Largo Plazo
SES1.4	<p>Reemplazar equipo de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) para aumentar la eficiencia de consumo de energía y eliminar gradualmente el refrigerante R-22.</p> <p>El Protocolo de Montreal requiere que los Estados Unidos reduzca su consumo de hidroclorofluorocarbonos (HCFCs) por 99.5%, que implica que el equipo que utiliza refrigerantes sea eliminado gradualmente. Aproximadamente 300 de las 900 unidades de HVAC que usan el refrigerante R-22 han sido reemplazados.</p>	Obras Públicas		Plazo Medio
SES1.5	<p>Usar Planes de Administración de Energía para identificar oportunidades de reducir el consumo de energía y los costos asociados en instalaciones propias de la municipalidad.</p> <p>Se desarrolla un programa de gestión energética (EMP) para cada edificio o proceso de la ciudad para apoyar la conservación y la eficiencia energética.</p>	Todos los Departamentos		Corto Plazo
SES1.6	<p>Contratar con Socios para conseguir un total de 250MW proyectos de energía renovable de nivel de empresa de servicios públicos para compensar el 100% el consumo de electricidad suministrada por servicios públicos consumido en operaciones municipales para el 2030.</p> <p>Tras bajar el consumo energético de las operaciones municipales por medio de programas de conservación y eficiencia energética y haber construido la máxima cantidad de proyectos solares posibles, compensar lo restante del uso de electricidad en operaciones municipales por medio de proyectos de energía renovable de nivel de empresa de servicios públicos. Estos podrían ser desarrollados por medio de una gama de herramientas de compra que garantizan responsabilidad financiera a nuestros contribuyentes, riesgos y reducciones de carbono adicionales verificables tocante operaciones municipales.</p>	Oficina de Sostenibilidad	APS, SRP, Proveedores de Energía Renovable	Plazo Medio

MATRIZ DE ACCIONES - ENERGÍA ESTÁTICA

Acciones Pendientes				
SES1.7	<p>Instalar sistemas de generación de energía solar en propiedades del Departamento de Aviación, incluyendo el Aeropuerto Internacional de Phoenix Sky Harbor.</p> <p>Sistemas de energía solar generan seis MW de energía para el Centro de Alquiler de Vehículos de Phoenix Sky Harbor, varios garages de estacionamiento para el público que viaja, y la Sede de Aviación en el Aeropuerto Internacional Phoenix Sky Harbor. Se están planificando instalaciones futuras para Terminal 4 y las instalaciones de estacionamiento de corto plazo, además de instalaciones en propiedades de Aviación en sitios remotos.</p>	Aviación	APS	Largo Plazo
SES1.8	<p>Instalar sistemas de generación de energía solar en los vertederos.</p> <p>Los vertederos son posibles candidatos para instalaciones de sistemas grandes de generación de energía solar. El vertedero situado en SR-85 tiene un sistema de generación de energía de 10 MW operado por Servicios Públicos de Arizona (APS), y otras partes del sitio del vertedero de 2,650 acres son favorables para proyectos solares adicionales.</p>	Obras Públicas	APS	Largo Plazo
SES1.9	<p>Instalar sistemas de generación de energía solar en plantas de tratamiento de agua y aguas residuales.</p> <p>En 2013, se construyó un panel solar de 7.5 MW en Lake Pleasant Planta de tratamiento de agua (se vendieron los créditos de energía renovable). El tratamiento de agua consume grandes cantidades de electricidad. Las cuatro otras plantas de tratamiento de agua y dos plantas de tratamiento de aguas residuales tienen potencial significativo para albergar nueva energía solar.</p>	Servicios de Agua	SunPower Corp.	Largo Plazo
SES1.10	<p>Programa de Tecnologías Emergentes investigar maneras nuevas e innovadoras de ahorrar energía en operaciones municipales.</p> <p>Investigar nuevas e innovadoras maneras para ahorrar energía por medio de evaluar las tecnologías que reducen la carga de refrigeración en instalaciones.</p>	Obras Públicas	Oficina de Sostenibilidad	Largo Plazo
SES1.11	<p>Reducir consumo de energía en instalaciones municipales por un 30% para el 2030 (punto de referencia 2012).</p> <p>La electricidad consumida por operaciones municipales de la Municipalidad de Phoenix alcanzaron un total de aproximadamente 581,000,000 kWh en el 2020, es decir, aproximadamente el 5% de toda la electricidad usada dentro de los límites de la ciudad. Los servicios que consumen esta energía incluyen respuesta a emergencias; servicios a vecindarios, viviendas, servicios a mayores y otros servicios comunitarios; servicios de aviación en tres aeropuertos; servicios de monitoreo y del medioambiente; instalaciones culturales y de convenciones y servicios de apoyo. Se reducirá el consumo de energía por medio de aumentar la eficiencia de los procesos y los edificios.</p>	Oficina de Sostenibilidad	Todos los Departamentos	Plazo Medio
META SES2	Apoyar adaptación de edificios existentes para eficiencia energética en toda la ciudad por medio de desarrollar tres programas nuevos de conservación y renovación de energía en toda la comunidad, incluyendo programas educativas e incentivos para conservar energía para 2025.			
Acciones en Curso		Liderazgo Municipal	Socios	Plazo
SES2.1	<p>Proveer servicios y productos que mejoran y promueven la provisión de residencias y vecindarios seguros, eficientes, sostenibles y asequibles.</p> <p>Administrar programas en toda la municipalidad que proveen acceso a servicios de rehabilitación de viviendas a residentes de Phoenix, de bajos a moderados ingresos, propietarios e inquilinos, que tratan inquietudes de emergencia de salud y seguridad, estabilizan sistemas críticos, remedian peligros por plomo y mejoran la eficiencia energética a la vez que conservan viviendas de alquiler asequibles que ocurren naturalmente.</p>	Servicios a Vecindarios	Sin fines lucrativos, Pequeñas Empresas, Socios Comunitarios	Corto Plazo

MATRIZ DE ACCIONES - ENERGÍA ESTÁTICA

Acciones Pendientes				
SES2.2	<p>Atraer empresas sostenibles e inclusivos por medio de desarrollar programas que fomenten el espíritu empresarial y liderazgo para lograr las metas de 2050.</p> <p>Crear, lanzar y liderar estrategias de atracción para empresas nuevas diseñadas a reclutar compañías de post o bajo carbón tanto nacionales como internacionales, a la Ciudad de Phoenix. Desarrollar un programa inclusivo de espíritu empresarial que trata las barreras sistémicas a la generación de riquezas y la formación de las pequeñas empresas, que sirva a las comunidades de mayor impacto por el cambio climático y que apoye y promueva el crecimiento de empresarios e innovadores desarrollando modelos de negocios alrededor de la acción climática.</p>	Desarrollo Comunitario y Económico	ASU, Junta de la Fuerza Laboral, MCCC	Corto Plazo
SES2.3	<p>Fuertemente abogar por la distribución de sistemas de energía solar (en techo y garaje abierto) y por una red eléctrica más limpia con más conjuntos de paneles solares a escala de servicios públicos.</p> <p>Como miembro del C40, Phoenix es reconocida como un líder en los esfuerzos locales y estatales por promover una red más limpia y aumentar el acceso a la energía solar. Bajo la dirección de la Alcaldesa y el Concejo Municipal, la ciudad trabajará hacia aumentar las políticas y acciones de sostenibilidad junto a servicios públicos, instituciones financieras y personas responsables de establecer las políticas a nivel local y nacional.</p>	Oficina de Relaciones Gubernamentales, Oficina de Sostenibilidad		Plazo Medio
META SES3	Promover el desarrollo de proyectos energéticos comunitarios, incluyendo microredes, que mejoran la sostenibilidad y la resistencia de redes eléctricas de comunidades adyacentes.			
Acciones Pendientes		Liderazgo Municipal	Socios	Plazo
SES3.1	<p>Instalar microredes en instalaciones propias de la municipalidad que sirven las metas de energía a largo plazo para las necesidades de redundancia de la alimentación eléctrica y servicios públicos.</p> <p>Durante el Estudio de Redundancia de Alimentación Eléctrica de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (WWTP) de la 23rd Ave, Phoenix se asoció con APS para instalar una microred que serviría tanto las necesidades de redundancia de alimentación eléctrica de la municipalidad como las metas a largo plazo de APS. Se llevarán a cabo estudios adicionales sobre la redundancia de alimentación eléctrica en diferentes instalaciones. Se instalarán microredes en aquellas instalaciones identificadas como beneficiosas para las necesidades de redundancia de alimentación eléctrica.</p>	Servicios de Agua	APS	Corto Plazo
META SES4	Diseñar y construir todos los nuevos edificios dentro de la ciudad de conformidad con el Reto de Edificios Vivos, Diseño Neto Positivo o normas de diseño equivalentes para el 2050.			
Acciones Pendientes		Liderazgo Municipal	Socios	Plazo
SES4.1	<p>Actualizar códigos de zonificación y otros y simplificar los procesos de permisos para proyectos de construcción verdes / sostenibles y proyectos de energía renovable (solar) para reducir la barrera para los consumidores.</p> <p>Actualizar los códigos de zonificación y otros códigos de planificación y desarrollo para promover proyectos de construcción verde/sostenible para que estén de conformidad con los códigos de sostenibilidad internacionales reconocidos. En la actualidad, cumplimiento con el Código Internacional para la Construcción Verde del 2021 es voluntario. Se está llevando a cabo un estudio de las opciones para ordenanzas para estaciones de carga e infraestructura para vehículos eléctricos. La ciudad sigue explorando soluciones para programas de diseño para sistemas solares fotovoltaicos que garantizarían cumplimiento con los códigos, eliminarían la necesidad de revisión de planos y reducirían el tiempo de procesamiento de planos solares.</p>	Planificación y Desarrollo		Corto Plazo

