



Preparando nuestros barrios para el futuro: Guía práctica sobre medidas hiperlocales de adaptación climática



Fomentado por:



Ministerio Federal
de Economía
y Protección del Clima

Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza,
Seguridad Nuclear y Protección de los Consumidores



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

en virtud de una decisión
del Bundestag alemán

Resumen ejecutivo

Los barrios periféricos, a menudo ignorados, son un lugar clave para la acción climática debido a los lazos comunitarios que se entrelazan entre lo urbano y lo ambiental, entre la identidad y las costumbres. Esta base social juega un rol crucial para asegurar que nuestras ciudades se vuelvan resilientes a los impactos del cambio climático. A medida que las consecuencias del cambio climático se hacen más palpables, los barrios habitados con personas en situación de vulnerabilidad se enfrentan a desafíos cada vez más intensos. Sin embargo, las comunidades poseen diversos saberes basados en la experiencia, que les han resultado útiles para adaptarse al pasar de los años. Esto constituye un punto de partida para trabajar en conjunto en la generación de medidas de adaptación al cambio climático desde el enfoque de la sostenibilidad.

Si bien las políticas públicas y regulaciones a nivel nacional facilitan la difusión de la acción y resiliencia climática, es de suma importancia materializar esas políticas en planes y estrategias a nivel de barrio ya que su sostenibilidad depende de las comunidades locales. Los barrios contribuyen significativamente a que las intervenciones sean sostenibles en el tiempo.

Este documento es una guía práctica que tiene como objetivo auxiliar a las personas funcionarias públicas municipales en la aplicación de un enfoque sostenible para generar proyectos de adaptación al cambio climático a nivel barrial. Es una herramienta sencilla y de fácil aplicación, basada en 6 sencillos pasos:

-  **Paso 1:**
Preparación del proyecto
-  **Paso 2:**
Identificación de las posibles intervenciones
-  **Paso 3:**
Estudio de factibilidad y viabilidad
-  **Paso 4:**
Proyecto ejecutivo y mecanismos de financiamiento
-  **Paso 5:**
Implementación
-  **Paso 6:**
Post-implementación, incluyendo monitoreo y evaluación

Esta guía del *Proyecto Global CitiesAdapt* proporciona consejos prácticos, casos de estudio relevantes y un conjunto de herramientas y recursos técnicos que abordan temas como participación comunitaria, análisis de proyectos, fuentes de financiamiento, estrategias para operaciones en curso y el mantenimiento, así como monitoreo y evaluación a largo plazo.

La intención de esta guía es generar un método aplicable y claro, que facilite la implementación de medidas de adaptación al cambio climático a un nivel hiperlocal¹.

1 A nivel hiperlocal se refiere a áreas geográficas bien definidas que pueden ser a escala de barrio, comunidad o ciudad.

¡Le damos la bienvenida a la Guía CitiesAdapt para la implementación de proyectos urbanos resilientes!

Esta guía permite adentrarse en la aplicación de medidas de adaptación a nivel barrial. El material aquí presentado es una selección de referencias académicas y de experiencias de personas funcionarias públicas en ciudades y organizaciones que han utilizado un enfoque de participación comunitaria para identificar problemas e implementar soluciones integrales.

¿Esta guía es para mí?

Esta guía es perfecta para usted si:

- Trabaja en áreas de diseño y **planeación urbana, ordenamiento territorial, cambio climático** o en el equipo de **participación comunitaria** de una ciudad que busca ayudar a sus habitantes a responder de manera más efectiva al cambio climático, especialmente usando **Soluciones Basadas en la Naturaleza** (SbN). Es probable que su ciudad ya haya incorporado la adaptación al cambio climático en la política pública, por ejemplo, a través de un plan de acción climática alineado con los objetivos internacionales de sostenibilidad y climáticos.
- Se encuentra a cargo de implementar **intervenciones de adaptación climática** en su ciudad. Idealmente se busca replicar estos proyectos.
- Cuenta con presupuesto para realizar diagnósticos e identificar las soluciones correctas a los problemas definidos en alguna comunidad, ya sea con recursos humanos internos o la contratación de personas expertas externas.
- Se encuentra en la posibilidad de buscar financiamiento que pueda contribuir a cubrir los costos de la realización de un proyecto.
- Está en proceso de identificar **líderes comunitarios locales** con quienes puede trabajar de la mano para asegurar que el problema de la adaptación climática y las soluciones propuestas cubran las necesidades de la comunidad.
- Busca iniciar un proceso participativo (o ya lo ha iniciado) en el que **la comunidad se involucre** en la identificación de problemáticas sobre cambio climático y soluciones que respondan a sus necesidades. Quiere asegurar que se apropien de la intervención y den continuidad al mantenimiento en el largo plazo una vez que el trabajo inicial sea completado.

¿Cómo puede ayudarme esta guía?

Esta guía está basada en buenas prácticas internacionales, incluyendo experiencias en ciudades como la suya. El objetivo es mostrar el **proceso paso a paso**, ejemplificado con casos relevantes que puedan

En la [Biblioteca de recursos y herramientas](#), puede encontrar inspiración y material adicional para acompañar la implementación del modelo CitiesAdapt.

A lo largo de esta guía se pueden observar los siguientes íconos que señalan cuál

- Herramienta: ,

- Recurso: , o

- Idea: 

se pueden usar para ese paso en específico.

