



## ¿Cómo los municipios están gestionando sus riesgos y estrategias de adaptación al cambio climático en América Latina?

Por CDP América Latina & EKLA - KAS Programa de Seguridad Energética y Cambio Climático en América Latina de la Fundación Konrad Adenauer.

**Andreia Banhe**, gerente-sénior de Ciudades, Estados y Regiones de CDP América Latina

**Hannah Corina**, asistente de Ciudades, Estados y Regiones de CDP América Latina

**Nicole Stopfer**, directora del Programa de Seguridad Energética y Cambio Climático en América Latina (EKLA) de la Fundación Konrad Adenauer (KAS)

**Anuska Soares**, coordinadora de proyectos del Programa de Seguridad Energética y Cambio Climático en América Latina (EKLA) de la Fundación Konrad Adenauer (KAS)

Los riesgos asociados al cambio climático ya se están produciendo en todo el mundo, lo que revela la urgencia de crear estrategias de adaptación. Se necesitan acciones para construir resiliencia en las ciudades más que nunca, haciendo las provincias más preparadas para las amenazas, además de buscar justicia con la población más vulnerable a este tipo de eventos, como las poblaciones ubicadas en áreas rurales o en la periferia de las ciudades, las mujeres, los adultos mayores y niños, que tienden a tener una menor capacidad adaptativa en comparación con el resto de la población<sup>1</sup>.

Estas acciones de adaptación pueden ser uno de los puntos más atractivos en la asignación de inversiones, ya que la creación de sistemas de alerta, infraestructura resiliente, agricultura eficiente, protección de manglares y manejo del agua pueden generar beneficios directos e indirectos, en los cuales invertir

*¿Cómo los municipios en América Latina están gestionando sus riesgos y estrategias de adaptación al cambio climático?*

US\$ 1,8 billones. en estas acciones podría generar hasta US\$ 7,1 billones entre 2020 y 2030<sup>2</sup>.

Sin embargo, estos todavía se están implementando y financiando de manera deficiente. Según el Informe de Brechas de Adaptación del PNUMA, las estimaciones de costos para tales acciones en los países en desarrollo son de US\$ 140 mil millones a US\$ 300 mil millones en 2030 y de US\$ 280 mil millones a US\$ 500 mil millones en 2050, lo que podría ser más costoso en un mundo con una temperatura 1,5°C superior a niveles preindustriales, debido al aumento de los riesgos climáticos<sup>3</sup>.

Una forma eficiente y menos costosa, considerada como uno de los elementos clave en las acciones de adaptación, son las soluciones basadas en la naturaleza (SBN). Los mecanismos inspirados en los beneficios naturales que ya conocemos pueden ayudar a la sociedad a adaptarse con éxito. El observatorio de la Universidad de Oxford nos muestra que el 59% de las acciones implementadas y calificadas como soluciones basadas en la naturaleza ayudan a combatir los principales riesgos climáticos, como la gestión del agua, la erosión del suelo y la pérdida de productividad agrícola <sup>4,5</sup>.

Actualmente, el mundo invierte solo US\$ 133 mil millones anuales en SBN, siendo América Latina la región que menos invierte, con menos de US\$ 10 mil millones anuales<sup>6</sup>. Además, otro problema al que se enfrenta es la falta de datos sobre las acciones y la necesidad de seguimiento y gestión de riesgos, siendo crucial el ejercicio de divulgación de datos ambientales.