MATRIZ DE ACCIONES - ENERGÍA ESTÁTICA

SES4.2	<p>Desarrollar calculadoras de carbono incorporado que apliquen al clima de Phoenix y los materiales de construcción utilizados en la región.</p> <p>Trabajar con proveedores de calculadoras de carbono incorporado para desarrollar calculadoras que apliquen a nuestra zona climática y probar estas herramientas en una muestra de materiales para edificios. Luego, se podrán usar estas calculadoras para determinar los métodos de construcción que pueden usarse para bajar el impacto de GHG.</p>	Planificación y Desarrollo		Plazo Medio
SES4.3	<p>Diseñar y construir todas las instalaciones de operación de la Municipalidad de Phoenix de acuerdo con las normas de diseño del Reto de Edificios Vivos, Diseño Neto Positivo o normas de diseño equivalentes para el 2050.</p> <p>El Reto de Edificios Vivos es un programa de certificación internacional de construcción sostenible que promueve las normas más avanzadas de sostenibilidad en el ambiente construido. En el 6 de julio de 2018, el Concejo Municipal de Phoenix adoptó el Código Internacional de Conservación de Energía (2018 IECC), el cual es un código modelo que establece los requisitos mínimos de diseño y construcción para la eficiencia energética.</p>	Planificación y Desarrollo		Largo Plazo
SES4.4	<p>Desarrollar incentivos y normas que fomentan desarrollos en el sector privado que satisfacen o exceden las normas del Reto de Edificios Vivos, Diseño Neto Positivo o normas de diseño equivalentes para el 2050.</p> <p>Nuevos incentivos para fomentar el desarrollo en el sector privado que satisface o excede las normas del Reto de Edificios Vivos, Diseño Neto Positivo o el equivalente son necesarios para animar a la innovación, la creación de proyectos modelos y la capacidad de edificación en la industria. Planificación y Desarrollo trabajará junto con la industria para acelerar construcción de alto rendimiento en la región.</p>	Planificación y Desarrollo	Todos los Departamentos	Largo Plazo
<p>META SES5 Apoyar políticas y proyectos que ayudan a desarrollar una red eléctrica que es neto cero en emisiones de GHG para 2050.</p>				
Acciones Pendientes		Liderazgo Municipal	Socios	Plazo
SES5.1	<p>Aumentar los recursos de energía renovable y limpia.</p> <p>APS y SRP son los servicios públicos que atienden a Phoenix y las áreas circundantes. Para el 2030, la meta de APS es de lograr una mezcla de recursos que es 65% de energía limpia, con 45 por ciento viniendo de energía renovable para el 2030. APS también anunció su meta de entregar electricidad 100% limpia y libre de carbono para el 2050. SRP ha fijado la meta de reducir la cantidad de emisiones de dióxido de carbono por hora megawatt en un 62% de los niveles del 2005 para el 2035 y en un 90% para el 2050.</p>	Oficina de Sostenibilidad	APS, SRP	Largo Plazo
SES5.2	<p>Influir el poder adquisitivo de la municipalidad para que compre electricidad 100% renovable para las operaciones propias de la municipalidad de Phoenix.</p> <p>Las operaciones municipales son responsables por el 3.8 por ciento del total de emisiones GHG de Phoenix procedentes del consumo de electricidad según el inventario de emisiones GHG del 2018. Para demostrar su liderazgo, la Municipalidad está comprometida a conseguir electricidad renovable el 100% para las operaciones municipales para el 2030. En 2020, Phoenix comenzó a recibir electricidad provista por las instalaciones de energía de 10.7 MW de SRP en Saint Solar, en Coolidge, Arizona.</p>	Oficina de Sostenibilidad	APS, SRP	Corto Plazo

MATRIZ DE ACCIONES - TRANSPORTE

SECTOR DE TRANSPORTE (TS)				
Implementar la Política de Calles Completas y el Programa de Transporte Activo de la municipalidad para animar a múltiples modos de transporte, especialmente en y conectando con Distritos de Desarrollo Orientado al Transporte Público, Núcleos y Centros de Pueblos.				
META TS1				
Acciones en Curso	Liderazgo Municipal	Socios	Plazo	
TS1.1	<p>Aumentar las millas de carriles para bicicletas en la ciudad de Phoenix y garantizar que la red para bicicletas es conectada y cómoda para los ciclistas de todas las edades y habilidades.</p> <p>El ciclismo promueve un estilo de vida saludable y tiene emisiones significativamente más bajas y requiere mucho menos infraestructura que un vehículo de motor. El Concejo Municipal de Phoenix adoptó el Plan Integral Máster para Bicicletas en noviembre de 2014. Este plan ayudará a desarrollar una red abarcadora para bicicletas que está completamente conectada a la comunidad de Phoenix y otras redes de transporte. Hay 1,065 millas de carriles bidireccionales para bicicletas con una meta de 1,995 millas para el 2050. Además del Plan Integral Máster para Bicicletas, el subprograma de Mejoras en Movilidad T2050 fue establecido para mejorar la movilidad en los vecindarios por medio de construir nuevas aceras y conectividad multimodal por medio de la provisión de nuevas instalaciones para bicicletas.</p>	Transporte Vial		Largo Plazo
Acciones Pendientes				
TS1.2	<p>Crear una red de caminos de multiuso a lo largo de la red existente de canales en Phoenix.</p> <p>Se usa la red de canales para transportar agua por todo Phoenix y provee una oportunidad de incluir mejoras de movilidad alternativa en las orillas de los canales. En 2020, Phoenix abrió las 12 millas iniciales de camino de uso compartido a lo largo del Gran Canal en el Centro de Phoenix desde la Interstate 17 hasta la ciudad de Tempe. Este camino de uso compartido provee acceso a pie y en bicicleta seguro y conveniente entre vecindarios, corredores de transporte público, empleo local, lugares de compras, educación y centros de recreación. El siguiente segmento comenzó a diseñarse a finales de 2020 con implementación para finales del 2023. 45% de los canales cuentan con caminos pavimentados. Para el 2050, 90% de los canales contarán con caminos pavimentados y conectados con cruces o barreras en las calles principales.</p>	Transporte Vial	ADOT, MAG, SRP	Largo Plazo
TS1.3	<p>Desarrollar una serie de corredores con fuerte énfasis en transporte activo y conexiones a corredores de transporte de alta capacidad.</p> <p>Dos iniciativas para toda la municipalidad, Plan Máster de Corredor Clave (KCMP) y el Plan de Transporte Activo, actualmente en curso para ayudar a desarrollar una bicicleta más robusta y una red peatonal entre todos los 15 pueblos de la municipalidad de Phoenix.</p>	Transporte Vial	MAG	Largo Plazo
TS1.4	<p>Apoyar el desarrollo de comunidades que dan prioridad a caminar, viajar en bicicleta y en usar el transporte público como parte de los esfuerzos de Desarrollo Orientado al Transporte Público ya en curso de la municipalidad.</p> <p>Una definición general del Desarrollo Orientado al Transporte Público (TOD) es desarrollo compacto de uso mixto, ajustado a peatones y ubicado de manera estratégica a una distancia corta a pie del transporte público de alta capacidad. TOD brinda oportunidades para espacio residencial, comercial y de recreación a corta distancia del transporte público como el tren ligero. Esta proximidad cercana reduce el tiempo de viaje al trabajo o la escuela y la pérdida de productividad relacionada a la congestión vial. La intención de TOD es hacer de caminar, ir en bicicleta y usar el transporte público una manera conveniente, segura y agradable de viajar en la vida diaria. El total de acres de desarrollo expandido dentro de las áreas TOD es de 403 acres. 707 unidades de viviendas asequibles han sido desarrolladas dentro de las áreas TOD. Más de siete millas de carriles para bicicletas han sido agregadas a las áreas TOD. Este proceso establece un nuevo modelo orientando en el transporte público para la planificación y el desarrollo urbano junto al sistema municipal del tren ligero.</p>	Planificación y Desarrollo	Todos los Departamentos	Largo Plazo

MATRIZ DE ACCIONES - TRANSPORTE

META TS2		Aumentar el uso de combustibles alternativos en toda la comunidad (ej. combustibles aparte de la gasolina y el diésel).		
Acciones en Curso		Liderazgo Municipal	Socios	Plazo
TS2.1	<p>La entera flota municipal de Phoenix será alimentada por combustibles alternativos, incluyendo electricidad.</p> <p>La flota de transporte municipal seguirá haciendo la transición a combustibles alternativos con emisiones GHG más bajas. Actualmente, 73% del combustible usado para la flota es combustible alternativo. Vehículos eléctricos medianos y pesados, tales como camiones de bomberos, barredoras de calles, autobuses y camiones de basura están llegando a ser disponibles en el mercado, así proveyendo más opciones de vehículos de combustible alternativo. El Hidrógeno también quizá juega un papel importante como combustible para vehículos medianos y pesados a largo plazo.</p>	Obras Públicas, Transporte Público, Aviación, Policía, Bomberos		Largo Plazo
TS2.2	<p>La mayoría de los camiones nuevos para la basura serán reemplazados por opciones de quema de combustible más limpio como el gas natural comprimido (CNG) o eléctricos cuando lleguen a estar disponibles.</p> <p>Como parte de las iniciativas para aire más limpio, los camiones para residuos sólidos de motores diésel están siendo reemplazados por camiones alimentados por CNG, aumentando la calidad del aire y reduciendo emisiones GHG. Casi todo nuevo camión para basura es alimentado por CNG y llenado lentamente durante la noche en el lugar de su mantenimiento. El combustible CNG reduce las emisiones y las partículas y cargarlos de combustible en la noche elimina el tiempo que los empleados tienen que esperar en fila para llenarlos de combustible a diario, así reduciendo aun más las emisiones. Para el 2030, la mayoría de los camiones para basura existentes serán reemplazados por camiones alimentados por combustible alternativo. La división de Servicios de Residuos Sólidos en el Campo utiliza una flota de equipo de combustible alternativo para coleccionar, reutilizar y reciclar los orgánicos verdes y basura voluminosa de aproximadamente 400,000 clientes residenciales cada semana y usa 100% combustible alternativo, con 150 unidades usando CNG, 60 de los cuales tienen motores ultra bajos NOx CNG.</p>	Obras Públicas		Plazo Medio
Acciones Pendientes				
TS2.3	<p>Abogar para regulaciones estatales y locales que promueven la venta de combustible alternativo en el área metropolitana de Phoenix.</p> <p>Combustibles alternativos son combustibles que no son gasolina o diesel regular. Combustibles alternativos son usados para reducir emisiones de GHG. Es importante promover las ventas de combustibles alternativos en la área metropolitana de Phoenix en las regulaciones locales y del estado para adelantar las reducciones de emisiones de GHG bajo la dirección de la Alcaldesa y el Concejo Municipal.</p>	Oficina de Relaciones Gubernamentales	ADEQ	Corto Plazo
META TS3		Acelerar rápidamente la adopción de vehículos eléctricos (VE) en la comunidad y expandir la infraestructura de estaciones de carga accesibles al público en toda la comunidad, resultando en que 50% de las ventas de vehículos nuevos sea de vehículos eléctricos para 2030.		
Acciones Rápidas		Liderazgo Municipal	Socios	Plazo
TS3.1	<p>Completar construcción del PHX Sky Train®.</p> <p>El PHX Sky Train® automatizado conecta a los viajeros entre el Tren Ligerero Valley Metro en parada de 44 Calle y Washington y el aeropuerto. Se han completado 1.9 millas con 2.5 millas adicionales programadas para completarse para el 2022.</p>	Aviación	Valley Metro	Corto Plazo