Próximamente se publicarán Casos de Estudio sobre cómo este modelo CitiesAdapt fue implementado en los dos países en los que trabaja el programa: México y Sudáfrica.

ayudar a alcanzar un éxito similar. En cada uno de los seis pasos, usted encontrará: una descripción del punto de partida, las actividades a realizar, los resultados y las herramientas que se pueden utilizar a través del enfoque *CitiesAdapt*. Además, la guía cuenta con ejemplos de cómo estos pasos fueron implementados en otras ciudades.

De manera más específica, esta guía está basada parcialmente en las experiencias de los proyectos piloto de *CitiesAdapt* implementados por la Agencia Alemana para la Cooperación Internacional o *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit* (GIZ) GmbH, financiada por la Iniciativa Climática de Protección del Clima (IKI) y comisionada por el Ministerio Federal de Economía y Protección del Clima de Alemania (BMWK) y el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección a la Naturaleza, Seguridad Nuclear y Protección al Consumidor de Alemania (BMUV). En estos pilotos, *CitiesAdapt* impulsó a ciudades secundarias en México y Sudáfrica en la planeación urbana resiliente al clima, y en la implementación y ampliación de medidas de adaptación en los barrios vulnerables seleccionados.



Sabemos que uno de los retos más comunes en las ciudades, especialmente en las pequeñas y medianas, es el acceso al financiamiento para la implementación de intervenciones de adaptación climática. Por ello, publicamos un manual complementario a esta guía sobre el tema: [Guía de acceso al financiamiento para medidas hiperlocales de adaptación climática \(Recurso 2\)](#).

Entendiendo los pasos del modelo CitiesAdapt

Diseñamos el modelo *CitiesAdapt* como guía en el diseño e implementación de medidas de adaptación barrial. Este modelo se compone de **seis pasos sencillos** que van desde la preparación de las **medidas de adaptación climática** hasta las etapas posteriores a su implementación. En los siguientes capítulos se explican a detalle los puntos de partida, las actividades y los resultados de cada uno de los pasos.

Éste es un resumen de los pasos:

Paso 1:
Preparación del proyecto

- > Seleccionar una ubicación (por ejemplo, un barrio o comunidad) donde se llevará a cabo el proyecto.
- > Garantizar el compromiso y respaldo de las partes interesadas.
- > Identificar, junto con la comunidad, las vulnerabilidades climáticas más significativas en el barrio y conducir las evaluaciones preliminares para entender mejor la problemática existente.

Paso 2:
Identificación de opciones de proyecto

- > En colaboración con la comunidad, y a través de un enfoque participativo, identificar las opciones de posibles medidas de adaptación para atender las problemáticas identificadas.
- > Priorizar opciones basadas en criterios diferentes como impacto, costo, beneficios para grupos vulnerables y externalidades.

Paso 3:
Estudio de factibilidad y viabilidad

- > Realizar una evaluación detallada de las opciones priorizadas, considerando costos, beneficios y probabilidad de éxito.
- > Seleccionar una opción para llevar a cabo un estudio completo de viabilidad.

Paso 4:
Proyecto ejecutivo y mecanismos de financiamiento

- > Realizar un estudio completo de la primera opción seleccionada, que incluya: 1) planos de ingeniería/arquitectónicos completos, 2) análisis financiero completo de los costos iniciales y gastos de operación y mantenimiento y 3) sugerencias para los próximos pasos en la implementación.
- > Gestionar y asegurar los fondos necesarios para iniciar la implementación de la medida sugerida.
- > Conseguir contratistas para la implementación.

Paso 5:
Implementación

- > Supervisar la implementación y mantener informada a la comunidad del proceso.
- > Confirmar el rol de la comunidad en las operaciones en curso y los planes de mantenimiento identificados en el estudio de viabilidad.

Paso 6:
Post-implementación, incluyendo monitoreo y evaluación

- > Implementar un plan de mantenimiento a largo plazo en colaboración con la comunidad.
- > Establecer un plan de monitoreo y evaluación a largo plazo y comprometerse a revisar el impacto de la intervención.

Table of contents

01. Resumen ejecutivo	02
02. Introducción: Los 6 Pasos del enfoque CitiesAdapt	03
03. Paso 1: Preparación del proyecto	08
04. Paso 2: Identificación de las opciones de proyecto	14
05. Paso 3: Estudio de factibilidad y viabilidad	20
06. Paso 4: Proyecto ejecutivo y mecanismo de financiamiento	24



07. Paso 5:	
Implementación	28
08. Paso 6:	
Post-implementación	30
09. Glosario	32
10. Referencias	33
11. Créditos	34





Paso 1: Preparación del proyecto



- > Seleccionar la comunidad en donde la medida será implementada y trabajar con ella en la introducción de conceptos de adaptación y cambio climático.
- > Facilitar que la comunidad pueda nombrar las principales vulnerabilidades climáticas, a través de talleres que incluyan grupos pequeños de líderes comunitarios y grupos más grandes de la ciudadanía interesada. Idealmente, es necesario identificar personas líderes comunitarias para apoyar el proceso.
- > Después de identificar los desafíos, consultar internamente con colegas del Municipio sobre las intervenciones propuestas.
- > Triangular la información, al comparar las aportaciones recibidas de la comunidad y las personas funcionarias públicas. Posteriormente, elaborar una valoración preliminar para dimensionar el problema existente.

Punto de partida

El Municipio ha reconocido la necesidad de responder a los impactos del cambio climático y ahora es necesario identificar las posibles medidas de adaptación. Es hora de realizar actividades para conocer la opinión de la comunidad y fortalecer la participación social, para lo cual se conduce una serie de talleres con la comunidad – con líderes y población en general – para explicar la importancia de adaptar la ciudad a los efectos del cambio climático y cómo el Municipio busca ayudar a las comunidades locales a atender sus problemáticas.