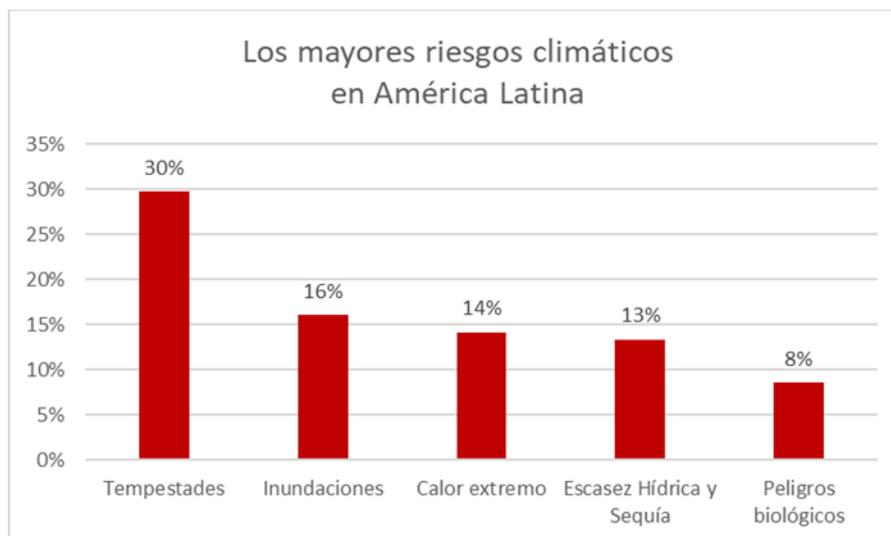
Todos estos puntos también fueron discutidos en la mayor reunión de jefes de estado sobre cambio climático, la Conferencia de las Partes (COP26). Se han comprometido 232 millones de dólares a través del Fondo de Adaptación, construido por 12 países desarrollados y los gobiernos de Quebec y Flandes<sup>7</sup>. Los participantes deberían presentar metas más ambiciosas para asegurar que sus acciones de adaptación sean financiadas. Uno de los logros de la conferencia es el Pacto de Glasgow, el cual requiere que las naciones se comprometan a duplicar las contribuciones al Fondo de Adaptación para 2025.

*¿Cómo los municipios en América Latina están gestionando sus riesgos y estrategias de adaptación al cambio climático?*

A continuación, presentamos información sobre cómo los 293 municipios de América Latina, que participan en el Sistema Unificado de Denuncia CDP-ICLEI, están gestionando sus riesgos y estrategias de adaptación al cambio climático. Estos municipios representan aproximadamente 147,5 millones de habitantes, lo que representa el 23% de la población de América Latina y el Caribe<sup>8</sup>.

### **Riesgos y vulnerabilidad climática en municipios de América Latina**

274 ciudades identificaron al menos un riesgo, totalizando 1153 riesgos relacionados al cambio climático y los tres más comunes de la región fueron: Tempestades (30%), Inundaciones (15%) y Calor Extremo (14%).



Durante los últimos 30 años, la ciudad de Buenos Aires ha enfrentado un calor extremo. Los datos de la estación meteorológica han calculado un aumento de las olas de calor, caracterizado por tres días consecutivos o más cuando la temperatura mínima es superior a 22° C y la máxima es superior a 32,3° C. Este fenómeno afecta principalmente a los grupos más vulnerables como niños, lactantes y personas mayores de 65 años y proporciona una mayor demanda de servicios de emergencia. Estudios de la ciudad afirman que, para un mundo con 2° C de aumento de las temperaturas en relación con niveles preindustriales, habrá al menos 10 días formando olas de calor y para 3° C entre 10 y 15 días al año.

*¿Cómo los municipios en América Latina están gestionando sus riesgos y estrategias de adaptación al cambio climático?*

Lima, Perú, ha analizado cómo todos sus distritos han registrado inundaciones, siendo el Cercado de Lima el de mayor peligrosidad entre 1970 y 2017 (151 eventos de amenazas), seguido de Lurigancho y Ate con 112 y 72 eventos respectivamente. Estos datos son importantes para entender qué distritos son más vulnerables a las inundaciones, especialmente porque los distritos de Lurigancho y Cercado de Lima se ubican en el borde de los ríos Rímac y Surco, donde hay una mayor cantidad de ocurrencias de desbordes e inundaciones, impactando las viviendas, las redes de alcantarillado, afectando también a los pozos y la captación de agua.