MATRIZ DE ACCIONES - TRANSPORTE

TS3.2	<p>Propiedades Unifamiliares, Multifamiliares y Comerciales Por Medio de Incentivos y Códigos de Construcción.</p> <p>Personal de Planificación y Desarrollo colaborará con organizaciones de construcción y otras partes interesadas para identificar incentivos consideraciones en los códigos y para garantizar que se tratan y se incluyen todas las inquietudes en el proceso de adopción de códigos. Se desarrollará una Política de Edificio Listo para VE junto con incentivos que tratan los requisitos de cargar VE en los estacionamientos para las nuevas construcciones multifamiliares y comerciales y los requisitos de conexión para las nuevas construcciones unifamiliares que incluye información sobre conductos, alambrado y capacidad eléctrica. Se desarrollará una estrategia para simplificar el proceso administrativo y reducir el tiempo para las solicitudes de permisos a la municipalidad de dueños de propiedades que desean instalar infraestructura para cargar VE en propiedades unifamiliares, multifamiliares y comerciales existentes.</p>	Oficina de Sostenibilidad, Planificación y Desarrollo	APS, SRP, Desarrolladores y Contratistas	Corto Plazo
Acciones en Curso				
TS3.3	<p>Desarrollar conexiones y campañas de participación en VE con la comunidad y el Mapa de Plan de Acción para VE.</p> <p>Lograr la participación de empresas regionales y partes interesadas en VE para promover iniciativas para VE. Lanzar campañas de conexión con el público en para crear conciencia de los beneficios, costos, información básica sobre cargar los VE junto con los incentivos disponibles para ayudar a promover el ímpetu de la adopción de los VE. Crear un equipo municipal para VE que sirve de promotores y embajadores para ayudar a mantener informados a los Departamentos y participar en eventos de VE. Desarrollar una Hoja de Ruta para los VE basada en equidad que define los pasos necesarios para lograr las metas para VE para 2030.</p>	Oficina de Sostenibilidad	ASU, APS, SRP, Vendedores Locales de Automóviles	Corto Plazo
TS3.4	<p>Implementar principios de equidad en las políticas y los programas para VE.</p> <p>Desarrollar una estrategia para expandir el acceso a Movilidad-E a comunidades sobrecargadas que cuentan con relativamente menos recursos y opciones de transporte y que son más impactados por el cambio climático. Promover colaboración inclusiva para garantizar que todas las comunidades cuenten con una voz en ayudar a establecer políticas y programas para VE. Darle prioridad a las iniciativas que maximizan los beneficios a las comunidades vulnerables. Posibles iniciativas podrían estar relacionadas a reembolsos para miembros de programas basadas en ingresos que se enfocan en la compra de VE o estaciones de carga de VE, programas de compartir vehículo, incentivos de micromovilidad para bicicletas-e y patinetes-e, u otras soluciones de transporte de energía limpia.</p>	Oficina de Sostenibilidad	ASU, APS, SRP, Vendedores Locales de Automóviles	Corto Plazo
TS3.5	<p>Aumentar instalaciones de infraestructura para cargar VE en propiedades propias o manejadas por la municipalidad.</p> <p>Se desarrollará para Phoenix un plan y la política para la infraestructura para cargar VE en toda la Municipalidad que incluirá consideraciones equitativas al identificar lugares para cargar VE accesibles al público y la flota y personal municipal. Seguir buscando oportunidades de financiación para acelerar la electrificación de vehículos y la infraestructura para cargar VE que podría sufragar de manera significativa tanto el costo de nuevos vehículos como la infraestructura de carga asociada.</p>	Todos los Departamentos	APS, SRP	Plazo Medio

MATRIZ DE ACCIONES - TRANSPORTE

TS3.6	<p>Reemplazar la flota de vehículos livianos de motor de combustión interna de la Municipalidad con VE donde sea funcionalmente factible.</p> <p>Se formará un equipo de acción compuesto de Administradores de Flota y persona de mantenimiento existentes para proveer entrenamiento y conciencia sobre las oportunidades de marcas y modelos disponibles y venideros. Se desarrollará un Programa de Flotas Verdes y Políticas de Compra para 2022 que reflejará cómo se tomarán las decisiones de comprar y reemplazo de vehículos para que, en cada punto de la toma de decisión, se dé consideración y análisis a la compra de un vehículo que reducirá o eliminará las emisiones de carbono. Actualizar la política y/o el proceso de adquisición para permitir una consideración del coste total de adquisiciones. Usar programas de alquiler de vehículo con opción de compra, donde esto resulta rentable, de conformidad con la Colaboración de Compra Climática del Alcalde para adquirir futuros VE. Efectuar programas piloto para incluir vehículos medianos a pesados en la flota (ej. autobuses públicos, camiones de residuos sólidos y barredoras de calles).</p>	Obras Públicas, Oficina de Sostenibilidad, Aviación, Policía, Bomberos	APS, SRP	Plazo Medio
TS3.7	<p>Aumentar la adopción de VE por el público para lograr que el 50% de las ventas de nuevos vehículos sean de VE para el 2030.</p> <p>Desarrollar programas municipales de incentivos y estrategias en asociación con los servicios públicos y partes interesadas para aumentar la cuota de mercado de las compras de nuevos vehículos PHEV y BEV de 2% a 50% para 2030. Este objetivo de la meta está directamente ligada a una Orden Ejecutiva emitida por la administración federal en 5 de agosto de 2021, para establecer una nueva fecha meta para la adopción de VE. Coordinar con concesionarios de autos para desarrollar programas y oportunidades de incentivos para que incluyan opciones de compra y alquiler para comprar. Fomentar conciencia sobre los mercados de vehículos usados como opciones prácticas para la compra de VE.</p>	Oficina de Sostenibilidad	APS, SRP, Concesionarios locales de Autos	Plazo Medio
TS3.8	<p>Instalar estaciones de carga para vehículos eléctricos para maquinaria no de uso vial en propiedades de Aviación de Phoenix.</p> <p>Usando subsidios Voluntario de Bajas Emisiones del Aeropuerto (VALE), el Departamento de Aviación está desarrollando infraestructura de maquinaria eléctrica de apoyo terrestre en el Aeropuerto Internacional Phoenix Sky Harbor. En asociación con las aerolíneas, más de 100 máquinas de apoyo terrestre de combustible tradicional han sido retiradas y reemplazadas por unidades eléctricas. Se han instalado cuarenta estaciones de carga y se instalará infraestructura adicional en el futuro como parte de proyectos de construcción en las terminales.</p>	Aviación	Aerolíneas, Condado de Maricopa	Corto Plazo
Acciones Pendientes				
TS3.9	<p>Abogar para regulaciones estatales y locales que incentivan a que la venta de nuevos vehículos en el área metropolitana de Phoenix sea de vehículos eléctricos de batería o de vehículos eléctricos de enchufe, incluyendo la infraestructura de carga para vehículos eléctricos.</p> <p>Hay disponibles créditos en impuestos Federales para algunos modelos totalmente eléctricos y modelos híbridos de enchufe. Se necesita apoyo por medio de políticas a nivel estatal y local que aumenta la venta de vehículos eléctricos y se buscará esto según la dirección de la Alcaldesa y el Concejo Municipal. Esto incluye el desarrollo de ordenanzas para infraestructura de carga para vehículos eléctricos para apoyar la adopción de vehículos eléctricos.</p>	Oficina de Relaciones Gubernamentales	Oficina de Sostenibilidad, MAG, Condado de Maricopa, APS, SRP	Corto Plazo

MATRIZ DE ACCIONES - TRANSPORTE

META TS4		Reducir el porcentaje de viajes en vehículos con una sola persona a 60% de todos los viajes, a través de uso de terreno e inversiones en transporte que animan a comunidades orientadas a caminar y usar transporte público, a la vez que se mantiene una economía próspera		
Acciones Rápidas		Liderazgo Municipal	Socios	Plazo
TS4.1	<p>Establecer una política que promueve el teletrabajo para operaciones municipales en Phoenix.</p> <p>Ordenanza P-7 del Condado de Maricopa Programa de Reducción de Viajes requiere una reducción en la cantidad de viajes tomadas en vehículos individuales por medio de usar modos de viaje alternativos. El teletrabajo es un elemento importante en el plan de reducción de viajes y debería ser establecido para empleados de la municipalidad de Phoenix siempre que sea posible. También es importante incentivar y promover el teletrabajo entre todos los empleadores, independientemente del tamaño de la empresa. Durante la pandemia, 25% de los empleados participaron en el programa de teletrabajo. Se establecerá un Programa de Teletrabajo para seguir permitiendo que aquellas posiciones sigan con el teletrabajo, de ser posible.</p>	Departamento de Recursos Humanos	Todos los Departamentos	Corto Plazo
Acciones en Curso				
TS4.2	<p>Expandir la red de servicio de autobuses y las horas de servicio e introducir corredores nuevos de bus rápido como parte de T2050.</p> <p>Se está expandiendo la red de servicio de autobuses para incluir 75 millas de transporte público rápido y se están evaluando los corredores. Las horas de servicio han sido aumentadas para más compatibilidad con las horas de servicio del tren ligero con aumentada frecuencia en rutas de alta demanda a cada 15 minutos.</p>	Transporte Público	Transporte Vial, Valley Metro	Largo Plazo
TS4.3	<p>Aumentar las millas del tren ligero en Phoenix por medio de agregar corredores de alta capacidad en toda la ciudad como parte de T2050.</p> <p>Se están construyendo millas de corredores de tren ligero para conectar la ciudad. 42 millas de tren ligero serán agregadas a las 20 millas existentes del tren ligero.</p>	Transporte Público	Transporte Vial, Valley Metro	Largo Plazo
TS4.4	<p>Continuamente evaluar la eficiencia de las rutas y los acuerdos recíprocos según aplique.</p> <p>La división de Servicios de Residuos Sólidos en el Campo utiliza eficiencia de rutas y cuenta con acuerdos recíprocos con empresas privadas de acarreo y otras entidades municipales para reducir la cantidad de viajes y millas en la recogida de basura para llevarla a las estaciones de transferencia y el vertedero. Estos acuerdos proveen valor económico y aumentada eficiencia en las operaciones de residuos sólidos. Además, la ciudad está evaluando lugares para nuevas estaciones de transferencia para reducir emisiones y millas conducidas.</p>	Obras Públicas		Corto Plazo
TS4.5	<p>Hacer la transición a comunicaciones digitales con residentes, siempre que sea posible, sin bajar la calidad de servicio provisto.</p> <p>Una transición a comunicaciones digitales reducirá las emisiones GHG por medio de eliminar la necesidad del material impreso y su distribución. Es importante tomar en consideración aquellos residentes que no puedan recibir comunicaciones de forma digital.</p>	Oficina de Comunicaciones		Largo Plazo

MATRIZ DE ACCIONES - TRANSPORTE

Acciones Pendientes				
TS4.6	<p>Hacer disponible en formato digital el entrenamiento para el trabajo para los empleados de la municipalidad de Phoenix.</p> <p>Proveer entrenamiento para el trabajo en formato digital reduce las emisiones GHG. Estas reducciones quizá vengan de reducir la cantidad de viajes a instalaciones de entrenamiento, reducción en espacio dedicado al entrenamiento y la imprenta de materiales de entrenamiento. Usando fondos de la Ley de Ayuda y Alivio por Coronavirus y la Seguridad Económica (CARES), se está desarrollando un sistema de aprendizaje que proveerá oportunidades de aprendizaje virtual con acceso a una base de datos de material para entrenamiento que reducirá la facilitación de entrenamiento en persona y reducirá los materiales de entrenamiento en formato de papel.</p>	Departamento de Recursos Humanos	Departamento de Informática	Corto Plazo