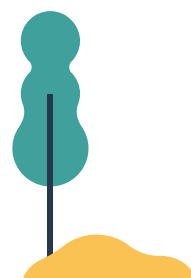
Actividades

Realizar un mapeo de las comunidades y actores a involucrar. Algunos de los criterios que se pueden utilizar para analizar los barrios y seleccionar uno de ellos son:

- **Intensidad y recurrencia de eventos climáticos extremos** como inundaciones, sequías, islas de calor, pérdida de la biodiversidad, etc.
- **Rasgos demográficos y socioculturales de las personas residentes que les hacen más vulnerables al cambio climático.** Por ejemplo, ¿en el área habita una cantidad considerable de infancias, personas mayores o con discapacidad? ¿El barrio se encuentra habitado por hogares de bajos ingresos?
- **Adaptabilidad o condiciones iniciales del barrio.** Considerar si el área cuenta o no con características que potencian su resiliencia. Estas características pueden ser físicas (como corredores verdes o parques que contribuyen a bajar la temperatura) pero también sociales (por ejemplo, si ya existe un comité vecinal o algún tipo de estructura para la toma de decisiones dentro de la comunidad).



Los impactos del cambio climático afectan desproporcionadamente a las personas que viven en situación de pobreza y a otros grupos vulnerables, como a la población indígena, personas con discapacidad y personas adultas mayores. Además de considerar la vulnerabilidad climática del barrio y los espacios públicos, se debe elegir una comunidad en la que su población se pueda beneficiar especialmente por la intervención.



Es importante utilizar datos para evaluar la vulnerabilidad de las comunidades. Esto puede ayudar a justificar la selección de un vecindario y establecer las bases para la futura evaluación de la intervención o programa. Si las altas temperaturas son un problema en la ciudad, puede consultar la Herramienta de Percepción Remota o **Remote Sensing Tool (Herramienta 1)** de *CitiesAdapt*, la cual puede ser útil para identificar las islas de calor y monitorear los cambios en el ambiente, así como sus tendencias en el tiempo.



Preguntar a colegas quiénes son los líderes de la comunidad a quienes dirigirse para enriquecer la convocatoria a la población en general. Es recomendable seleccionar una comunidad que cuente con personas líderes ya identificadas y/u organismos existentes para la toma de decisiones, ya que esto facilita considerablemente la comunicación con la comunidad.



Programar una primera reunión con las y los líderes de la comunidad para informarles de la intención del Municipio de implementar medidas de adaptación climática en sus barrios, y compartir los

planes de involucrar al resto de la comunidad. De ser necesario, está disponible la presentación de la **Herramienta 2** para sensibilizar sobre el cambio climático y la necesidad de la adaptación a nivel de la comunidad.

Incorporar las sugerencias y comentarios de las y los líderes de la comunidad en la presentación, según sea pertinente.



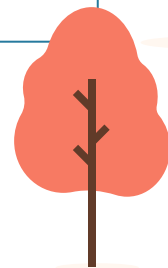
Tras recibir la autorización de líderes comunitarios, programar una sesión con el resto de la comunidad para informarles sobre las intenciones y planes del Municipio. Si es necesario, usar de nuevo la **Herramienta 2** para sensibilizar sobre el cambio climático y los beneficios de implementar proyectos urbanos para incrementar la resiliencia climática de las comunidades y los espacios públicos. Es necesario aclarar cómo se desea que se involucre la comunidad y los vecinos en el proceso y las implicaciones que esto conlleva, así como permitir sugerencias y retroalimentación.



Para asegurar una mayor participación de las personas y garantizar la inclusión de voces diversas, especialmente de grupos vulnerables, se deben programar sesiones en momentos del día adecuados al contexto o realizar diferentes reuniones. Cuando sea posible, se puede incluir la sesión en otros eventos de la comunidad en donde se pueda prever una buena asistencia. Es importante invitar a las y los líderes a tener un rol activo en la reunión con la comunidad, por ejemplo, dándoles un espacio en la apertura de la sesión o en la presentación de los objetivos de la intervención.



También, contar con la presencia de personas funcionarias de alto rango del municipio refleja el compromiso del gobierno local con el proyecto.



Preparar notas de la sesión y validar la problemática identificada con las personas líderes de la comunidad.

Confirmar de manera interna que la problemática no está siendo atendida por alguna otra intervención o programa. Si la problemática ya está siendo atendida, aclarar con la comunidad la manera en que ésta está siendo abordada y cuándo pueden esperar resultados.

Compartir las notas tan pronto sea posible, ya sea indicando los pasos siguientes o cómo se puede solucionar la problemática.



Para garantizar una participación significativa y diversa de la comunidad, es importante seleccionar medios de comunicación accesibles, como por ejemplo WhatsApp, así como información concisa y comprensible.

Pedir apoyo a la comunidad para registrar cuantitativamente la problemática existente. Por ejemplo, cuando las inundaciones derivan en encharcamientos en ciertos lugares, se puede solicitar a la comunidad que mida la profundidad de los encharcamientos y el tiempo que le toma al agua ser redirigida.

Documentar los resultados de las interacciones con la comunidad y el proceso de identificación de la problemática.

Resultados

En colaboración con la comunidad, se ha identificado la problemática a ser abordada por la intervención en el barrio seleccionado. La comunidad se siente escuchada por el Municipio y se han sentado las bases para empezar a buscar soluciones.

