



ÁREAS VERDES Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

Estrategias de adaptación y mitigación en los municipios de América Latina y el Caribe



El acceso a las áreas verdes en las ciudades puede tener un efecto positivo en el bienestar de las personas. La pandemia ha resaltado la importancia de estas áreas para los ciudadanos que buscan lugares abiertos y cercanos de la naturaleza para hacer deportes, recreación y relajación³. El diseño e implementación estratégico de estas áreas puede priorizar las comunidades menos favorecidas, ayudando a salvaguardar la salud, seguridad y resiliencia ante desastres naturales de grupos e individuos vulnerables⁵.

En este informe, resumimos respuestas de casi 300 municipios de 15 países quienes participaron en la divulgación de las informaciones climáticas y ambientales en el 2021. En su conjunto, estos municipios representan aproximadamente 163 millones de habitantes, o 25% de la población de América Latina y el Caribe¹⁰. En particular, destacamos acciones relacionadas con las áreas verdes y los beneficios de estas acciones para la mitigación y adaptación ante el cambio climático alrededor de la región.

MUNICIPIOS PARTICIPANTES POR PAÍS EN LA PLATAFORMA CDP-ICLEI TRACK EN 2021



BENEFICIOS DE LAS ÁREAS VERDES PARA COMBATIR AL CAMBIO CLIMÁTICO

- Las áreas verdes son una medida indispensable para mitigar los impactos del cambio climático. Al realizar fotosíntesis, las plantas atrapan carbono y así pueden contribuir a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero¹.
- Las áreas verdes también pueden ser una herramienta valiosa para promover la equidad a través de la provisión de beneficios para la salud pública. Estos espacios contribuyen a la humidificación del aire a través de la evapotranspiración y, así creando un microclima que puede reducir la intensidad de las olas de calor⁴.
- Estas áreas también juegan un rol importante en la adaptación. Por ejemplo, aumentan la capacidad de retención del agua y la estabilidad (o agregación) del suelo, así amortiguando las inundaciones y desprendimientos de tierra².
- Los árboles y bosques urbanos tienen el potencial de reducir la temperatura del aire hasta 8°C, disminuyendo en un 40% el costo del uso del aire acondicionado, mejorando la calidad del aire y conservando el flujo del agua pluvial⁶.
- Se espera un aumento en eventos de calor extremo en la región causado por el cambio climático¹¹. Las temperaturas extremas ya se asocian con casi un 6% de las muertes prematuras en la región¹¹. Por cada árbol plantado estratégicamente para proporcionar sombra, podrían reducirse directamente alrededor de 10 kg de emisiones de carbono de las centrales eléctricas al reducir la demanda de aire acondicionado⁷.
- Los parques, los espacios verdes y los cursos de agua pueden promover la actividad física, y así combatir un factor de riesgo muy importante vinculado a las enfermedades no transmisibles. La inactividad física es responsable por más de 3 millones de muertes al año en el mundo⁵, siendo Latinoamérica la región que menos se hace actividad física^{8,9}.

Sobre o CDP

CDP es una organización sin fines de lucro que moviliza inversionistas, compañías y gobiernos con el objetivo de construir y acelerar acciones colaborativas para un desarrollo que funcione para las generaciones actuales y futuras. La visión de CDP es de una economía sustentable que actúe para las personas y para el planeta por un largo periodo. CDP ofrece para las ciudades una herramienta de monitoreo (CDP-ICLEI Track), de las acciones y políticas relacionadas al cambio climático con el objetivo de apoyarlas en la comprensión de los principales riesgos y oportunidades en la agenda climática y permite compartir las experiencias a escala internacional, planear acciones efectivas, y garantizar una mayor transparencia para los proyectos públicos.

Ver más: www.cdp.net/es. Como parte del estudio ‘Espacios verdes, contaminación del aire y mortalidad por calor relacionada con el clima en las ciudades de América Latina’ financiado por el Welcome Trust, CDP se ha asociado con el proyecto SALURBAL para fornecer valiosos datos sobre acciones ambientales desarrolladas e implementadas por municipios latinoamericanos. A partir de esas informaciones, se elaboran estudios de casos sobre el impacto de las áreas verdes en la mitigación y adaptación al cambio climático.

LAS CIUDADES Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

Las ciudades son grandes protagonistas en el contexto de la acción climática. Tienen una gran capacidad de captación de recursos e involucramiento de la sociedad y cuentan con centros académicos para investigación científica. Es importante investigar y comprender qué se está haciendo y lo que falta por hacer para que estas respuestas sean efectivas e inclusivas.