MATRIZ DE ACCIONES - RESIDUOS COMO RECURSOS

RESIDUOS COMO RECURSOS (WR)				
META WR1		Implementar programas para reducir el desperdicio, aumentar la reutilización, el reciclaje y la recuperación de materiales residuos y promover valor social y económico.		
Acciones Rápidas		Liderazgo Municipal	Socios	Plazo
WR1.1	<p>Reutilizar asfalto reciclado en programa piloto de pavimentación de calles.</p> <p>El Proyecto de Pavimento de Asfalto Recobrado (RAP) está evaluando la rentabilidad de costos asociados y el rendimiento del uso de porciones de RAP en las calles de Phoenix como parte de los materiales tradicionales de pavimento. Recientemente se completó la Fase II, la cual incluyó pruebas de rendimiento en secciones de calle dentro de la municipalidad. Si el piloto cuenta con éxito, este proceso será aplicado en muchas de las calles de la municipalidad.</p>	Transporte Vial	Obras Públicas, Universidad Estatal de Arizona	Corto Plazo
Acciones en Curso				
WR1.2	<p>Seguir identificando y coleccionando materiales residuos para reciclarlos.</p> <p>Se han establecido programas para reciclar lámparas fluorescentes, llantas, baterías y acero, que pueden generar ingresos. En el año fiscal 2019-2020, 27,343 llantas y 10,350 baterías fueron recicladas. Anualmente, se reciclan aproximadamente 1,100 toneladas de acero.</p>	Obras Públicas		Largo Plazo
WR1.3	<p>Seguir implementando programas de reutilización para eliminar residuos por medio de reutilizar los artículos previamente identificados como basura.</p> <p>Se identifican y coleccionan materiales residuos para su reutilización. Un Programa de Alistarlo reutiliza repuestos automotrices, así reduciendo los residuos enviados al vertedero y ahorrando más de \$120,000 en el año fiscal 2019-2020.</p>	Obras Públicas		Largo Plazo
WR1.4	<p>Seguir implementando programas de reducción de residuos en las dos instalaciones de recuperación de materiales, incluyendo las instalaciones de compostaje que recupera residuos orgánicos.</p> <p>Instalaciones de recuperación de materiales (MRF) son instalaciones especializadas que reciben, separan y preparan materiales reciclables para su venta posterior. Phoenix tiene dos MRF, una en la Estación de Transferencia North Gateway y una en la Estación de Transferencia de la 27 Avenida. Las instalaciones de compostaje de la municipalidad fueron abiertas en el 2017. Phoenix procesa aproximadamente 169,000 toneladas de reciclables y 55,000 toneladas de residuos orgánicos por año en estas instalaciones.</p>	Obras Públicas		Largo Plazo
WR1.5	<p>Usar el Programa de Reutilización Adaptable para seguir ayudando a simplificar el proceso y los pasos requeridos para usar con propósitos diferentes los edificios existentes para nuevos negocios.</p> <p>Usar para nuevos propósitos los edificios existentes puede ser un reto. El Programa de Reutilización Adaptable anima a la reutilización (reciclaje) de edificios para promover usos empresariales y ofrece incentivos que ayudan a darle vida a edificios que no son usados a su total capacidad, apoya negocios locales, se aprovecha de la infraestructura existente y apoya a nuestros vecindarios. Durante los últimos cinco años, la municipalidad de Phoenix ayudó en 151 proyectos de reutilización adaptable calificada por medio de proveer más de \$450,000 en Incentivos para Reutilización Adaptable.</p>	Planificación y Desarrollo		Largo Plazo

MATRIZ DE ACCIONES - RESIDUOS COMO RECURSOS

META WR2		Reducir emisiones GHG que resultan de la descomposición de residuos por medio de capturar el gas de los vertederos y convertir el 100% de metano (hasta 1,500 SCFM) del vertedero SR 85 en gas natural renovable como un sustituto para el gas natural de fuentes fósiles. Haber establecido el contrato y las instalaciones construidas y funcionando para marzo de 2023.		
Acciones Rápidas		Liderazgo Municipal	Socios	Plazo
WR2.1	<p>Capturar y reutilizar el metano para que sirva de combustible para vehículos como parte del Proyecto de Recuperación de Gas de Vertederos en el Vertedero SR-85.</p> <p>El Vertedero de State Route 85 (SR-85) es el único vertedero activo de Phoenix y recibe más de un millón de toneladas de residuos al año de Phoenix y otras fuentes. Los residuos se descomponen y producen gas de vertedero que aproximadamente es mitad metano y mitad dióxido de carbono. Se desarrollará un proyecto en el futuro para capturar el gas procedente del vertedero y usarlo como combustible.</p>	Obras Públicas		Corto Plazo
Acciones en Curso				
WR2.2	<p>Seguir utilizando sistemas de captura de metano en vertederos activos y cerrados para oxidar el metano producido para reducir las posibles emisiones GHG.</p> <p>Sistemas de captura de gas de vertederos están siendo usados en SR-85, el único vertedero activo de la municipalidad y en los vertederos cerrados, incluyendo los vertederos de Skunk Creek, 27th Avenue, Deer Valley, 19th Avenue, y Del Rio. Estos sistemas capturan el gas metano que es producido por los residuos y luego lo queman para producir gas menos intensivo en GHG.</p>	Obras Públicas		Corto Plazo
META WR3		Aumentar participación en el desvío de residuos por parte de todos los residentes y negocios.		
Acciones en Curso		Liderazgo Municipal	Socios	Plazo
WR3.1	<p>Proveer conexión y retroalimentación a residentes sobre lo que se puede y lo que no se puede reciclar por medio de presentaciones en las escuelas y comunidades.</p> <p>El equipo de Cero Residuos provee educación sobre el reciclaje apropiado, incluyendo giras de la Estación de Transferencia North Gateway y MRF de la Municipalidad, presentaciones educativas en las escuelas, reuniones de vecindarios y comunitarias y patrocina puestos en eventos comunitarios. En el 2019, el equipo de Cero Residuos de Obras Públicas interactuó con aproximadamente 23,500 miembros de la comunidad. En 2020, el Equipo de Cero Residuos extendió su alcance por medio de esfuerzos digitales incluyendo la creación de Recycle+, la transición a presentaciones virtuales y el desarrollo de más documentos como recursos en línea. Estas practicas digitales seguirán proveyéndoles a los residentes acceso adicional al equipo.</p>	Obras Públicas		Corto Plazo
Acciones Pendientes				
WR3.2	<p>Aumentar desvío de materia orgánica del vertedero.</p> <p>Esfuerzos de desvío de residuos incluye desvío de materiales orgánicos. Por medio del programa de Colección de Orgánicos Verdes Residenciales, materia orgánica, como recortes de jardinería, madera no tratada, fruta de árboles y cactus es coleccionada de propiedades residenciales. Se colecciona material adicional en las estaciones de transferencia. Las metas del programa incluyen establecer valor en los mercados de compostaje del mercado por medio de hacer abono de alta calidad, reducir el impacto que tienen los vertederos en el medioambiente y el clima y crear más concienciación comunitaria sobre productos orgánicos y residuos.</p>	Obras Públicas	Corto Plazo	

MATRIZ DE ACCIONES - RESIDUOS COMO RECURSOS

WR3.3	<p>Aumentar la cantidad de negocios que participan en el Programa Liderazgo de Negocios Verdes de Phoenix que da reconocimiento a negocios y empresas que cuentan con prácticas de sostenibilidad, incluyendo aumentado desvío de residuos.</p> <p>El programa Liderazgo de Negocios Verdes (GBL) comenzó en el 2017 para crear Asociaciones entre los sectores privados y públicos con el fin de aumentar el desvío de residuos en la municipalidad. En el 2019, el programa GBL expandió para reconocer los esfuerzos que los negocios están haciendo en cuanto a conservación de agua, eficiencia energética y compras sostenibles, además del desvío de residuos. Hay más de 100 certificados de Negocios Verdes.</p>	Obras Públicas	Oficina de Sostenibilidad, Oficina de Programas del Medioambiente, Servicios de Agua	Corto Plazo
WR3.4	<p>Aumentar el número de negocios que participan en el Programa de “inquilino verde” en el Aeropuerto Internacional Sky Harbor.</p> <p>Como parte de la Actualización del Plan de Manejo de Sostenibilidad del Departamento de Aviación, se está desarrollando un programa voluntario de “Inquilino Verde” para animar a mayor colaboración entre el Departamento de Aviación y los inquilinos del aeropuerto en cuanto a las metas de sostenibilidad del aeropuerto. El Departamento de Aviación logró la meta de 40% de residuos desviados en el 2019, un año antes de lo previsto.</p>	Aviación	Inquilinos del Aeropuerto	Corto Plazo
WR3.5	<p>Aumentar el número de edificios existentes que son usados para un nuevo propósito en vez de ser demolidos.</p> <p>In addition to reuse of materials, it is important to reuse buildings through the Adaptive Reuse Ordinance where existing buildings are repurposed. There are eleven adaptive reuse projects underway in Eastlake-Garfield, four in Midtown, nine in Uptown, and two in Gateway.</p>	Planificación y Desarrollo		Largo Plazo
META WR4				
Hacer la transición de materiales peligrosos al medioambiente a alternativas verdes.				
Acciones en Curso		Liderazgo Municipal	Socios	Plazo
WR4.1	<p>Seguir usando tintas de base vegetal que son formuladas para reducir solventes.</p> <p>Los compuestos orgánicos volátiles son compuestos químicos que evaporan rápidamente y que son precursores al ozono. Una manera de limitar su uso es hacer la transición a tintas de base vegetal formuladas para minimizar y, en algunos casos, eliminar el uso de compuestos orgánicos volátiles tanto como sea posible. La Sección de Servicios de Imprenta del Departamento de Secretaría Municipal usa tintas de base vegetal en la actualidad.</p>	Secretaría Municipal	Estado de Arizona	Corto Plazo
WR4.2	<p>Usar la comunicación digital o reciclaje de papel siempre que sea posible.</p> <p>Para reducir la producción de residuos de las transacciones y comunicaciones en papel, los comunicados digitales reemplazarán los comunicados en papel. Si el papel es aún necesario, el papel que se use debe contener ingredientes reciclados. Recientemente, las operaciones municipales hicieron la transición al uso de papel 100% reciclado.</p>	Comunicaciones, Secretaría Municipal, Recursos Humanos		Corto Plazo
WR4.3	<p>Actualizar la Política de Compras Sostenibles para que sea aplicable en toda la ciudad en futuros contratos de la ciudad.</p> <p>Se creó la Política de Compras Sostenibles para integrar provisiones de contrato para productos y servicios más sostenibles y para considerar el mejor valor tomando en consideración el precio, rendimiento y características medioambientales durante la vida útil de producto o servicio. Actualmente, existen términos y condiciones especiales para la Oficina de Programas Medioambientales sobre la calidad del aire, eficiencia energética/star energy, productos medioambientalmente preferidos, materiales peligrosos, materiales recuperados, etc. Estos términos y condiciones necesitan ser actualizados para que reflejen la actual política medioambiental de la municipalidad y luego lanzar plantillas de adquisición en toda la ciudad, a excepción de cuando surja un conflicto con regulaciones ya existentes, para que todos los departamentos y sus respectivos vendedores puedan seleccionar con más facilidad, incorporar y hacer cumplir las políticas cuando apliquen a sus solicitudes.</p>	Oficina de Programas Medioambientales	Finanza	Corto Plazo

MATRIZ DE ACCIONES - RESIDUOS COMO RECURSOS

META WR5		Expandir la reurbanización de lugares abandonados a lo largo del Río Salado en Phoenix.		
Acciones Pendientes		Liderazgo Municipal	Socios	Plazo
WR5.1	<p>Aumentar la limpieza y el nuevo desarrollo de los lugares abandonados en el área del Proyecto Río Reimaginado.</p> <p>El Proyecto Río Reimaginado abarca a más de 78,000 acres y 1,189 posibles lugares abandonados. La limpieza y reutilización de estas propiedades trae beneficios a la comunidad, la economía y el medioambiente. Los Ríos Salado, Agua Fría y Gila serán revitalizados por medio de volver a conectar a la comunidad con el río y será un catalizador que precipitará el crecimiento económico. Utilizar recursos obtenidos a través de subsidios U.S. EPA para llevar a cabo evaluaciones y limpiezas medioambientales.</p>	Oficina de Programas Medioambientales, Desarrollo Comunitario y Económico	U.S. EPA, ADEQ, ASU, Ciudades de Avondale, Buckeye, Mesa, and Tempe	Plazo Medio
META WR6		Reducir emisiones de GHG producidas por el tratamiento de agua y aguas residuales por medio de capturar el biogás del proceso de tratamiento y aumentar las fuentes de energía renovable.		
Acciones Pendientes		Liderazgo Municipal	Socios	Plazo
WR6.1	<p>Identificar instalaciones de agua y aguas residuales donde el biogás puede ser tratado, transferido y vendido como un producto de energía verde renovable. Investigar otras oportunidades de capturar biogás.</p> <p>Proyectos de energía renovable proveen fuentes biológicas de gas natural, que puede sustituir gas de fuentes de combustible fósiles. El biogás que se produce como resultado de tratamiento en las plantas de tratamiento de aguas residuales contiene metano. Como parte del compromiso de la municipalidad de proveer servicios públicos sostenibles y económicos, un proyecto de energía renovable en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la 91 Avenida trata, transfiere y vende biogás como un producto de energía verde renovable. La municipalidad investigará otras oportunidades de capturar biogás de otras instalaciones de tratamiento de agua y aguas residuales.</p>	Servicios de Agua	Ameresco, Inc.	Corto Plazo