Respecto a las tormentas, la Ciudad de Guatemala informa que es frecuentemente azotada por tormentas tropicales, en las cuales las fuertes lluvias afectan el drenaje de la ciudad, provocando inundaciones y los vientos ocasionan la caída de árboles que impactan el tráfico y provocan accidentes. La tendencia que percibe el municipio es que la amenaza puede aumentar, pero los impactos disminuirán con la elaboración del estudio de vulnerabilidad y manejo de emergencias una vez que identifica las principales amenazas y como adaptarse a ellas. El documento tiene la participación de diferentes sectores se podrá dar una respuesta rápida para mitigar la pérdida de la vida, de los bienes materiales y el deterioro del medio ambiente.

En Curitiba, Brasil, se espera un aumento estacional de los períodos secos, esto afectará varios sectores como la agricultura, los servicios y las industrias. Esto concierne a la ciudad no solo a nivel municipal, sino a nivel nacional, donde el sector energético puede verse impactado, encareciendo la factura de la luz debido al Sistema Interconectado Nacional, ya que se accionaría la generación de energía por termoeléctricas.

### **¿Cuáles son los desafíos y oportunidades para la adaptación?**

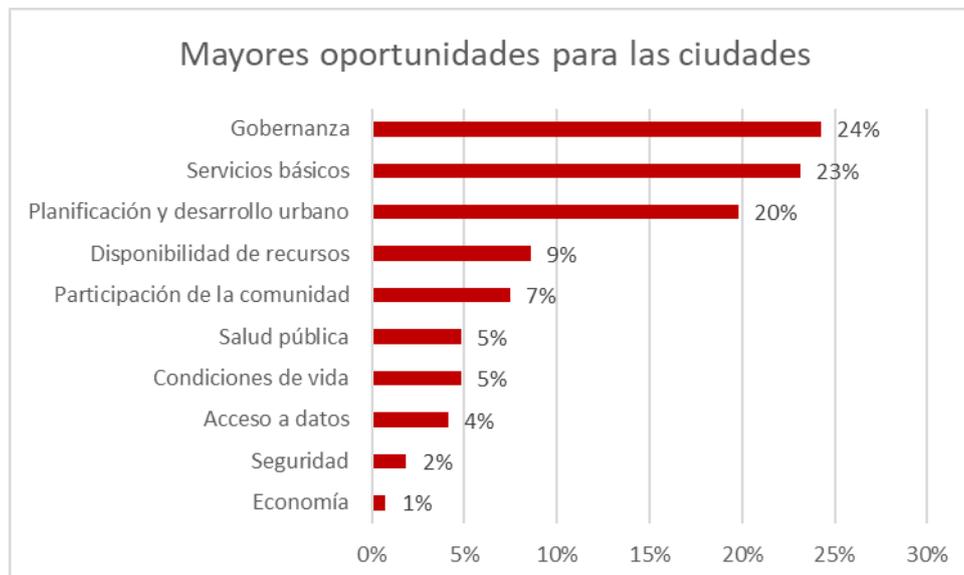
Los cambios del clima pueden representar un desafío o una oportunidad en la adaptación de los municipios.

*¿Cómo los municipios en América Latina están gestionando sus riesgos y estrategias de adaptación al cambio climático?*

Las ciudades divulgan que la planificación del desarrollo urbano es el desafío más considerable (20%), seguido de las condiciones de vida (20%) y la disponibilidad de recursos (16%).



Las mayores oportunidades fueron en el aspecto de la gobernanza, como transparencia, estabilidad política y involucramiento de la sociedad (24%), seguido de servicios básicos (23%) y planificación y desarrollo urbano (20%).