LAS ÁREAS VERDES: UN ROL IMPORTANTE PARA LA MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Las áreas verdes, como parques y árboles urbanos, cuentan con mecanismos que ayudan en la mitigación de los gases de efecto invernadero, almacenando carbono. También son fundamental para la adaptación, proporcionando resiliencia ante tormentas, olas de calor, y otros fenómenos relacionados con el cambio climático.

Por eso, un modo eficaz de gobernanza es invertir en áreas verdes. Las acciones y políticas públicas pueden, en una sola vez, abarcar diferentes tópicos relacionados al cambio climático: la adaptación, evitando riesgos inminentes del cambio climático y la mitigación, en que el suministro de carbono es un aliado para evitar la exacerbación del efecto invernadero.



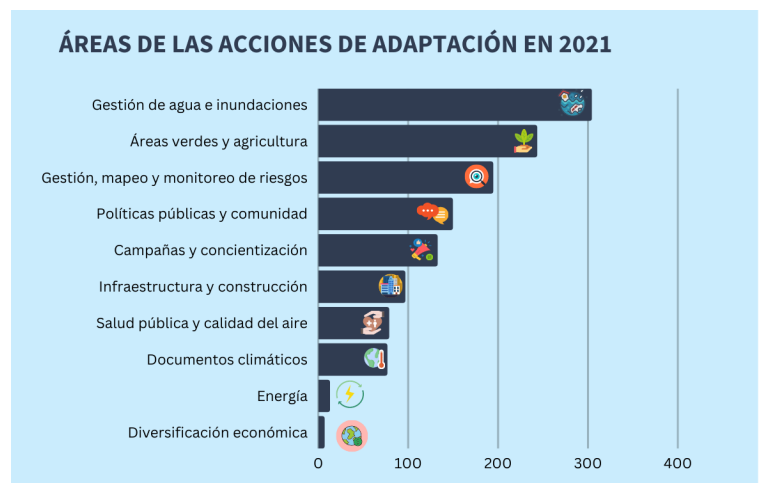
Proyecto Transforma un Bulevar
Fuente: Alcaldía de Hermosillo, Mexico

Acciones de mitigación

En el 2021, 207 municipios en América Latina informaron en la plataforma 1432 acciones de reducción de emisiones y los más reportados fueron intervenciones relacionadas con la energía (393), transporte y combustible renovable (363), residuos (295), áreas verdes (110) y construcción e industria (95).

Acciones de adaptación

En el 2021, 253 municipios en América Latina divulgaron 1290 acciones de adaptación y los más reportados continúan siendo gestión de agua e inundaciones (304), áreas verdes y agricultura (243), gestión, mapeo y monitoreo de riesgos (194) y políticas públicas y comunidad (149).



Red Verde Urbana: Distrito Metropolitano de Quito, Ecuador

Por medio de la Red Verde Urbana se pretende fortalecer la gestión y protección del arbolado urbano y el manejo de la cobertura vegetal con un sistema de conectores verdes que, a través del tejido urbano, generarán una vinculación espacial entre las áreas naturales de conservación (bosques, arbustos y páramos) y los espacios verdes urbanos naturales (quebradas vivas y ríos), recreativos (parques: metropolitanos, lineales y barriales), infraestructura vial (avenidas principales y secundarias), edificaciones (techos verdes y huertos urbanos), con el objeto de lograr incrementar el porcentaje de área verde urbana y revitalizar los barrios de la ciudad.

Plantación del Arbolado Georreferenciado: Ciudad de Porto Alegre, Brasil

El Equipo de Planificación e Implementación de Forestación del SMAMS ha mapeado los barrios más necesitados de forestación y está realizando la siembra georreferenciada de mudas. Mediante el uso de GPS se están georreferenciando las plántulas, lo que permite identificar la ubicación de cada árbol sembrado, especie y fecha de siembra. El mapa de los árboles georreferenciados, que será de acceso público, se encuentra en etapa final de desarrollo, para su posterior testeo y disponibilidad a la población. Además del seguimiento de las plantaciones por parte del equipo técnico de SMAMS, se incentiva la participación ciudadana, donde los voluntarios reciben por correo electrónico, una guía sobre cómo cuidar las plántulas y tener un canal directo con el equipo de arboricultura, para alertar sobre problemas con las plantaciones. La Unidad de Educación Ambiental recorre las plantaciones para buscar voluntarios, distribuir folletos e informar sobre las especies de árboles que se están implantando.