MATRIZ DE ACCIONES - CALIDAD DEL AIRE

CALIDAD DEL AIRE (AQ)			
META AQ1	Satisfacer las Normas Nacionales para la Calidad del Aire Ambiental (NAAQS) de U.S. EPA.		
Acciones Rápidas	Liderazgo Municipal	Socios	Plazo
AQ1.1	<p>Establecer niveles de referencia para los contaminantes del aire y establecer objetivos de reducción que satisfacen las NAAQS.</p> <p>Estos objetivos nos encaminarán hacia satisfacer las Directrices de la Organización Mundial de la Salud para Calidad del Aire para la materia particulada, dióxido de nitrógeno, ozono y dióxido sulfúrico. Phoenix ya satisface las Directrices para dióxido de nitrógeno y dióxido sulfúrico.</p>	Oficina de Programas Medioambientales	<p>Departamento de Calidad del Aire del Condado de Maricopa, Asociaciones de Gobiernos de Maricopa</p> <p>Corto Plazo</p>
AQ1.2	<p>Implementar nuevas políticas y programas sustanciales para tratar los causantes principales de la contaminación del aire por emisiones en Phoenix y bajo control de Phoenix para el 2025.</p> <p>Dentro de un plazo de cinco años, Phoenix implementará sustanciales políticas y programas nuevos para complementar aquellas políticas y programas ya establecidos. Algunos de estos ya existen y solo necesitan ser implementados a cabalidad, como la expansión al sistema de transporte público, incluyendo el tren ligero y la creación de caminos y carriles seguros y accesibles para bicicletas para ir y venir del trabajo. Muchas de las acciones contenidas en el plan de acción contribuirán a la reducción de emisiones que contaminan el aire en toda la ciudad y la región. Las nuevas políticas y programas podrían incluir aumentado monitoreo de la calidad del aire, incentivos financieros y aumentar la educación y la conexión con el público.</p>	Oficina de Programas Medioambientales	<p>Departamento de Calidad del Aire del Condado de Maricopa</p> <p>Corto Plazo</p>
AQ1.3	<p>Dar un informe público anualmente sobre el progreso logrado en reducir los niveles de contaminación relacionado a las metas y los acuerdos en la Declaración de las Ciudades para Aire Limpio.</p> <p>Se informará el progreso anualmente a Ciudades de Aire Limpio del C40 y el informe estará disponible al público.</p>	Oficina de Programas Medioambientales	<p>Oficina de Comunicaciones</p> <p>Corto Plazo</p>

MATRIZ DE ACCIONES - SISTEMA ALIMENTARIO

SISTEMAS ALIMENTARIOS LOCALES (LFS)				
META LFS1	Todas las personas que vivan en Phoenix contarán con suficiente comida y acceso a alimento asequible, saludable, local y apropiado a su cultura.			
Acciones Pendientes	Liderazgo Municipal	Socios	Plazo	
LFS1.1	<p>Incorporar la agricultura, procesamiento y la distribución de alimento en el uso de terreno existente y planificado. Colaborar con socios clave para facilitar nuevas oportunidades de huertos, agricultura, rebusca y sistemas de distribución a escala urbana.</p> <p>PlanPHX enfatiza la importancia de que los residentes tengan acceso a alimento saludable y establece medidas de acceso a ¼ de milla. Políticas que apoyan el acceso al alimento deberían ser integradas en planes de modernización, orientadas hacia el transporte público y el uso de terreno. Explorar el criterio para varios proyectos de transporte, árboles y sombra, isla de calor urbana y proyectos similares para crear conexiones seguras y convenientes entre vecindarios residenciales y los recursos de alimento saludable. Estudiar los impactos que la producción local de alimento tiene en la equidad y justicia social para comunidades de bajos ingresos.</p>	Oficina de Programas Medioambientales	Planificación y Desarrollo	Corto Plazo
LFS1.2	<p>Usar recursos financieros existentes para la producción y la infraestructura alimentaria. Ir en pos de subsidios y otras oportunidades de financiación que mejorarán el acceso de la comunidad a los alimentos saludables.</p> <p>Identificar recursos disponibles para financiación del sector privado, el gobierno y fuentes filantrópicas. Es importante determinar la posibilidad de usar mecanismos actuales de financiación disponibles de la Municipalidad que pueden ser usados para mejorar el sistema alimentario. Colaborar con socios clave para facilitar nuevas oportunidades para huertos, agriculturas, rebusca y sistemas de distribución a escala urbana.</p>	Oficina de Programas Medioambientales	Proveedores de fondos gubernamentales, filantrópicos y basados en el lugar	Corto Plazo
LFS1.3	<p>Formar asociaciones con escuelas y otros para apoyar y promover educación para jóvenes y adultos.</p> <p>Apoyar educación y concienciación sobre todos los aspectos del sistema alimentario y crear oportunidades para crear o mejorar la agricultura urbana, educación sobre la salud y la nutrición para jóvenes, adultos y mayores. Colaborar con agencias estatales y del condado que trabajan con los distritos escolares en Phoenix y apoyar programas de Huerto a Mesa en las escuelas.</p>	Oficina de Programas Medioambientales	Oficina de Educación y Jóvenes de la Municipalidad de Phoenix, Distritos Escolares de Phoenix, organizaciones sin fines lucrativos, comunitarios y basadas en el lugar	Corto Plazo
LFS1.4	<p>Promover recursos existentes de alimento saludable, tales como mercados de agricultores, supermercados, ventas por menor, huertos y agricultura comunitarias etc.</p> <p>Enfocar los esfuerzos en resolver los problemas dentro de las comunidades con limitado acceso a alimento fresco y saludable, seguido por un enfoque en toda la municipalidad para planificar acceso a alimento para todas las comunidades. Identificar recursos existentes de alimento y agricultura dentro de los desiertos alimentarios, tales como South Phoenix y las comunidades de Maryvale. Desarrollar mapas de recursos accesibles a los residentes a través de una variedad de herramientas de comunicación, incluyendo mapas en línea, aplicaciones y redes sociales que detallan los recursos disponibles en bibliotecas municipales, centros comunitarios y centros de recreación.</p>	Oficina de Programas Medioambientales	Desarrollo Comunitario y Económico	Corto Plazo

MATRIZ DE ACCIONES - SISTEMA ALIMENTARIO

META LFS2		Los negocios que producen procesan, distribuyen y venden alimento local saludable serán reconocidos como parte integral de la economía y se les animará a crecer y prosperar en Phoenix.		
Acciones Pendientes		Liderazgo Municipal	Socios	Plazo
LFS2.1	<p>Reconocer que la producción de alimento es el principal y mejor uso de terreno.</p> <p>Phoenix tiene la capacidad de ser un centro de tecnología innovadora de agricultura, con el enfoque en la agricultura que hace uso eficiente del agua, es restaurativa y es adaptable al clima árido y las altas temperaturas. Se coordinará con profesionales internos y externos de desarrollo económico para evaluar la capacidad de desarrollo económico del sistema alimentario como un grupo de industria local. Crear oportunidades para conectar los negocios de producción de alimento con terreno disponible. Seguir colaborando con socios académicos para establecer una iniciativa tecnológica de agricultura.</p>	Oficina de Programas Medioambientales	Desarrollo Comunitario y Económico, Universidad de Arizona, Universidad Estatal de Arizona	Corto Plazo
LFS2.2	<p>Incorporar agricultura, procesamiento de alimento y su distribución en planes existentes y futuros para el desarrollo económico.</p> <p>Ayudarles a los emprendedores agrícolas y negocios existentes relacionados al alimento e identificar los recursos financieros y técnicos y las formas más eficaces de hacer disponible tales recursos. Desarrollar información abarcadora y fácil de usar sobre los requisitos para negocios de producción, procesamiento y distribución de alimento, disponible a través de la municipalidad y asociaciones.</p>	Oficina de Programas Medioambientales	Organizaciones Municipales/Regionales/Estatales de Desarrollo Económico (EDOs)	Corto Plazo
LFS2.3	<p>Establecer preferencias de compras de alimento local en futuros contratos de la municipalidad e incluir estas preferencias en la Política de Compras Sostenibles actual.</p> <p>Desarrollar formato apropiado para contratos que puede ser incluido en los contratos de la Municipalidad para la compra de alimento local. Coordinar con departamentos internos para desarrollar directrices y formato y posiblemente establecer metas de adquisición. Proveer productos agrícolas saludables y locales a los empleados de la municipalidad por medio del programa Agricultura Apoyada por la Comunidad (CSA) y darle uso inicial en instalaciones de la municipalidad en el centro de la ciudad. Explorar el desarrollo de directrices para adquisición saludable para eventos e instalaciones municipales.</p>	Oficina de Programas Medioambientales	Finanzas	Corto Plazo
LFS2.4	<p>Formar asociaciones con partes interesadas para apoyar y promover una campaña de Comprar Alimento Local.</p> <p>Educar y hacer conexión con residentes sobre los beneficios de comprar alimento producido localmente. Desarrollar una Campaña de Comprar Alimento Local en colaboración con socios, tales como la Fundación de Localmente Primero de Arizona y otros. Se establecerán o mejorarán las oportunidades procedentes de asociaciones con las tiendas para promover de forma adicional la Compra Local.</p>	Oficina de Programas Medioambientales	Fundación de Localmente Primero de Arizona, MarCo, Productores Locales de Alimento, Tiendas	Corto Plazo