CASO DE ESTUDIO

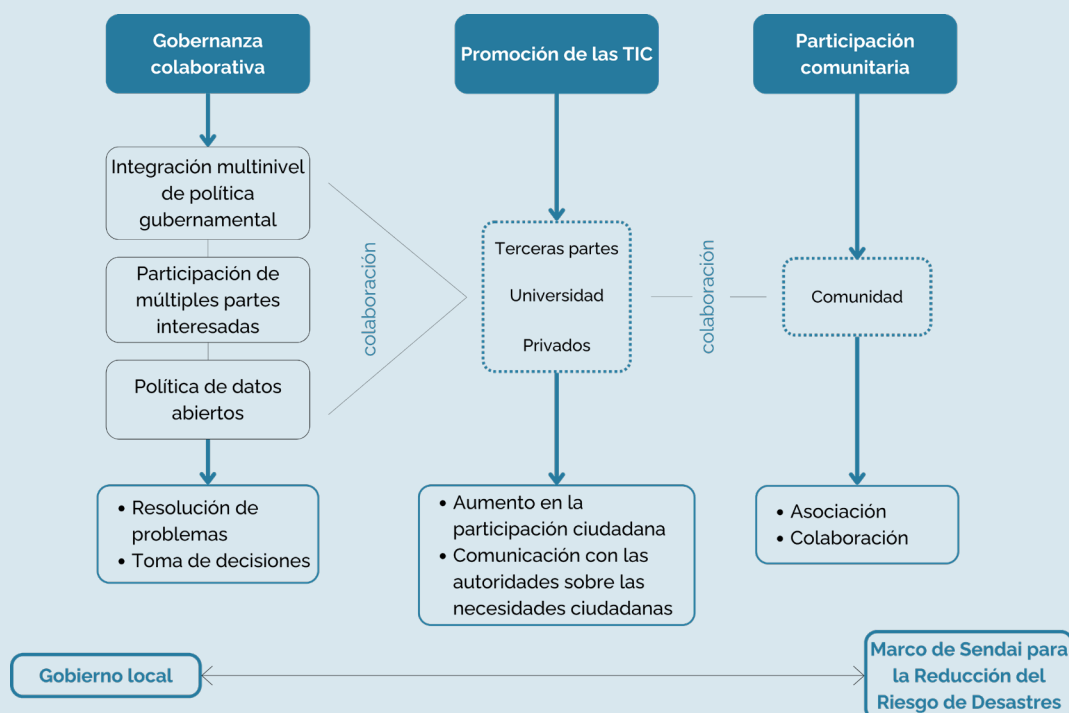
Datos climáticos para la construcción de Kampung Iklim (Pueblo Climático), Balikpapan, Indonesia

Las comunidades en Indonesia enfrentan amenazas severas y frecuentes que van en aumento, incluyendo inundaciones y deslaves, a lo que se suman otros desafíos, como los impactos del COVID-19. Para atender estos problemas y con la finalidad de construir **resiliencia a nivel comunitario**, el gobierno indonesio ha creado el proyecto Pueblos Climáticos o Kampung Iklim (Proklim). El objetivo es impulsar a comunidades locales que comprenden las amenazas específicas a las que se enfrentan y apoyarlos en el desarrollo de medidas de adaptación apropiadas a su contexto.

En la **ciudad de Balikpapan**, conformada por barrios que enfrentan la amenaza de inundación, se establecieron 15 pueblos ProKlim para ayudar a difundir conocimiento e impulsar acciones de adaptación climática con liderazgo local. Las medidas incluyen:

- Empoderamiento de la comunidad en la toma de decisiones a través de procesos participativos.
- Provisión de datos climáticos, herramientas y mejores prácticas.
- Participación de universidades y del sector privado en el proceso.
- Resolución colaborativa de las problemáticas y toma de decisiones.

Este modelo, como es ilustrado por Ariyaningsih y Shaw (2023), es el siguiente:



El programa se enfoca en proporcionar datos para facilitar que las comunidades comprendan los desafíos, compartan los conocimientos e ideas locales entre los grupos interesados, trabajen eficazmente con los gobiernos locales y decidan sobre las medidas más efectivas.

CASO DE ESTUDIO

Participación comunitaria en uMhlathuze, Sudáfrica

Involucrar a la comunidad no siempre es un proceso sencillo, pero definitivamente vale la pena. Al hacerlo, es esencial observar los **protocolos de comunicación** y considerar a las diferentes autoridades en sus distintos niveles jerárquicos. Estos varían de un país a otro, así que, es importante conocer y ser consciente del contexto en el que se trabaja.

Un gran ejemplo que ilustra esto es la implementación del proyecto *CitiesAdapt* en uMhlathuze, Sudáfrica. En la sociedad sudafricana, existen **múltiples instituciones que tienen que ser consultadas** – líderes municipales, autoridad tradicional y consejo de barrio. El barrio seleccionado, Esikhaleni, se compone tanto de terrenos municipales como de propiedad de autoridades tradicionales.

Para obtener el apoyo de las diferentes partes interesadas, el equipo de GlZ *CitiesAdapt* trabajó de cerca con los líderes municipales para la identificación preliminar de comunidades. Posteriormente, el programa involucró a los líderes tradicionales responsables de áreas particulares, así como a los líderes de la comunidad encargados de supervisar barrios y distritos específicos. En este proceso, observar los protocolos de comunicación como el lenguaje, modismos y comportamientos socialmente aceptados se ha vuelto de suma importancia.