Plan de Infraestructura Verde: Municipalidad de Mérida, México

El municipio de Mérida está realizando el fortalecimiento del marco normativo en materia forestal y de arbolado urbano por medio de la elaboración del Inventario del Arbolado Urbano. Esta iniciativa municipal busca plantar cerca de 100 mil árboles en espacios públicos y privados, a través de los programas: Cruzada Forestal, Adopta un Árbol y Campañas de Reforestación. La iniciativa busca reducir la generación de Gases de Efecto invernadero (o GEI) a través del incremento, mantenimiento y restauración de la superficie arbórea, y así promover la generación de la cultura ambiental en relación con el sector forestal.

¿CÓMO LAS CIUDADES DE AMÉRICA LATINA ESTÁN TRABAJANDO EN COLABORACIÓN CON EL SECTOR PRIVADO EN LA LUCHA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO?

La coordinación entre los gobiernos municipales y empresas es esencial para crear ciudades resilientes y protegidas. En ese sentido, podemos ver como las ciudades están colaborando con empresas para desarrollar proyectos y acciones en la región. En 2021, 129 municipios reportaron que hay algún tipo de colaboración con el sector privado.

ÁREA DE LOS PROYECTOS EN COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA



65

RESIDUOS



33

AGRICULTURA,
SILVICULTURA Y PESCA



31

TRANSPORTE



30

SERVICIOS SOCIALES
Y EDUCACIÓN



28

AGUA



26

MEDIO AMBIENTE



26

ENERGÍA



17

INDUSTRY



16

CONSTRUCCIÓN E
INFRAESTRUCTURA



13

NEGOCIOS Y
FINANZAS



13

PLANIFICACIÓN
ESPACIAL



9

TECNOLOGÍA DE LA
INFORMACIÓN



2

SALUD PÚBLICA Y
SEGURIDAD

Producción de plantas nativas en viveros: Ayuntamiento de Celaya, México

Celaya, por medio de un convenio de colaboración con el Instituto Tecnológico de Roque (Institución de Educación Superior), está produciendo plantas nativas en los viveros del instituto. Estas plantas se utilizan en las campañas de reforestación que está realizando el municipio.



Vivero de Celaya. (Fuente: Alcaldía de Celaya, 2022)

Adopción de espacios verdes en colaboración con otras instituciones: Ciudad de Campo Grande, Brasil

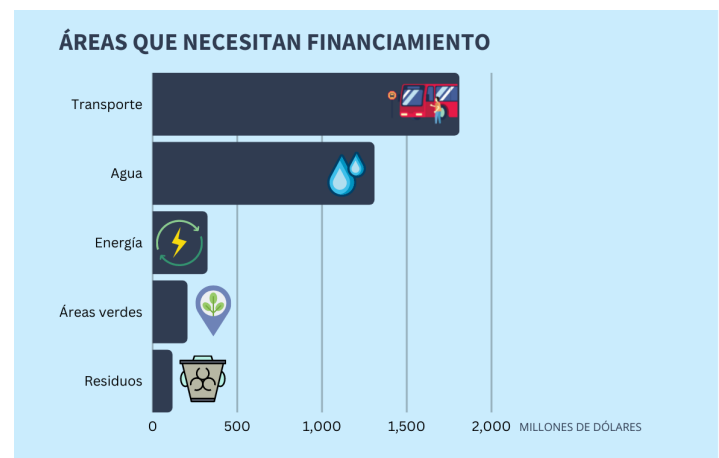
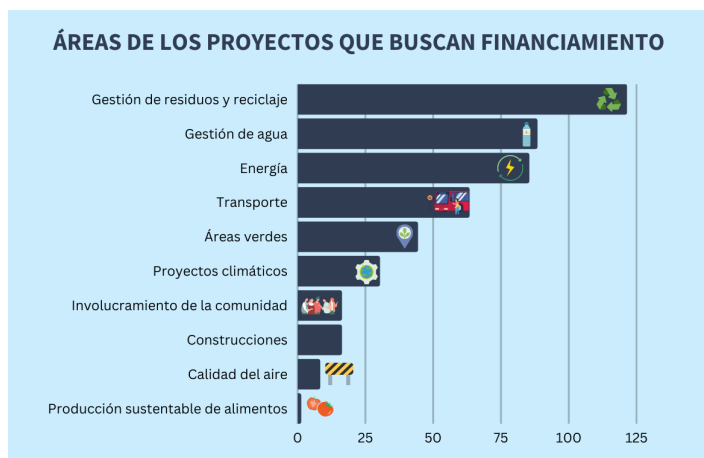
Campo Grande cuenta con el programa de Alianza Municipal (PROPAM) que tiene como objetivo asegurar el mantenimiento y conservación de plazas, parques, áreas verdes, canteros y rotondas, a través de convenios con empresas, industria, comercio en general, prestadores de servicios, instituciones, organizaciones no gubernamentales, buscando integrar esfuerzos a favor de la comunidad para que disfruten de espacios de calidad con el fin de contribuir a la conservación del medio ambiente y la mejora de la calidad de vida.