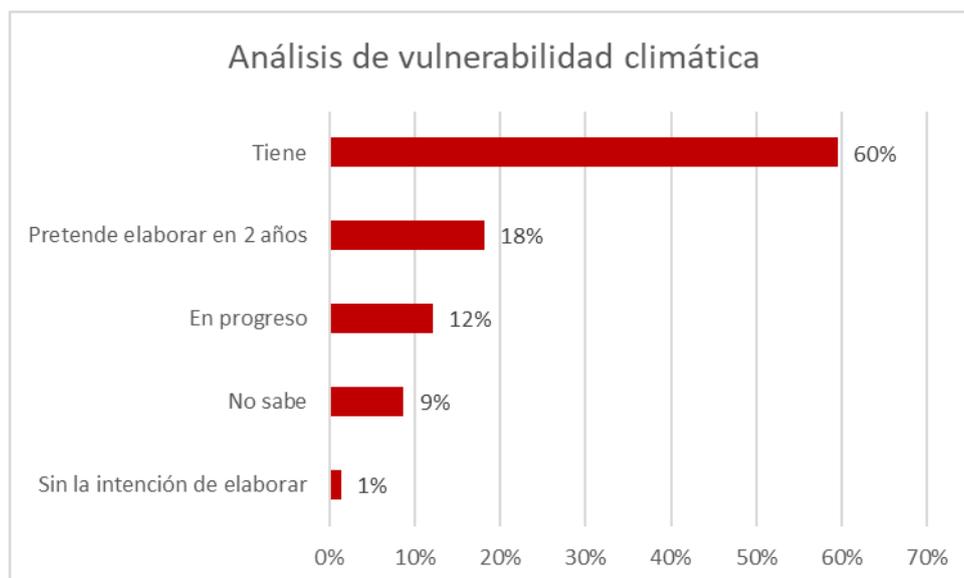
Notamos que un mismo ítem puede corresponder tanto a un desafío como a una oportunidad. La planificación y desarrollo urbano es una oportunidad para el

municipio de Alajuela, en Costa Rica, pues el ordenamiento territorial funciona como una herramienta para el uso adecuado de la tierra y la planificación de la ocupación urbana. Sin embargo, para Valdivia, en Chile, este sector representa un desafío, puesto que la ciudad tiene dificultades en el ordenamiento del espacio urbano debido a que el municipio posee una serie de cuerpos de agua y una rápida expansión de la población.

## ¿Cómo los municipios están gestionando los riesgos climáticos?

### Estudio de vulnerabilidad climática

171 ciudades (60%) \* en América Latina afirman contar con un estudio de vulnerabilidad climática, documento que, a lo largo de los años (2030/2050), analiza las áreas más amenazadas y mapea la población más vulnerable a los impactos de los cambios del clima en un escenario de crisis. En un mundo que ciudades y estados ya necesitan de acciones de adaptación, el estudio de vulnerabilidad es identificado como de extrema importancia pues es una importante herramienta de planeamiento para enfocar esfuerzos en áreas susceptibles, que necesitan de más atención del poder público.



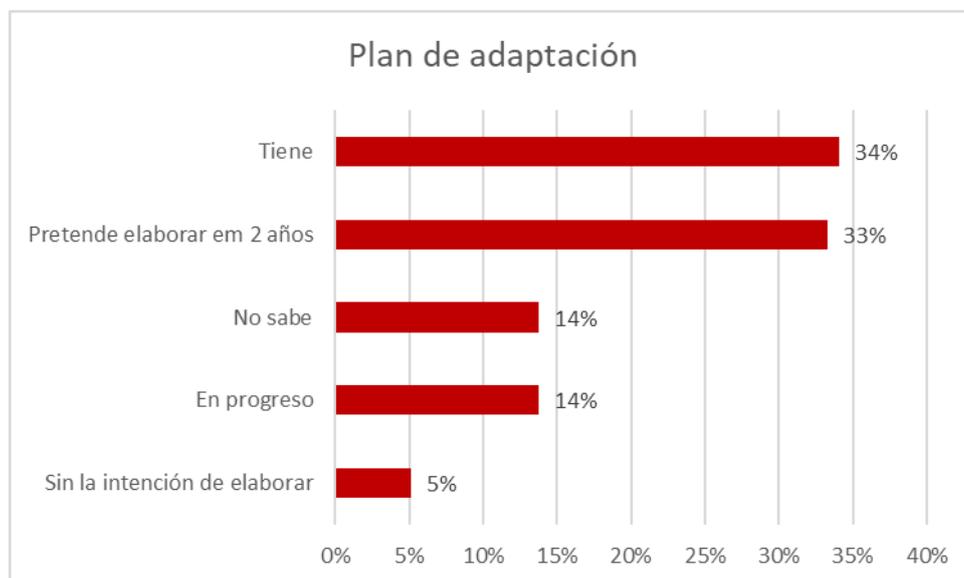
\*113 municipios compartieron documentos y datos detallados sobre el análisis de vulnerabilidad climática. Para el cálculo del porcentaje no se contabilizaron las ciudades que dejaron en blanco.