MATRIZ DE ACCIONES - SISTEMA ALIMENTARIO

META LFS3		Cultivar alimento en Phoenix y la región debe ser fácil y apreciado, para uso personal o de negocio.		
Acciones Pendientes	Liderazgo Municipal	Socios	Plazo	
LFS3.1	<p>Actualizar códigos y ordenanzas donde sea apropiado para eliminar las barreras y animar al desarrollo de infraestructura de alimento saludable.</p> <p>Códigos de zonificación existentes serán simplificados para identificar claramente la clasificación de zona y los requisitos necesarios para los diferentes usos de producción de alimento y agricultura, comercial y residencial, incluyendo hidroponía, acuaponía, crecer dentro de estructuras y para usos crecientes, tales como agricultura en la azotea e integrada en los edificios. Identificar y actualizar/enmendar secciones apropiadas del código de zonificación para identificar claramente los distritos de zonificación en las cuales se permite el uso de terreno para la agricultura. Desarrollar definiciones para uso de terreno para la agricultura. Desarrollar procesos simplificados para zonificación para agricultura. Explorar el desarrollo de distritos de zonificación para "Agritenimiento" y modelos de zonificación incentivarías (densidad, distrito PAD, opciones similares de zonificación) que anima a apartar parte del terreno para la producción de alimento.</p>	Oficina de Programas Medioambientales	Planificación y Desarrollo, productores locales de alimento	Corto Plazo
LFS3.2	<p>Explorar el desarrollo de fideicomiso de terreno comunitarios agrícola y/o mecanismos de conservación.</p> <p>Se identificarán varios mecanismos que podrían ser usados en conjunto con asociaciones privadas y no lucrativas para conservar terreno para la producción de alimento junto con las mejores prácticas de otras ciudades. Se revisarán las políticas municipales existentes que tienen un impacto en el uso agrícola del terreno. Se harán recomendaciones para nuevas políticas o modificaciones de las políticas existentes.</p>	Oficina de Programas Medioambientales	Comunitario y Económico, Inmobiliarios, Servicios del Agua, Planificación y Desarrollo, MarCo, Fideicomiso de Terreno Comunitario de Arizona	Corto Plazo
LFS3.3	<p>Explorar el uso de parcelas de la Municipalidad como oportunidades para la agricultura urbana, enfocado en desiertos alimentarios dentro de los distritos de irrigación.</p> <p>Desarrollar, junto con los departamentos de la Municipalidad, directrices sobre cómo alquilar/comprar propiedad de la municipalidad para la producción de alimento, incluyendo el establecimiento de los términos de duración mínima de alquiler factible para la agricultura. Adoptar políticas que permiten el uso de terreno en parques y otro terreno municipal, donde sea factible y apropiado, para la producción de alimento. Un inventario de posible terreno disponible para uso agrícola será creado, incluyendo los Brownfields. Al identificarse el terreno municipal disponible ubicado en áreas de desierto alimentario y distritos de irrigación, se podrá emitir una Solicitud de Propuesta para desarrollo agrícola.</p>	Oficina de Programas Medioambientales	Parques y Recreación, Obras Públicas, Servicios de Agua	Corto Plazo
LFS3.4	<p>Apoyar el aumento del uso del terreno que contribuye al sistema alimentario saludable y sostenible (ej. tiendas, huertos comunitarios, agricultura urbana y otros elementos de agricultura urbana).</p> <p>Además del terreno municipal, existe la oportunidad de apoyar esfuerzos por expandir la producción urbana de alimento en propiedades residenciales, comerciales y de instituciones. Apoyar y animar a la colaboración entre los sectores públicos y privados y los agricultores pequeños y medianos, centros de distribución alimentario, mercados móviles, cooperativas y huertos en patios traseros. Establecer cocinas comerciales comunitarias y/o usar cocinas comerciales existentes. Se explorarán oportunidades de trabajar con escuelas vacantes con cocinas para usarlas como recursos de entrenamiento y desarrollo económico.</p>	Oficina de Programas Medioambientales	Comunitario y Económico, Inmobiliarios, Servicios del Agua, Planificación y Desarrollo, MarCo, Fideicomiso de Terreno Comunitario de Arizona	Corto Plazo

MATRIZ DE ACCIONES - SISTEMA ALIMENTARIO

LFS3.5	<p>Usar e investigar recursos de entrenamiento para empleo existentes y nuevos, donde sea posible y hacer asociaciones con otros para proveer oportunidades de entrenamiento.</p> <p>Un pilar del sistema alimentario local sostenible es el desarrollo de profesionales con carrera en agricultura. Apoyar Programas enfocados en futuros agricultores y colaborar con partes interesadas e instituciones, tales como la Extensión Cooperativa del Condado de Maricopa de la Universidad de Arizona. Identificar a otros posibles socios enfocados en proveer entrenamiento para nuevos agricultores. Facilitar a los agricultores programas de entrenamiento empresarial para que logren más conocimiento y experiencia en mercadeo. Explorar las políticas municipales que apoyan la creación de oportunidades de entrenamiento para empleos agrícolas para promover más los empleos en el sector de la agricultura.</p>	Oficina de Programas Medioambientales	Desarrollo de la Fuerza Laboral de la Municipalidad de Phoenix, Colegios Comunitarios de Maricopa, Universidad de Arizona	Corto Plazo
<p>META LFS4 Se evitará el desperdicio de comida, será reutilizada o reciclada por medio de prácticas sostenibles en la producción de alimento que mantienen un medioambiente saludable.</p>				
Acciones Pendientes		Liderazgo Municipal	Socios	Plazo
LFS4.1	<p>Actualizar códigos y ordenanzas para clarificar el desvío de desperdicios alimentarios, ej. oportunidades de compostaje.</p> <p>Proveer códigos y ordenanzas claras y comprensibles para clarificar que el desvío de desperdicios alimentarios, como al compostaje, es esencial para un sistema alimentario local próspero. Esto incluye identificar y actualizar/ modificar secciones apropiadas de los códigos de zonificación para identificar claramente los requisitos de la zona para las oportunidades de compostaje.</p>	Oficina de Programas Medioambientales	Planificación y Desarrollo, Obras Públicas, MarCo, Negocios	Corto Plazo
LFS4.2	<p>Apoyar y promover métodos de evitar que el alimento comestible ingrese en la cadena de residuos.</p> <p>Un factor clave en evitar el desperdicio del alimento es proveer una manera por medio del cual el alimento comestible puede ser consumido. Se calcula que, en los Estados Unidos, 30-40% de la comida se deja sin comerse y termina en los vertederos, contribuyendo a las emisiones GHG. Proveer oportunidades de proveerles alimento comestible a las personas que no tienen suficiente para comer envuelve colaborar con las partes interesadas para identificar soluciones. Se evaluarán las oportunidades de colaborar con otras partes interesadas involucradas en la prevención de desperdicio de alimento y rescate de alimento.</p>	Oficina de Programas Medioambientales	Obras Públicas, MarCo, Waste Not, restaurantes, instituciones	Corto Plazo
LFS4.3	<p>Promover y apoyar prácticas de sostenibilidad en todas las áreas del sistema alimentario.</p> <p>La economía alimentaria es un contribuidor integral en la vitalidad económica general de la Ciudad. Las oportunidades empresariales son variadas, desde emprendedores agrícolas, catering, restaurantes, camiones de comida, mercados móviles, venta por menor, tales como bodegas o tiendas de conveniencia del vecindario, y oportunidades para los que tienen huertos en sus patios a vender sus cosechas. Identificar y proveer recursos empresariales, incluyendo eficiencia energética y uso del agua, prácticas regeneradoras agrícolas y el manejo seguro del alimento son clave en la creación de una economía alimentaria sostenible. Seguir trabajando hacia el desarrollo de un Acelerador de Economía Alimentaria Sostenible para los emprendedores. Identificar mecanismos para ayudar a los negocios relacionados con el alimento, incluyendo ayuda técnica y recursos financieros.</p>	Oficina de Programas Medioambientales	Desarrollo Comunitario y Económico, ASU, ciudades dentro del Condado de Maricopa	Corto Plazo

MATRIZ DE ACCIONES - SISTEMA ALIMENTARIO

META LFS5		Desarrollar políticas y medidas sobre el alimento que traten retos locales y globales producidos por el cambio climático, la urbanización, las crisis políticas y económicas, el aumento en la oblación y otros factores.		
Acciones Pendientes		Liderazgo Municipal	Socios	Plazo
LFSS.1	<p>Investigar políticas y acciones que planifican para impactos futuros relacionados a cambios en el aumento de la población, amenazas, condiciones económicas y el clima.</p> <p>Llevar a cabo investigación sobre las mejores prácticas y explorar maneras de integrar la resistencia del sistema alimentario dentro de respuestas existentes o futuras a la mitigación de amenazas, respuesta a emergencias y o esfuerzos de planificación de resistencia. La OEP serviría para asumir liderazgo en la planificación de resistencia futura en el sistema alimentario. La coordinación con los Departamentos de la Municipalidad y partes interesadas externas identificará oportunidades de integración del sistema alimentario.</p>	Oficina de Programas Medioambientales	Partes interesadas de todos los aspectos del sistema alimentario local	Corto Plazo
LFSS.2	<p>Convocar productores locales de alimento con personal municipal, líderes y oficiales electos para edificar la confianza y la comprensión.</p> <p>Crear oportunidades y colaborar con partes interesadas para identificar soluciones para la provisión de alimento comestible a las personas que no tiene suficiente para comer.</p>	Oficina de Programas Medioambientales	Oficiales elegidos de Phoenix y departamentos municipales, Fundación de Localmente Primero de Arizona, productores locales de alimento	Corto Plazo
LFSS.3	<p>Explorar oportunidades de financiación de organizaciones federales, estatales y filantrópicas para actividades del sistema alimentario y el personal.</p> <p>Identificar y presentar solicitud para oportunidades de financiación de organizaciones federales, estatales y filantrópicas para actividades del sistema alimentario y el personal. Será necesario que los recursos se usen para llevar a cabo acciones recomendadas. Obtener financiación de toda fuente factible y disponible será primordial para el éxito en el logro de las metas, estrategias y acciones identificadas.</p>	Oficina de Programas Medioambientales	Posibles proveedores de fondos	Corto Plazo
LFSS.4	<p>Completar Inventario de Emisiones GHG para el sistema alimentario local, definido como el Condado de Maricopa.</p> <p>Completar inventario de emisiones GHG para el sistema alimentario local, que es el Condado de Maricopa, para determinar qué acciones de reducción serán necesarias para reducir las emisiones GHG de la producción, procesamiento y entrega de alimento en todo Phoenix y la región.</p>	Oficina de Programas Medioambientales	MarCo, Universidad de Arizona, NRDC, ICLEI, ASU	Corto Plazo