Aguas recicladas para riego de áreas públicas: Municipalidad de Lima, Perú

En un convenio realizado entre una empresa del sector de alimentos en Perú y la Municipalidad de Lima, la empresa dona sus aguas residuales tratadas a la Municipalidad de Lima para el riego de áreas verdes públicas.

NECESIDADES DE FINANCIAMIENTO CLIMÁTICO

Por medio de la CDP-ICLEI Track, los municipios pueden reportar proyectos para los cuales están buscando financiamiento tanto del sector público como privado. En 2021, 176 ciudades estaban buscando cerca de US\$ 3,8 mil millones en financiamiento para 472 proyectos, siendo las áreas de mayor destaque: gestión de los residuos y reciclaje (121), gestión de agua (88), energía (85), transportes (63) y áreas verdes (44).



De las áreas que necesitan financiamiento, podemos destacar que transportes es el área de proyectos con más necesidad de financiamiento (necesitando US\$ 1,8 mil millones), seguido de proyectos relacionados con agua (US\$ 1,3 mil millones), energía (US\$ 318 millones) y áreas verdes (US\$ 200 millones).

Compensación de huella de carbono: Municipalidad de Quito, Ecuador

Valor total del proyecto: US\$ 3 millones

La Secretaría de Medio Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito trabaja en un Mecanismo de Compensación de la Huella de Carbono (emisiones de gases de efecto invernadero), a través de un proyecto piloto. Con este proyecto se busca implementar acciones de sostenibilidad local con una posible reducción de la huella de carbono, que se financiarán con recursos de actores territoriales interesados en compensar sus emisiones que ya no son factibles de reducir, en el contexto de sus políticas de sostenibilidad. Una de las opciones de compensación es precisamente mantener y administrar áreas forestales donde se garantice la deforestación evitada.

Parques Lineales: Ciudad de Campinas, Brasil

Valor total del proyecto: US\$ 94 millones

La legislación municipal prevé la implantación y consolidación de 49 parques lineales en Ciudad de Campinas. El municipio tiene la intención de financiar el desarrollo de los proyectos ejecutivos, lo que permitirá la realización de los tramos prioritarios definidos a través de compensaciones ambientales u otras estrategias de financiación, especialmente en asociación con el sector privado.

Sistema de Arbolado Urbano: Ciudad de Cartagena, Colombia

Valor total del proyecto: US\$ 2 millones

Con este proyecto se busca fortalecer el sistema de arbolado urbano de Cartagena con la siembra de 100.000 especies de bosque seco tropical. La mitad de éstos se cultivaría en viveros establecidos y operados por el Establecimiento Público Ambiental de Cartagena. Igualmente, se contempla la actualización del censo de arbolado para definir las zonas idóneas de siembra y en lo posible, establecer corredores ambientales. Se contempla también un sistema de monitoreo para cuantificar los gases de efecto invernadero que estos captarían, aunado un proceso transversal de educación ambiental en las comunidades.



Visión de la ciudad – Fuente: Alcaldía de Cartagena de Indias, Colombia

CONCLUSIONES

Tal como lo expone la información divulgada por ciudades de América Latina contenida en CDP-ICLEI Track, son muchos los proyectos, políticas y acciones que las autoridades están desarrollando para combatir el cambio climático. Con eso, existe la necesidad de priorizar las inversiones y optimizar la asignación de recursos. En este sentido, los proyectos en áreas verdes consiguen englobar una serie de problemáticas de la ciudad, ya que aportan ideas que aúnan dos puntos importantes en la lucha contra el cambio climático: por un lado, pueden almacenar el carbono que está empeorando el efecto invernadero en el planeta y mejorar la calidad del aire y, por otro lado, ayudan a evitar los riesgos e impactos inminentes del cambio climático a través de la adaptación. Las áreas verdes deben ser un pilar en las políticas públicas ambientales y climáticas.