Como parte de esta experiencia, recomendamos que se asegure la participación apropiada de acuerdo con las expectativas de los actores clave en el proceso de identificar e implementar intervenciones.

CASO DE ESTUDIO

Encontrando nuevas formas de involucrar a la comunidad en Mérida, México y uMhlathuze, Sudáfrica

Existen diversas formas de **crear conciencia** sobre el cambio climático y la resiliencia climática en las comunidades, desde el urbanismo táctico hasta concursos estudiantiles y campañas de limpieza.

En el programa *CitiesAdapt*, hemos potenciado todas estas opciones. Por ejemplo, como parte de los programas en México *CitiesAdapt* y Sembrando Ciudades, se estableció una colaboración con COMEX, una de las empresas de manufactura y distribución de pintura más grandes del país, para la recuperación de espacios públicos a través de intervenciones socio-artísticas. La intervención incluyó la elaboración de cuatro a cinco murales con temas como la resiliencia urbana, cambio climático, soluciones basadas en la naturaleza y gestión de riesgos.

Por otra parte, al tener una buena relación con el Municipio de uMhlathuze y los actores del sector privado, en *CitiesAdapt* Sudáfrica se impulsaron campañas ambientales para crear conciencia del cambio climático y la resiliencia en el barrio de Esikhaleni. Uno de los resultados clave fue la oportunidad de **involucrar a la juventud**. En una de las campañas, se presentó el programa de *CitiesAdapt* en diferentes escuelas primarias del área, la cual posteriormente involucró a sus estudiantes en una competencia de arte que formó parte del proceso de selección para la implementación en el sitio.

Así como en estos ejemplos, le invitamos a descubrir y explorar maneras creativas y apropiadas al contexto para sensibilizar e involucrar a la comunidad con la que se trabaja. Para ello, se pueden usar plataformas existentes para establecer colaboraciones con las partes afines interesadas.

Antes de pasar al siguiente paso, se puede utilizar la siguiente **lista de verificación** para asegurar que se han completado los preparativos necesarios.

REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN	SÍ/NO
SELECCIÓN DE BARRIOS Y SITIOS POTENCIALES	Han sido identificados los barrios con mayores necesidades de adaptación al cambio climático? ¿Se cuenta con una lista de sitios potenciales en los cuales implementar medidas de adaptación? ¿Se elaboró una revisión exhaustiva del estado actual de la(s) zona(s)? <i>Estas áreas podrían estar identificadas en los planes y estrategias ambientales municipales o podrían ser áreas de alto riesgo ya conocidas. Idealmente, las expectativas municipales coinciden, en la medida de lo posible, con las de la comunidad. Con ello se busca asegurar que las medidas sean concebidas desde un enfoque de abajo hacia arriba, pero procurando contemplar las expectativas y necesidades del Municipio.</i>	
RESPALDO POLÍTICO Y MUNICIPAL	¿Se cuenta con el respaldo suficiente del Municipio y de los departamentos relevantes de la administración para proceder con el desarrollo de estas medidas? ¿Las y los líderes del Municipio están comprometidos con el desarrollo de estos proyectos? ¿Éstos se alinean con la estrategia de sustentabilidad más amplia de la ciudad?	
PERSONAS DEFENSORAS COMPROMETIDAS)	¿Hay líderes dentro del gobierno local y/o en la comunidad que pueden ayudar a dirigir el diseño e implementación del programa? <i>El liderazgo de la comunidad asegura que el proceso no se retrase innecesariamente y permite encontrar soluciones a posibles obstáculos en el desarrollo e implementación del proyecto.</i>	



Paso 2: Identificación de las opciones de proyecto



- > Con base en los retos identificados por la comunidad, preparar una lista corta de posibles soluciones técnicas, que vayan desde montos considerables de inversión hasta opciones de bajo costo impulsadas por la comunidad.
- > Invitar a la comunidad a retroalimentar las soluciones propuestas, ayudándoles a clasificar lo que probablemente responda mejor a la raíz del problema de adaptación climática.

Punto de partida

Hasta este momento, se ha trabajado con líderes de la comunidad para identificar la problemática climática más urgente. Posteriormente, se dialogó con colegas del Municipio para confirmar que: a) la problemática no está siendo atendida a través de otras intervenciones, y b) resolver el problema no ocasionará impactos adversos posteriores.

Es momento de avanzar hacia la identificación de opciones y completar los estudios previos de factibilidad y viabilidad que permitan la implementación del proyecto.



Es importante asegurar que la medida de adaptación que se está considerando no tenga efectos negativos para otras comunidades. Por ejemplo, si el proyecto desvía el agua lejos de una comunidad con inundaciones habituales, pero resulta en la acumulación de agua en otro lugar, entonces sólo se está trasladando el problema en lugar de solucionarlo.

Actividades



Evaluar la problemática documentada en el paso anterior. Posteriormente, identificar y describir las posibles soluciones a este problema. La **Herramienta 3** puede servir de apoyo para organizar las opciones.



Al pensar en cómo atender la problemática en la comunidad, recomendamos considerar soluciones basadas en la naturaleza (SbN). Al utilizar sistemas o procesos naturales y preservar ecosistemas, se puede reducir el impacto del cambio climático y, al mismo tiempo, generar numerosos beneficios para la biodiversidad, el bienestar humano y las comunidades. El **Recurso 1** puede ser fuente de inspiración para encontrar soluciones para incrementar la resiliencia climática.

Programar una sesión con **líderes comunitarios** para presentar cada posible intervención, buscando su aportación sobre cuál es la solución preferida. Es importante animarles a que propongan sus propias soluciones y participen activamente en el proceso de diseño y planeación de la intervención.