*¿Cómo los municipios en América Latina están gestionando sus riesgos y estrategias de adaptación al cambio climático?*

La ciudad de Recife lanzó su estudio de vulnerabilidad climática que orienta las estrategias de adaptación de la ciudad. Un documento claro con análisis científico, que recolecta distintas opiniones de la sociedad, permitiendo desarrollar mecanismos institucionales para la población y para las áreas más vulnerables con la elaboración de un mapa y la identificación de principales riesgos, como inundaciones, deslizamientos de tierra, olas de calor, aumento de nivel del mar, sequías meteorológicas y enfermedades provocadas por factores biológicos. Se describen todos los riesgos, así como también las acciones que el ayuntamiento debe tomar para adaptarse<sup>9</sup>.

### Plan de adaptación

94 municipios (34%) \* relataron contar con un Plan de Adaptación, documento que elabora estrategias para ajustes urbanos frente a estímulos climáticos, con el objetivo de moderar o evitar daños o explotar sus oportunidades.



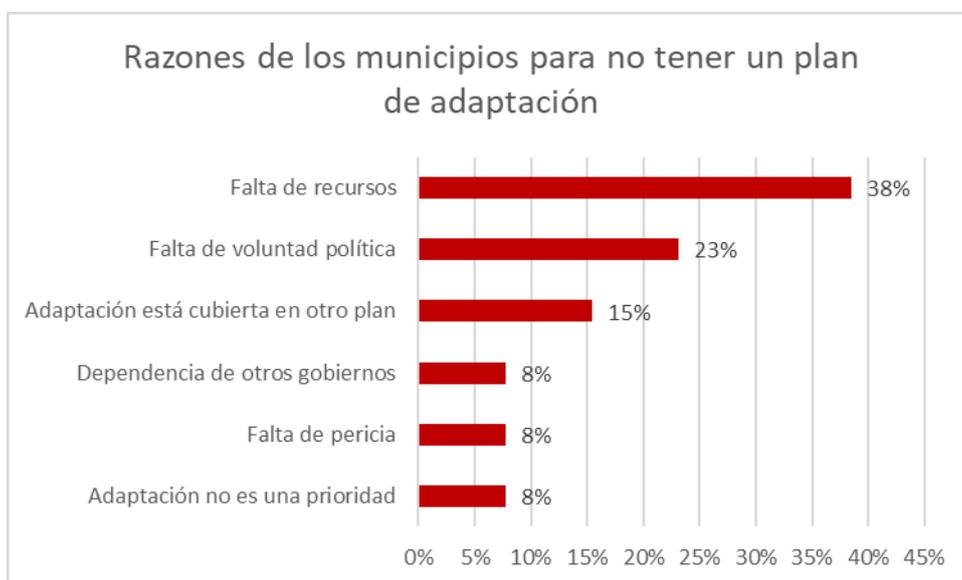
\*85 municipios compartieron documentos y datos detallados sobre el plan de adaptación. Para el cálculo del porcentaje no se contabilizaron las ciudades que dejaron en blanco.