Referencias

1. Barreto, L.; Freitas, A.; Paiva, L. Sequestro de carbono. Disponible en: <<https://www.conhecer.org.br/enciclop/2009/sequestro.pdf>> Acceso 31 de mayo de 2022.
2. European Union. Urban adaptation to climate change in Europe. Challenges and opportunities for cities together with supportive national and European policies. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Union, 2012. Disponible en: <<https://www.eea.europa.eu/publications/urban-adaptation-to-climate-change>>. Acceso 31 de mayo de 2022.
3. Stockholm Environment Institute: Lockdown highlights the value of green space in cities. Disponible en <<https://www.sei.org/perspectives/covid19-value-of-green-space-in-cities/>> Acceso en: 18 de febrero de 2022
4. Douglas, Owen & Lennon, Mick & Scott, Mark. (2017). Green space benefits for health and well-being: A life-course approach for urban planning, design and management. *Cities*. 66. 53-62. 10.1016/j.cities.2017.03.011.
5. WRI Brasil: Potencial de las áreas verdes de reducir desigualdades en las ciudades es aún subestimado. Disponible en: <<https://wribrasil.org.br/pt/blog/potencial-das-areas-verdes-de-reduzir-desigualdades-nas-cidades-ainda-e-subestimado>>. Acceso en: 26 de enero 2022.
6. Akbari, H. "Shade trees reduce building energy use and CO2 emissions from power plants", *Environmental Pollution*, vol. 116 (2002), página 119-126. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/11526698_Shade_trees_reduce_building_energy_use_and_CO2_emissions_from_power_plants> Acceso en: 27 de enero 2022.
7. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: Iniciativa Ciudades Verdes. Disponible en: <<https://www.fao.org/green-cities-initiative/es/>> Acceso en: 27 de enero 2022.
8. Organización Mundial de la Salud, Global Health Risks: Mortality and Burden of Disease Attributable to Selected Major Risks. 2009. Disponible en: <https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf>. Acceso en: 28 de enero 2022.
9. Guthold, R.; Stevens, G.; Riley, L.; Bull, F. "Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants". Volume 6, issue 10, E1077-E1086, October 01, 2018 Disponible en: <[https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(18\)30357-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(18)30357-7/fulltext)> Acceso en 27 mayo 2022.
10. World Bank Data Portal: América Latina y El Caribe. El Banco Mundial. Disponible en: <<https://data.worldbank.org/region/latin-america-and-caribbean>>. Acceso en: 16 febrero 2022.
11. Kephart, J. L., Sánchez, B. N., Moore, J., Schinasi, L. H., Bakhtsiyarava, M., Ju, Y., ... & Rodríguez, D. A. (2022). City-level impact of extreme temperatures and mortality in Latin America. *Nature Medicine*, 1-6.

Este documento fue escrito por el equipo CDP: Andreia Banhe¹, Hannah Corina¹, Paola Bernal¹

Con la colaboración de: Guilherme Ponce¹, Katy Indvik², Daniel Rodríguez³

Diseñado por: Andrea Bolinaga²

1. CDP Latin America
2. Dornsife School of Public Health, Drexel University, Estados Unidos
3. University of California at Berkeley, Estados Unidos

SALURBAL (Salud Urbana en América Latina) es un proyecto quinquenal para investigar cómo el ambiente urbano y las políticas urbanas afectan la salud de los residentes de las ciudades de América Latina. Los hallazgos de las investigaciones de SALURBAL informan las políticas e intervenciones para crear ciudades más sanas, justas y sostenibles alrededor del mundo. SALURBAL está financiado por el Wellcome Trust.

La Red de Salud Urbana de América Latina y el Caribe (LAC-Urban Health) promueve la colaboración regional y multisectorial para generar conocimiento científico sobre los determinantes de la salud urbana y la equidad en salud y traducir ese conocimiento en políticas e intervenciones para mejorar la salud en América Latina y el Caribe.

Este resumen de políticas forma parte del estudio "Espacios verdes, contaminación del aire y mortalidad relacionada con el calor y el clima en ciudades latinoamericanas" financiado por Wellcome Trust. El estudio examina las asociaciones entre la mortalidad y el calor extremo y busca entender si los espacios verdes y la contaminación del aire mejoran o exacerban esos efectos. Además, se proyectan cambios en la mortalidad de los residentes urbanos con futuros eventos de calor extremo para mediados de siglo (2050). Los resultados ayudarán a tomadores de decisiones, primeros intervinientes, profesionales, investigadores y miembros de la comunidad a comprender los impactos del cambio climático en la salud y las posibles intervenciones para evitarlos.

Ver más: drexel.edu/lac/salurbal/climate-heat-mortality/



Más información sobre LAC-Urban Health y SALURBAL

www.lacurbanhealth.org

Redes: @lacurbanhealth   

lacurbanhealth@drexel.edu