Dependiendo del contexto de la intervención, es probable que sea necesario involucrar a otros actores interesados e invitarles a compartir sus aportes. De ser así, la **Herramienta 4** puede ayudar a realizar el mapeo de actores relevantes. Por ejemplo, invitar a personas propietarias de negocios en la comunidad puede dar nuevas perspectivas sobre las problemáticas y sus soluciones potenciales; incluso pueden contribuir financieramente a la intervención. Sin embargo, es importante prever posibles desacuerdos o conflictos entre las partes interesadas, por ejemplo, algunas comunidades pueden resistirse a cooperar con el sector privado. Para evitar posibles conflictos es recomendable consultar a líderes comunitarios previamente y preguntar con qué partes interesadas se sienten cómodos para trabajar o cooperar.



En el proceso de consulta, recomendamos hablar con líderes comunitarios antes de convocar una sesión con toda la comunidad para asegurar que se cuenta con su apoyo. Las personas de la comunidad a menudo acuden a sus líderes para conocer sus impresiones acerca de las propuestas de intervenciones y, si no existe una completa claridad en las medidas antes de una sesión con toda la comunidad, se puede presentar alguna oposición inesperada que puede frustrar el acercamiento.

Adaptar las propuestas de opciones con base en la retroalimentación realizada por las personas líderes de la comunidad.

Programar una sesión con la **comunidad en general** invitando a las figuras de liderazgo comunitario (y a otras partes interesadas "avaladas"). Los objetivos de la sesión serán:

- Presentar los hallazgos e ideas hasta el momento, mencionando que ya se han recopilado los aportes de líderes de la comunidad.
- Invitar a que la comunidad proponga posibles soluciones, o realice sugerencias para ajustar las ideas existentes.
- Jerarquizar las opciones preferidas de la comunidad, con base en diferentes criterios.



Es fundamental contar con voces diversas en las reuniones, especialmente de grupos vulnerables que suelen estar subrepresentados en los procesos de toma de decisiones, como las mujeres. Esto no solo ayuda a establecer una relación de confianza con toda la comunidad, sino también a adecuar la intervención de forma que se maximicen los beneficios



CASO DE ESTUDIO

El rol del género en la adaptación climática en Mérida, México

Las medidas de adaptación climática representan una oportunidad para potenciar numerosos beneficios, especialmente si se desarrollan de manera participativa.

En la fase de preparación de *CitiesAdapt* México, y tras haber seleccionado el barrio para su implementación, se realizó un taller participativo presencial en la comunidad de Plan de Ayala Sur en Mérida. En un contexto de una gran desigualdad y violencia de género, se identificó que las **mujeres** son **actores clave** en el proceso de mejora y vigilancia de espacios públicos del barrio. Por esta razón, el taller fue dirigido intencionalmente para ellas: más del 90 por ciento de los participantes fueron mujeres.

El objetivo general de la sesión fue **sensibilizar a la comunidad** sobre los impactos del cambio climático y explorar posibles medidas de adaptación. Uno de los atributos particulares del taller es que fue una sesión dirigida a la relación entre el género y el cambio climático con una mirada interseccional. La actividad principal involucró propiciar discusiones en pequeños grupos para intercambiar reflexiones sobre el lugar que ocupa el género ('¿dónde estamos?') y la condición del género ('¿cómo estamos?') en relación con las medidas de adaptación al cambio climático.

Incluir las aportaciones de las mujeres en la retroalimentación del proyecto, así como involucrarlas en la co-creación del proceso, puede contribuir a incrementar el **sentido de pertenencia comunitaria** de las intervenciones y asegurar su operación adecuada, mantenimiento y sostenibilidad en el largo plazo.



Ejercicio de mapeo de participación comunitaria en el barrio de Plan de Ayala Sur en Mérida, México, en Octubre 2022. © CitiesAdapt

Para clasificar las opciones que se elaboraron con la comunidad, se recomienda conducir un **análisis multicriterio** (MCA) como se presenta a continuación.

Para cada opción de intervención de adaptación, hay un rango de diferentes factores y cuestiones, como el costo y el impacto en distintos grupos de la comunidad, que necesitan ser cuidadosamente considerados y comparados. Un análisis multicriterio (MCA) puede sumar a este proceso, permitiendo analizar diferentes opciones al mismo tiempo.

El MCA es una forma estructurada y sistemática de analizar la información para ayudar a tomar una decisión. Esto se logra descomponiendo las cuestiones complejas en cuestiones más pequeñas y simples. Los principales pasos son:

1. Definir los criterios para comparar las opciones, por ejemplo, el impacto a grupos vulnerables, la minimización de riesgos o la reducción de daños.
2. Establecer un sistema de puntuación estándar que pueda ser usado para evaluar y comparar las opciones en cada criterio, por ejemplo de 0 a 5.
3. De ser necesario, también se puede asignar una ponderación diferente a cada criterio, para reflejar su importancia relativa. Por ejemplo, un criterio particularmente importante puede corresponder a un 30-40 por ciento del puntaje final, mientras que uno menos importante a un 10 por ciento.
4. Evaluar cada opción conforme al criterio, calificarlas y compararlas.



A continuación, se presenta un ejemplo de un sistema de puntajes MCA. También ponemos a su disposición la [Herramienta 5](#).