Además de eso, las áreas que el plan abarca son en su mayoría agua (13%), seguido de las áreas: infraestructura (12%), residuos (12%), planificación espacial (11%) y salud pública (10%).

¿Cómo los municipios en América Latina están gestionando sus riesgos y estrategias de adaptación al cambio climático?



Además de eso, algunos municipios que no presentaron el plan pudieron identificar la principal razón por la cual el documento no ha sido elaborado. La razón más común fue la falta de recursos (38%), como recursos humanos y financieros, seguidos de la falta de voluntad política (23%), y el hecho del plan de adaptación estar presente en otro documento (15%), como el propio plan de acción climática.

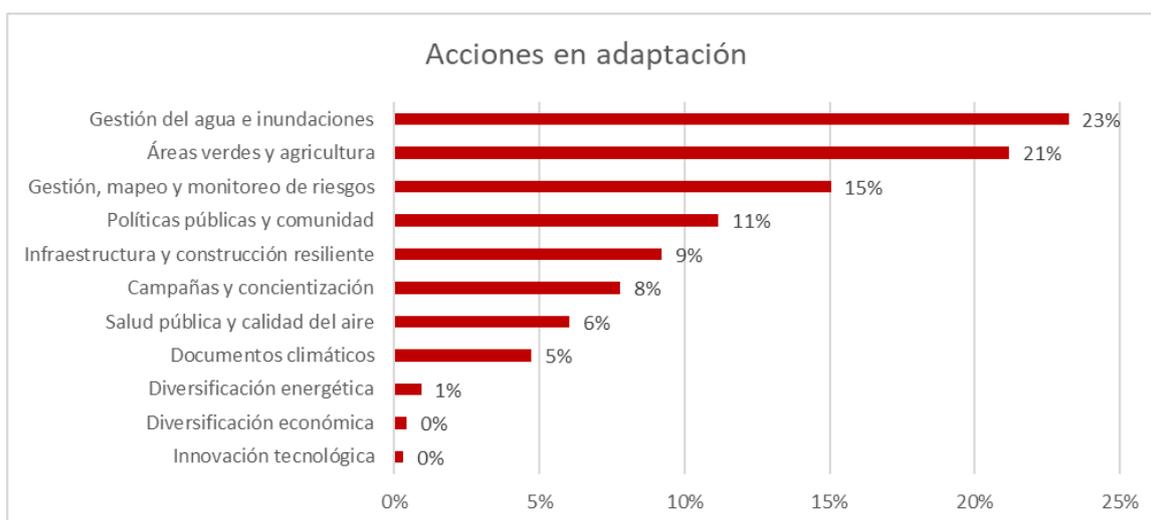


Es importante señalar que, en determinadas ocasiones, las ciudades pueden desarrollar sus planes de adaptación junto con el plan de mitigación, llamándolo plan de acción climática. Con esta integración, también es posible incrementar la participación de diferentes actores a través de consultas y audiencias públicas,

como lo hizo Salvador, en Brasil, en donde se invitó a la sociedad civil, iniciativa privada, academia, ONGs y empleados municipales a dar su opinión para la creación de un documento en línea con las demandas de la sociedad y que resultó en aproximadamente 500 aportes, que hicieron el plan inclusivo y participativo, inspirando a otras ciudades a crear resiliencia climática escuchando a todos los sectores que las integran<sup>10</sup>.

### Acciones de adaptación

207 ciudades latinoamericanas analizaron y divulgaron 977 acciones para adaptarse a los cambios del clima: gestión del agua y control de inundaciones (23%), creación de áreas verdes y agricultura sostenible (21%), y gestión, mapeo y monitoreo de riesgos climáticos (15%), son las áreas donde se concentra el mayor número de acciones.



Podemos notar que algunas ciudades en la región están fortaleciendo la resiliencia climática. El municipio de Sumaré, en Brasil, divulga la creación de una ley municipal para gestión del agua, en la que se exige que los lavados a alta presión cuenten un sistema propio que reduzca el consumo de agua potable o permita la reutilización. Con eso, el 90% de los lavados a alta presión han implantado sistemas de captación de agua lluvia, debido al bajo costo de implantación y gran eficiencia.