MATRIZ DE ACCIONES - CALOR

CALOR (H)				
META H1		Crear una red de 100 corredores frescos en comunidades vulnerables para el 2030 para facilitar el movimiento de los habitantes que caminan, van en bicicleta y usan transporte público, especialmente en y conectando a Distritos de Desarrollo Orientado al Transporte Público, Núcleos y Centros de Pueblos.		
Acciones Rápidas		Liderazgo Municipal	Socios	Plazo
H1.1	<p>Desarrollar una herramienta para la creación de un mapa divisorio peatonal para identificar corredores peatonales clave y rutas de prioridad para añadir sombra en vecindarios vulnerables y aumentar la sombra provista por árboles o sombra construida.</p> <p>En asociación con la ASU, se está desarrollando una herramienta para crear un mapa divisorio (walkshed) peatonal de última generación, basada en principios de un modelo desarrollado por estudiantes de Harvard que estudiaban en Phoenix, para identificar corredores peatonales clave y rutas de prioridad para agregar sombra en vecindarios vulnerables. La herramienta considera viviendas sin vehículo, la proximidad a las escuelas, lugares de compras y transporte público y luego identifica las rutas más probables o "walkshed" que los peatones tomarían dado el vecindario. Esta herramienta piloto se está usando en el 2021 y se usará para seleccionar corredores para la implementación prioritaria de elementos arbóreos y de sombra.</p>	Oficina de Respuesta y Mitigación del Calor (Nueva), Oficina de Sostenibilidad	ASU	Corto Plazo
Acciones Pendientes				
H1.2	<p>Actualizar el Código Caminable Urbano de Phoenix para incluir normas adicionales para mitigar el calor.</p> <p>El Código Caminable Urbano aplica a y regula algo de desarrollo en los Distritos de Desarrollo Orientado al Transporte Público y en cerca de transporte de alta capacidad. Se está considerando normas adicionales para la mitigación del calor para incluirlas en el código, junto con requisitos actuales de sombra.</p>	Planificación y Desarrollo		Corto Plazo
H1.3	<p>Lograr "Equidad Arbórea" en la cual todos los vecindarios de Phoenix lograrían la norma mínima de dosel arbóreo que sea factible y apropiado para el clima y las condiciones desérticas de la ciudad para el 2030.</p> <p>Un nuevo MOU con Bosques Americanos firmado en el 2021 espera lograr "Equidad Arbórea" en la cual todos los vecindarios de Phoenix lograrían la norma mínima de dosel arbóreo que sea factible y apropiado para el clima y las condiciones desérticas de la ciudad para 2030. Equidad Arbórea es un término que Bosques Americanos registró para crear conciencia acerca de la necesidad de tratar la disparidad histórica de dosel arbóreo en ciudades de todos los Estados Unidos. Puede ver la actual Puntuación de Equidad Arbórea para cada vecindario en treeequityscore.org</p>	Oficina de Respuesta y Mitigación del Calor (Nueva), Oficina de Sostenibilidad	Street Transportation	Plazo Medio
META H2		Aumentar la sombra provista por árboles o sombra construida en parques en lugares 'llanas', (no las reservas), en calles y vías públicas para lograr el 25% de arbórea y sombra en áreas peatonales para el 2030, dándole prioridad a las comunidades más vulnerables ante el calor, especialmente en y conectando a Distritos de Desarrollo Orientado al Transporte Público, Núcleos y Centros de Pueblos.		
Acciones en Curso		Liderazgo Municipal	Socios	Plazo
H2.1	<p>Educar al personal de la municipalidad sobre el cuidado adecuado de los árboles, incluyendo entrenamiento para Árbol Correcto, Lugar Correcto y uso de maceteros altos para ayudar a establecer las plantas.</p> <p>Aumentar el dosel arbóreo del bosque urbano requiere sembrar los árboles correctos en el lugar adecuado para su crecimiento a largo plazo. Recientemente, con el fin de aumentar el índice de éxito de plantación, se usó por primera vez un método de plantación en maceteros altos para aumentar la cantidad de plantas que sobreviven.</p>	Parques y Recreación	Oficina de Respuesta y Mitigación al Calor (Nueva), Transporte Vial, Oficina de Sostenibilidad, AmeriCorps VISTA	Corto Plazo

MATRIZ DE ACCIONES - CALOR

H2.2	<p>Actualizar el inventario de árboles de la ciudad para el 2023.</p> <p>El Presupuesto de 2021 aprobó fondos para la actualización del inventario de árboles de la ciudad – en la cual se tomará inventario en cada parque, calle y vía pública. Se emitirá un contrato para medir e informar sobre los árboles incluyendo información sobre árboles perdidos o en mal estado. Usando un programa de TreeKeeper, se llevará cuenta de los árboles según se vayan sembrando y siendo removidos, junto con una estimación del valor de cada árbol y sus beneficios asociados al medioambiente.</p>	Parques y Recreación	TreeKeeper, Oficina de Respuesta y Mitigación del Calor (Nueva)	Corto Plazo
H2.3	<p>Implementar el Proyecto BLOQUEARsol, que incluye microclimas permanentes y temporales de arte público.</p> <p>El proyecto BLOQUEARsol (sunBLOCK) está compuesto de microclimas permanentes y temporales de arte público que reducen la intensidad del calor que asalta a los peatones a lo largo de los corredores clave en dos de los vecindarios más calientes del Centro de Phoenix. El proyecto une a la comunidad, artistas, diseñadores y especialistas medioambientales para crear diseños que refrescan de manera visual y física las paradas del transporte público y el paisaje en las calles que las rodean.</p>	Artes y Cultura	Fundación Nacional de las Artes, Transporte Público, Transporte Vial, Oficina de Respuesta y Mitigación del Calor (Nueva)	Corto Plazo
H2.4	<p>Seguir implementando el Plan Maestro de Árboles y Sombra para establecer el 25% de dosel arbóreo y sombra en las calles y áreas peatonales para el 2030.</p> <p>El Plan Maestro de Árboles y Sombra fue lanzado en el 2010 con la visión de proveer el doble de dosel arbóreo y sombra para el 2030. La implementación del Plan Maestro de Árboles y Sombra es apoyada con más de \$5 millones en financiación anual para los departamentos municipales como parte de un programa en toda la municipalidad que cuenta con la plantación de más de 4,000 árboles al año en calles, parques y vías públicas de la municipalidad. Esta meta se ve apoyada también por la de plantación de árboles que forma parte de los corredores frescos con 1,800 árboles adicionales por año y 1,000 árboles adicionales a través de donaciones públicas para un total esperado de plantación de árboles de 6,800 anualmente.</p>	Oficina de Respuesta y Mitigación del Calor (Nueva), Transporte Vial, Parques y Recreación	Oficina de Sostenibilidad, Planificación y Desarrollo	Plazo Medio
H2.5	<p>Aumentar el dosel arbóreo y sombra en parques en lugares llanos, por el 25%. (A las reservas no se les considera parques en lugares llanos).</p> <p>El Departamento de Parques y Recreación ha fijado la meta de sembrar 1500 árboles anualmente. Para el verano del 2020, 131 parques satisfacen la meta de 25% de cobertura de sombra; 29 parques están en proceso de lograr esa meta.</p>	Parques y Recreación	Oficina de Respuesta y Mitigación al Calor (Nueva)	Plazo Medio
Acciones Pendientes				
H2.6	<p>Aumentar la sombra en paradas de transporte público de la ciudad.</p> <p>Una meta general del plan T2050 es de proveer a todos los residentes de la ciudad acceso al transporte público y aumentar el número de viajeros. Incluido en esta meta está el elemento de proveer sombra en todas las 4,050 paradas del autobús de la ciudad. Actualmente, 2,680 de esas paradas de autobuses cuentan con estructuras de sombra construida.</p>	Transporte Público	Oficina de Respuesta y Mitigación del Calor (Nueva)	Plazo Medio
H2.7	<p>Coordinar y llevar cuenta de la plantación de árboles para lograr la meta de 25% de dosel arbóreo y sombra.</p> <p>En acatamiento a las indicaciones del Concejo Municipal de Phoenix, la Comisión de Calidad y Sostenibilidad Medioambiental (EQSC) creó un Subcomité de Isla de Calor Urbana/Árboles y Sombra (UHITS) con el propósito de evaluar, analizar y recomendar políticas para tratar los problemas que tienen que ver con el Calor Urbano y para avanzar la implementación del Plan Maestro de Árboles y Sombra de Phoenix. El Sub Comité presentará información y recomendaciones a la EQSC para su aprobación y luego esta información será enviada al Concejo Municipal.</p>	Oficina de Respuesta y Mitigación del Calor (Nueva), Oficina de Programas Medioambientales, Oficina de Sostenibilidad	Comisión de Calidad y Sostenibilidad Medioambiental	Corto Plazo

MATRIZ DE ACCIONES - CALOR

META H3		Proveer recursos y servicios para que los habitantes puedan manejar el calor.		
Acciones en Curso		Liderazgo Municipal	Socios	Plazo
H3.1	<p>Educar a la comunidad sobre la plantación y el cuidado apropiado de árboles por medio del Programa de Ciudadanos como Guardabosques.</p> <p>Aumentar el dosel arbóreo en toda la ciudad requerirá la participación de la comunidad. Educación sobre cómo plantar y cuidar árboles de manera apropiada es provista por el programa Ciudadanos como Guardabosques. Ciudadanos como Guardabosques promueve árboles por medio de promover las mejores prácticas para la plantación apropiada y técnicas de mantenimiento de los árboles, a la vez que apoya esfuerzos comunitarios por lograr metas de dosel arbóreo y sombra. Los residentes pueden llegar a ser Ciudadanos como Guardabosques certificados y ayudar en la plantación y el cuidado del bosque urbano.</p>	Parques y Recreación	Transporte Vial, Oficina de Sostenibilidad, AmeriCorps VISTA, Oficina de Respuesta y Mitigación del Calor (nueva)	Corto Plazo
H3.2	<p>Seguir participando en la Red Regional para el Alivio del Calor.</p> <p>La Red Regional para el Alivio del Calor está asociada con la Asociación de Gobiernos de Maricopa (MAG), las municipalidades, organizaciones sin fines lucrativos, comunidades religiosas y negocios. La Red Regional para el Alivio del Calor trabaja con 137 organizaciones para proveer agua, recursos y chequeos de bienestar en comunidades junto con una campaña de educación y conciencia cada verano enfocada en las comunidades vulnerables. El número de muertes relacionadas al calor en el condado ha aumentado en cada uno de los últimos cuatro años con 323 muertes relacionadas al calor en el 2020.</p>	Oficina de Respuesta y Mitigación del Calor (nueva), Todos los Departamentos	MAG	Corto Plazo
META H4		Aumentar el uso de materiales de alto albedo o reflectivos en proyectos de infraestructura.		
Acciones en Curso		Liderazgo Municipal	Socios	Plazo
H4.1	<p>Seguir implementando Techos Frescos (Energy Star) en edificios propios de la municipalidad.</p> <p>Recubrir el techo reduce la cantidad de energía necesitada para mantener fresco el edificio, reduciendo las emisiones GHG. Techos Frescos (Energy Star) es la norma para todos los departamentos que trabajan con el Departamento de Obras Públicas (PWD) en el reemplazo de sus techos y también para aquellos edificios propios del PWD. Este tipo de techo ha sido implementado en edificios propios del PWD desde el 2005.</p>	Obras Públicas	Oficina de Respuesta y Mitigación al Calor (nueva)	Corto Plazo
Acciones Pendientes				
H4.2	<p>Completar programa piloto de pavimento fresco y expandir el programa a áreas donde podría ser más útil.</p> <p>Actualmente se está llevando a cabo un programa piloto para Pavimento Fresco en ocho vecindarios de Phoenix y un parque municipal. Phoenix desea probar el material para el pavimento fresco para ver si sería eficaz en reducir las temperaturas en el clima desértico de Phoenix. Se inició un segundo proyecto en 2021 en cuatro vecindarios, todos cercanos unos con otros, para comprobar la eficacia de varios tipos de pavimentos fresco. Se continuará con la investigación hasta el 2025.</p>	Transporte Vial	Oficina de Sostenibilidad, ASU, Oficina de Respuesta y Mitigación del Calor (nueva)	Corto Plazo
H4.3	<p>Ser un laboratorio vivo para pruebas de materiales frescos para uso en proyectos de infraestructura.</p> <p>Ser un laboratorio vivo para pruebas de materiales que podrían mitigar el efecto de isla de calor urbana al implementarse a escala. Muchos materiales prometedores están apareciendo en el mercado, pero su rendimiento en condiciones de altas temperaturas necesita estudio adicional. Por ejemplo, la ASU está actualmente evaluando un nuevo material de 3M que refleja el calor como ondas largas de radiación mientras que resaca la superficie abajo. ASU también está probando varias coberturas como parte de un análisis general de pavimento fresco – instalar sensores de temperatura debajo de la superficie del pavimento y en inclinación.</p>	Transporte Vial, Oficina de Sostenibilidad, Oficina de Respuesta y Mitigación del Calor (nueva)	ASU	Plazo Medio