OPCIÓN	COSTO -BENEFICIO	IMPACTO EN GRUPOS VULNERABLES	REDUCCIÓN DE RIESGOS	REDUCCIÓN DE DAÑOS	ALINEACIÓN CON ESTRATEGIA MUNICIPAL	PUNTUACIÓN FINAL
DEFENSA CONTRA DESBORDAMIENTO DE RÍO		0	1	1	2	4
MEJORA EN SISTEMAS DE ALCANTARILLADO		1	0,5	1,5	2	5
SISTEMAS DE BOMBEO DE AGUA PLUVIAL		1	0,5	0	1	2,5

Con base en los resultados de MCA, se selecciona un pequeño conjunto de soluciones finales (no más de 3). Las diferentes partes interesadas, especialmente la comunidad y el Municipio, deben estar de acuerdo con las opciones prioritarias.

Resultados

Se cuenta con un pequeño conjunto de soluciones, seleccionado a través del involucramiento efectivo de la comunidad. Es momento de iniciar el proceso de un estudio de factibilidad integral.



Puede ser que no se encuentre una solución que sea la preferida de todos los miembros de la comunidad. Sin embargo, no siempre es necesario complacer a toda la comunidad sino encontrar una solución piloto que cubra las necesidades de la mayoría, con la posibilidad de considerar otras soluciones a futuro.



CASO DE ESTUDIO

Involucrando a la juventud en la Península de Yucatán

Junto con el Municipio de Mérida, *CitiesAdapt* México lanzó un reto estudiantil para las universidades de la Península de Yucatán para que propusieran ideas innovadoras de soluciones basadas en la naturaleza para el barrio Plan de Ayala Sur, la comunidad elegida para su intervención. En concreto, las soluciones se establecieron para incrementar la resiliencia climática de la unidad médica de la colonia y de los espacios públicos cercanos.

Las propuestas fueron presentadas por **grupos estudiantiles multidisciplinarios** y evaluadas con base en diversos criterios, como innovación, eficacia en incrementar la resiliencia climática del barrio, integración de soluciones basadas en la naturaleza, factibilidad y co-beneficios².

Las propuestas por parte del estudiantado presentaron una diversidad de ideas creativas que sirvieron como inspiración para la intervención *CitiesAdapt*, entre las que destacó la creación de áreas verdes con flora local, sistemas de captación de agua de lluvia con la incorporación de vegetación en techos y paredes, así como jardines de lluvia y ciclovías.

Al igual que en estos ejemplos de *CitiesAdapt*, otras ciudades pueden beneficiarse enormemente al involucrar **instituciones académicas** y a la **juventud**. Su participación no solo contribuye a la intervención con elementos innovadores, sino que también crea conciencia sobre la importancia de usar soluciones basadas en la naturaleza para la adaptación a los efectos del cambio climático y es una fuente de inspiración para las generaciones futuras.

En caso de que se quiera replicar la competencia, los términos de referencia se encuentran en la **caja de herramientas (Herramienta 6)**,



2 El término co-beneficios se refiere al cumplimiento simultáneo de varios objetivos resultantes de una acción o proyecto. Estos beneficios pueden ser sociales, económicos o ambientales y directos o indirectos (Helgenberg, S., Janicke, M & Gürtler, K., 2019)





Paso 3: Estudio de factibilidad y viabilidad



- > Tomando en cuenta el presupuesto disponible para la adaptación climática, elegir a una empresa para realizar estudios de factibilidad de las opciones preseleccionadas, analizando los impactos y el costo de cada una de las soluciones propuestas (tanto para la implementación inicial como para su mantenimiento).
- > Presentar los resultados del estudio de factibilidad a la comunidad para recibir aportaciones y validación, con el objetivo de seleccionar la solución que tenga un mayor impacto al final del proceso.
- > Confirmar con el Municipio que la solución aprobada no entra en conflicto con otras intervenciones de la planificación de la ciudad y que no derive en ningún impacto negativo.

Punto de partida

En este punto, ya se han encontrado soluciones para una problemática identificada por la comunidad. El siguiente paso es determinar la mejor manera de implementarlas, para lo cual es necesario realizar un análisis costo-beneficio. Dado que este análisis requiere conocimientos especializados, es necesario realizar una inversión. En caso de que se cuente con presupuesto, será importante destinar una partida para ello. Sin embargo, si no se cuenta con presupuesto, se puede recurrir a otro tipo de financiamiento, como puede ser dentro de la red de cooperación internacional para el desarrollo, alianzas con el sector privado o evaluar si puede ser realizado por personal del Municipio.

Actividades

Revisar el presupuesto general para el estudio de factibilidad y asegurarse de tener fondos suficientes para contratar una persona experta externa para este trabajo. De no ser posible, evaluar otras opciones para poder llevarlo a cabo.



Revisar la **Herramienta 7** – con recomendaciones para el contenido de los Términos de Referencia para la contratación de los proveedores del estudio, y adaptarlos para reflejar la problemática, el conjunto de soluciones y los resultados anticipados del análisis.

Procurar que el estudio de factibilidad incluya las siguientes consideraciones:

Análisis Técnico

Cada opción debe ser examinada desde una **perspectiva técnica**, que puede estar basada en investigaciones, literatura y casos de estudio existentes sobre la opción específica. Los casos de estudio pueden ser especialmente útiles ya que ayudan a ilustrar cómo la opción propuesta ha sido aplicada en diferentes sitios y qué tan eficiente ha sido, así como cualquier desafío potencial y cuestiones que hayan surgido en la práctica.

Análisis Financiero

Los costos y beneficios de cada opción deben ser evaluados mediante un análisis costo-beneficio (ACB) o un análisis costo-efectividad (ACE) para determinar la opción de mayor viabilidad financiera, dentro de los límites del presupuesto disponible.