Para áreas verdes, el Proyecto Efecto Semilla en Celaya, México, pretende producir 45 mil plántulas de 59 especies nativas, en el período de 2018 hasta

2021. Se les donarán las plantas a los ciudadanos y la campaña permanente de reforestación se está llevando a cabo todos los fines de semana. Con inicio en junio de 2019, se prevé la plantación de 15 mil árboles al año, además de estimular la adopción de árboles para que en cada barrio los vecinos puedan plantar, cuidar y regar sus propios árboles.

Para gestión, mapeo y monitoreo, Desamparados, en Costa Rica, divulga la creación de la Red Comunitaria del Clima. La iniciativa surge como una necesidad de liderazgos de las comunidades e interesados en registrar datos e información acerca de las variables climáticas. Promueve la vigilancia participativa de potenciales desastres naturales, como deslizamientos, inundaciones, tornados, vientos fuertes, caída de rayos, entre otros, cuyo objetivo sea informar, registrar y almacenar datos pluviométricos de diferentes locales de una perspectiva local.

### **Metas de adaptación**

129 ciudades (44%) divulgaron metas de acciones por realizarse en adaptación. Como ejemplo, la ciudad de Rio de Janeiro que se comprometió a asegurar que más de 14 mil viviendas no estuvieran en zonas de riesgo de deslizamiento de tierras en el área de Maciço da Tijuca. Hasta el momento, 10639 casas, que estaban en área de riesgo, han sido re-ubicadas, con una inversión de US\$ 3,7 millones, financiados por el Gobierno Federal de Brasil.

### **Participación ciudadana en la elaboración de estrategias de adaptación**

22 ciudades presentaron estrategias de participación ciudadana en la elaboración de documentos climáticos, demostrando que la participación de la sociedad civil es extremadamente importante en la lucha contra el cambio climático, al aportar con ideas, sugerencias y críticas. Para ejemplificar, la Ciudad de México divulga que, a lo largo del proceso de elaboración de documentos climáticos, cualquier persona puede entregar información, recomendaciones o propuestas de medidas, en persona, por escrito o vía

*¿Cómo los municipios en América Latina están gestionando sus riesgos y estrategias de adaptación al cambio climático?*

electrónica. El proceso participativo es permanente y tendrá como objetivo garantizar un amplio alcance para todos, especialmente grupos en situación de marginalización y vulnerabilidad, buscando identificar las lagunas de desigualdad para asegurar el desarrollo sostenible, reducción de la pobreza, y garantía de los derechos humanos.

La transparencia promovida por los datos divulgados en CDP permite trazar el curso de las ciudades de América Latina en relación con el cambio climático. Los municipios son considerados cada vez más como clave para la implementación de los acuerdos y las políticas climáticas. Pero, al mismo tiempo, estos gobiernos locales están expuestos a los impactos derivados del cambio climático. Los municipios ya están identificando los principales riesgos y vulnerabilidades dentro de su territorio y, por lo tanto, también están empezando a fortalecer las políticas que permiten la adaptación en un mundo en el que la población se siente ya amenazada y, junto con sus aportes, construye sus planes de resiliencia climática. Pero tenemos que participar y apoyar a más municipios en la acción climática. En este sentido, vemos la importancia de promover una visión donde el riesgo y la adaptación deben ser parte de su agenda. En este marco, es esencial el fortalecimiento de sus capacidades en diferentes áreas, tanto para definir las prioridades y buscar formas de ser financiados. Por último, la transparencia y la información de monitoreo son esenciales para el diagnóstico y el apoyo a los municipios para avanzar hacia un mundo más seguro, más justo y adaptable para todos.