MATRIZ DE ACCIONES - CALOR

META H5		Desarrollar certificado de Lista para el Calor para las ciudades en asociación con ASU para el 2025.		
Acciones Rápidas		Liderazgo Municipal	Socios	Plazo
H5.1	<p>Certificación Piloto de ListaParaElCalor en asociación con la ASU.</p> <p>Más de 2000 de ciudades, incluyendo a Phoenix, han logrado la certificación de "ListaParaUnaTormenta" del Servicio Climatológico Nacional, ASU en asociación con la Municipalidad está buscando llevar a cabo un programa piloto de certificación de ListaParaElCalor — identificar políticas, programas y marcos de gobernanza y un sistema de puntuación para ayudarles a las ciudades a prepararse para aumentos en las temperaturas y olas de calor. Siendo Phoenix el epicentro de la investigación relacionada al calor y el foco de programas relacionadas al calor, la ASU y la Municipalidad están buscando desarrollar ListaParaElCalor para permitir que llegue a ser un programa nacional o internacional de certificación.</p>	Oficina de Sostenibilidad, Oficina de Respuesta y Mitigación del Calor (nueva)	ASU	Corto Plazo
Acciones Pendientes				
H5.2	<p>Expandir la Certificación de ListaParaElCalor a escala nacional o internacional.</p> <p>Tras pilotear y refinar la Certificación ListaParaElCalor en Phoenix, la ASU y la Municipalidad están buscando probar ListaParaElCalor a escala nacional e internacional para aumentar su funcionalidad y el aprendizaje compartido y, más importante aún, su impacto. C40 y la Alianza Global de Ciudades Frescas han expresado interés en llegar a ser el cuerpo para la verificación y certificación una vez que la herramienta de certificación logra la madurez.</p>	Oficina de Sostenibilidad, Oficina de Respuesta y Mitigación del Calor (nueva)	ASU, C40, Servicio Meteorológico Nacional, Alianza Global de Ciudades Frescas	Corto Plazo

MATRIZ DE ACCIONES - AGUA

AGUA (W)			
META W1		Identificar e implementar proyectos de infraestructura para garantizar la seguridad del agua.	
Acciones Rápidas	Liderazgo Municipal	Socios	Plazo
<p>W1.1 Diseñar y construir infraestructura adicional para proveer un suministro confiable de agua a los 1.7 millones de clientes. El Proyecto de Tubería para la Sequía proveerá suministros de agua de los Ríos Salado y Verde a áreas de la ciudad que actualmente dependen totalmente del agua del Río Colorado. El proyecto es esencial para la salud y vitalidad económica de Phoenix. Este proyecto de sostenibilidad garantizará que todos los residentes tengan acceso confiable a agua potable seguro y limpio durante tiempos futuros de escases de agua en el Río Colorado. Este proyecto será financiado usando bonos de sostenibilidad, un resultado del reciente desarrollo del Marco de Bonos Verdes de Sostenibilidad. Esto resultará en un ahorro del costo de servicio de préstamo.</p>	Servicios de Agua	Transporte Vial, Finanzas	Corto Plazo
Acciones en Curso			
<p>W1.2 Seguir depositando agua en el banco, que significa almacenar agua subterráneamente para su uso posterior. Arizona está llevando la delantera en depositar agua en el banco, una práctica de almacenar agua subterráneamente para su uso posterior. Millones de acres de pies de agua han sido depositados en el banco en acuíferos en el centro de Arizona por medio de la Autoridad de Almacenamiento de Agua de Arizona. El agua suministrada a los residentes viene de suministros de agua superficial renovables, para que el agua subterránea pueda ser guardada para el futuro. Además, el acuerdo de compartir agua con Tucson seguirá en pie, en el cual Phoenix almacena algo del agua no utilizada del Río Colorado en acuíferos en Tucson. En tiempos de escases, Tucson le dará una parte del agua que le corresponde a Tucson a Phoenix a cambio del agua almacenada.</p>	Servicios de Agua	Ciudad de Tucson, Autoridad de Almacenamiento de Agua de Arizona	Corto Plazo
META W2		Mejorar la conservación de los recursos del agua por medio de mejorar el manejo de aguas pluviales, optimizar el uso del agua, llevar a cabo auditorías de agua y utilizar aguas residuales.	
Acciones en Curso	Liderazgo Municipal	Socios	Plazo
<p>W2.1 Mejorar capacidad de drenaje de aguas pluviales y reducir la marea de reflujo de agua en el Aeropuerto Internacional de Phoenix Sky Harbor. El Aeropuerto Internacional de Phoenix Sky Harbor que está ubicado al final de la cuenca del sur de la Montaña Camelback mejorará la eficacia de drenaje de aguas pluviales por medio de llevar a cabo mantenimiento que mejorará la capacidad y reducirá mareas de reflujo, así previniendo inundaciones y contaminación de la escorrentía de aguas pluviales.</p>	Aviación	Servicios de Agua, Finanzas	Corto Plazo
<p>W2.2 Identificar e implementar medidas de ahorro de agua en instalaciones y procesos municipales de Phoenix. Se creó una Fuerza Interna de Trabajo de Eficiencia del Agua en toda la municipalidad para monitorear el uso del agua por operaciones de la municipalidad para identificar e implementar medidas de ahorro de agua. Como resultado de esta fuerza de trabajo, el uso de agua ha bajado por 46.5 millones de galones. Rastreo continuo del uso de agua en los Departamentos de Parques y Aviación es posible a través del programa GIS desarrollado por el Departamento de Servicios del Agua.</p>	Servicios de Agua	Todos los Departamentos	Corto Plazo

MATRIZ DE ACCIONES - AGUA

Acciones Pendientes				
W2.3	<p>Implementar el exitoso programa de actualización del sistema de la torre de refrigeración comercial del Aeropuerto Internacional de Phoenix Sky Harbor en otros procesos en toda la ciudad de Phoenix y animar a los sectores comerciales e industriales a adoptar este proceso.</p> <p>Torres de refrigeración son los usuarios de volúmenes más altos de agua en Phoenix. La Actualización del Sistema de la Torre de Refrigeración fue completada con éxito, así reduciendo el uso de agua por el 20 por ciento. Este sistema de refrigeración de agua también fue instalado como parte del Proyecto de Modernización de Terminales y ahora se está instalando un sistema en el Centro de Alquiler de Automóviles. Oportunidades futuras están siendo investigadas para operaciones municipales y uso comercial.</p>	Aviación		Corto Plazo
W2.4	<p>Implementar el uso de la Infraestructura Verde del Área Metropolitana de Phoenix y Detalles de Bajo Impacto para Manejo Alternativo de Aguas Pluviales.</p> <p>La Infraestructura Verde del Área Metropolitana de Phoenix y Detalles de Bajo Impacto para Manejo Alternativo de Aguas Pluviales es un manual que provee detalles y especificaciones de normas y técnicas (TSDS) que deberán ser utilizadas para desarrollo de bajo impacto dirigido a miembros de las comunidades de diseño, planificación y desarrollo en el Condado de Maricopa. Estas TSDS serán utilizadas en proyectos de vía públicas y pueden ser utilizadas en proyectos privados. El uso del manual resultará en beneficios medioambientales, la conservación de agua, la reducción de calor urbano, mejoras en la salud pública y en espacios verdes adicionales.</p>	Planificación y Desarrollo, Servicios de Agua, Oficina de Programas Medioambientales	MAG, ADEQ, ASU	Corto Plazo
META W3	Aumentar la participación y proveer programas a los habitantes y los negocios para reducir el uso del agua a 155 GPCD para el 2030.			
Acciones Pendientes		Liderazgo Municipal	Socios	Plazo
W3.1	<p>Expandir el programa existente de SRP de subsidiar el costo de controladores de irrigación para uso residencial.</p> <p>La conservación del agua siempre ha formado parte de la estrategia de Phoenix para mantener un suministro de agua para 100 años. Se les anima a los residentes a adoptar paisajismo "xeriscape" con controladores eficaces de irrigación por medio de un programa de subsidiar el costo de controladores de irrigación inteligente para uso residencial. Expandir este programa reducirá el uso del agua y bajará los costos para los residentes.</p>	Servicios de Agua	SRP	Corto Plazo
W3.2	<p>Expandir el Programa de Retroinstalación de inodoros para incluir un programa para bajos ingresos y otros incentivos.</p> <p>Con el fin de conservar agua, se está evaluando un programa de retroinstalación de inodoros. Los elementos de este programa incluirán un programa para bajos ingresos que incluye el inodoro y la instalación por profesionales sin costo al cliente y un programa de reembolso fijo a todos los clientes que compren e instalen un inodoro de bajo flujo que usa 1.28 galones por descarga.</p>	Servicios de Agua		Corto Plazo
W3.3	<p>Expandir el Programa de Auditoría en Asociaciones de Propietarios.</p> <p>Las Asociaciones de Propietarios (HOA) usan agua para darle mantenimiento a las áreas comunes de paisajismo, lo cual puede llevar a costos muy elevados y alta utilización de agua para lograr que las áreas sigan bonitas. Hasta el 70 por ciento del agua usada por residentes es para regar afuera. Phoenix dio comienzo a un Programa Piloto de Auditoría HOA que llevó a cabo nueve auditorías del uso de agua exterior en áreas comunes manejados por las HOA. Basado en este programa piloto, la potencial de ahorros como promedio para las HOA que participaron de forma voluntaria fue de 4.5 millones de galones por año si ellos implementaban las recomendaciones producidas por la auditoría. El programa será expandido de ser programa piloto a programa utilizado por medio de aumentar el número de inspecciones de nueve a 40.</p>	Servicios de Agua		Corto Plazo

MATRIZ DE ACCIONES - AGUA

META W3		Aumentar la participación y proveer programas a los habitantes y los negocios para reducir el uso del agua a 155 GPCD para el 2030.		
Acciones Pendientes		Liderazgo Municipal	Socios	Plazo
	<p>Expandir el programa existente de SRP de subsidiar el costo de controladores de irrigación para uso residencial.</p>			
W3.1	<p>La conservación del agua siempre ha formado parte de la estrategia de Phoenix para mantener un suministro de agua para 100 años. Se les anima a los residentes a adoptar paisajismo “xeriscape” con controladores eficaces de irrigación por medio de un programa de subsidiar el costo de controladores de irrigación inteligente para uso residencial. Expandir este programa reducirá el uso del agua y bajará los costos para los residentes.</p>	Servicios del Agua	SRP	Corto Plazo
	<p>Expandir el Programa de Retroinstalación de inodoros para incluir un programa para bajos ingresos y otros incentivos.</p>			
W3.2	<p>Con el fin de conservar agua, se está evaluando un programa de retroinstalación de inodoros. Los elementos de este programa incluirán un programa para bajos ingresos que incluye el inodoro y la instalación por profesionales sin costo al cliente y un programa de reembolso fijo a todos los clientes que compren e instalen un inodoro de bajo flujo que usa 1.28 galones por descarga.</p>	Servicios del Agua		Corto Plazo
	<p>Expandir el Programa de Auditoría en Asociaciones de Propietarios.</p>			
W3.3	<p>Las Asociaciones de Propietarios (HOA) usan agua para darle mantenimiento a las áreas comunes de paisajismo, lo cual puede llevar a costos muy elevados y alta utilización de agua para lograr que las áreas sigan bonitas. Hasta el 70 por ciento del agua usada por residentes es para regar afuera. Phoenix dio comienzo a un Programa Piloto de Auditoría HOA que llevó a cabo nueve auditorías del uso de agua exterior en áreas comunes manejados por las HOA. Basado en este programa piloto, la potencial de ahorros como promedio para las HOA que participaron de forma voluntaria fue de 4.5 millones de galones por año si ellos implementaban las recomendaciones producidas por la auditoría. El programa será expandido de ser programa piloto a programa utilizado por medio de aumentar el número de inspecciones de nueve a 40.</p>	Servicios del Agua		Corto Plazo