Este artículo ha sido elaborado con base en el informativo **¿Cómo los municipios en América Latina están gestionando y elaborando sus estrategias de adaptación?**

## Sobre las organizaciones autoras



### CDP Latin America

Calle Capitão Cavalcanti, 38 Vila Mariana, 04017-000 - São Paulo, Brasil.

Teléfono: +55 11 2305 6996

[reportecer@cdp.net](mailto:reportecer@cdp.net)

[www.cdp.net](http://www.cdp.net)



### Programa Regional de Seguridad Energética y Cambio Climático en América Latina (EKLA) de la Fundación Konrad Adenauer

Calle Cantuarias 160 Of. 202 Miraflores, Lima 18 - Perú

Teléfono: +51 13 20 28 70

[energie-klima-la@kas.de](mailto:energie-klima-la@kas.de)

[www.kas.de/energie-klima-lateinamerika](http://www.kas.de/energie-klima-lateinamerika)

## Referencias Bibliográficas

1 – BAPNA, M.; CHAN, C.; BRANDON, C. Blog de WRI – publicado originalmente en WRI Insights. **4 cosas que necesitas saber sobre el desafío global de adaptación.** Disponible en: <<https://wribrasil.org.br/pt/blog/2019/09/4-coisas-que-voce-precisa-saber-sobre-o-desafio-global-de-adaptacao>> Acceso 27 oct 2021.

2 - BAPNA, M.; FULLER, P. Blog de WRI. **Nature-based Solutions for Adaptation Are Underfunded — But Offer Big Benefits.** 22 mar 2021. Disponible en: <<https://www.wri.org/insights/nature-based-solutions-adaptation-are-underfunded-offer-big-benefits>> Acceso 27 oct 2021.

2 - UNEP Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente - **Status de las Finanzas Para Naturaleza - Triplicando Inversiones En Soluciones Basadas en la Naturaleza Hasta el 2030.** Nairobi, 2021. Disponible en: <<https://www.unep.org/resources/state-finance-nature>>. Acceso 27 oct 2021.

4 – "Population, total" - América Latina y Caribe. **World Bank Database**. Disponible en: <<https://data.worldbank.org/>>. Acceso en: 14 jul. 2021.

5- Nature-based Solutions Initiative. **Mapping the evidence of nature-based solutions for climate change adaptation**. Universidad de Oxford. 10 sep 2020. Disponible en: <<https://www.naturebasedsolutionsinitiative.org/news/new-nbsi-publication-mapping-the-evidence-of-nature-based-solutions-for-climate-change-adaptation/>> Acceso 27 oct 2021.

6 – PNUMA Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente - **Estado de las finanzas para la naturaleza - Triplicar las inversiones en soluciones basadas en la naturaleza para 2030**. Naciones Unidas. Nairobi, 2021. Disponible en: <<https://www.unep.org/resources/state-finance-nature.>> Acceso 27 oct 2021.

7- FILIPPE, Marina. **COP26: La Adaptación Climática es una Medida Económica Inteligente**. Examen. São Paulo, 8 de noviembre de 2021. Disponible en: <<https://exame.com/negocios/cop26-adaptacao-climatica-e-medida-economica-inteligente/>>. Acceso 27 oct 2021.

8 - "Población, total" – América Latina y el Caribe. Base de datos del Banco Mundial. Disponible en: <<https://data.worldbank.org/>>. Acceso 14 jul 2021.

9 – **Análisis de Riesgos Climáticos y Vulnerabilidades y Estrategia de Adaptación del Municipio de Recife – PE**. Disponible en: <[http://www2.recife.pe.gov.br/sites/default/files/sumario\\_clima\\_recife\\_portugues.pdf](http://www2.recife.pe.gov.br/sites/default/files/sumario_clima_recife_portugues.pdf)>. Acceso 11 dec 2021.

10 - **Plan de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático de Salvador**. Disponible en: <<https://americadosul.iclei.org/documentos/plano-de-mitigacao-e-adaptacao-as-mudancas-do-clima-de-salvador/>>. Acceso 11 dec 2021.