Un **análisis costo-beneficio** (ACB) permite comparar las opciones en términos de la relación costo-beneficio (RCB), mostrando las opciones que proporcionan la máxima cantidad de beneficios para los costos involucrados. Esto requiere que todos los costos y beneficios se midan en términos monetarios cuantificables, lo que puede representar un reto. También puede resultar en que se sugieran opciones más costosas debido a los mayores niveles de beneficio que brindan, lo cual no siempre es necesario o asequible para alcanzar el objetivo de construir la resiliencia de las comunidades locales.

Un **análisis costo-efectividad** (ACE) se centra en identificar la opción menos costosa para alcanzar un objetivo particular, ayudando a encontrar la opción más eficiente. Requiere que todos los costos de las diferentes opciones se midan en términos monetarios cuantificables, bajo el supuesto de que cada opción obtiene el mismo beneficio. La desventaja es que, en la realidad, no todas las opciones son igual de efectivas y los costos indirectos, así como los co-beneficios, son ignorados.

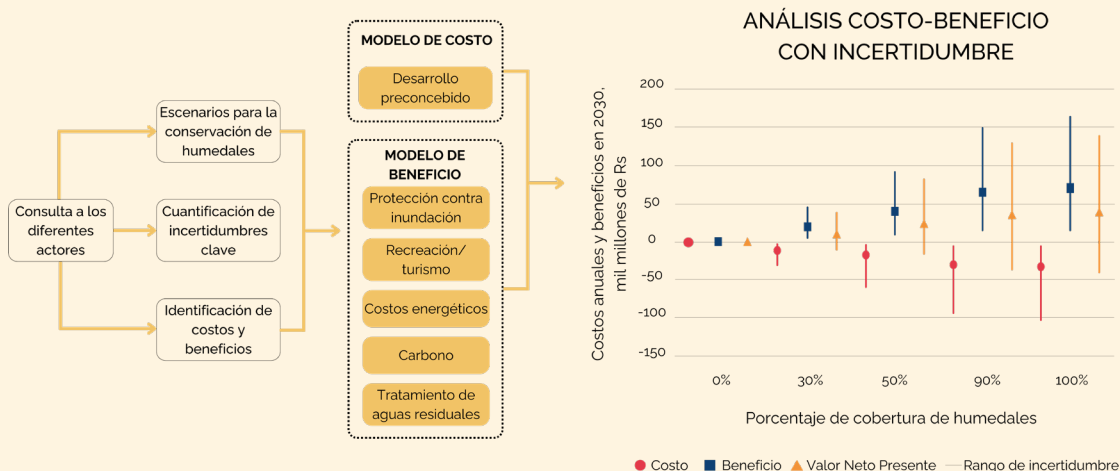
Como tal, puede ser necesario realizar ambos análisis ACB y ACE, junto con los resultados del MCA efectuado en el paso anterior, para tener una comprensión integral de la mejor opción desde una perspectiva técnica y financiera.

Continuar con el proceso de licitación interno para contratar a una persona, experta en la materia, apropiada para completar el estudio de factibilidad.

CASO DE ESTUDIO

Análisis de costo-beneficio de las soluciones basadas en la naturaleza en Colombo, Sri Lanka

Las autoridades locales de la ciudad de Colombo, Sri Lanka, han contemplado cómo abordar el incremento en la frecuencia de inundaciones que afecta a diferentes comunidades, minimizando al mismo tiempo la introducción de medidas que afectan la habitabilidad de la propia ciudad (como el caso de las barreras de concreto contra inundaciones). El municipio rápidamente reconoció la importancia del rol que juegan los humedales en la gestión de inundaciones y realizó un análisis de costo-beneficio (ACB) de posibles opciones para entender su viabilidad financiera.



Perspectiva general del enfoque analítico para la evaluación económica, como se indica en el Banco Mundial (2023).

El enfoque analítico adoptado implicó cuantificar los costos y los beneficios económicos de conservar humedales, incluyendo talleres con el gobierno y la sociedad civil. Además, el análisis incluyó la comparación de diferentes escenarios del desarrollo urbano a futuro y las condiciones climáticas e hidrológicas cambiantes en el área. Para cada escenario de conservación de humedales, el costo, el beneficio y el valor presente neto (VPN) se representa como un punto con un rango de incertidumbre.

Los resultados del estudio mostraron que todas las opciones de inversión en conservación de humedales (incluso aquellas que tenían altos índices de incertidumbre) proporcionan beneficios significativos que justifican la inversión. Estos resultados fueron útiles para persuadir a las personas tomadoras de decisiones para invertir en un proyecto de conservación \$150,000 dólares (USD) y modificar su diseño para maximizar beneficios.

Revisar los resultados del estudio de factibilidad y compartirlos con los departamentos internos relevantes.



Es necesario socializar los proyectos que se están trabajando con la comunidad y con el Municipio, ya que no siempre la medida es conocida. Se puede preparar un comunicado breve para dar a conocer el trabajo que se está realizando y explicar la estrategia a todas las partes involucradas.



Presentar los resultados del estudio de factibilidad a las personas líderes de la comunidad.

Considerar la retroalimentación derivada de estas consultas y adaptar la presentación de resultados según sea necesario. Programar una sesión, como en las etapas anteriores, con la comunidad en general. El objetivo de esta sesión es seleccionar la opción más apropiada con base en los resultados del estudio de factibilidad y la retroalimentación por parte de la comunidad.

Presentar los resultados del estudio de factibilidad para identificar la intervención más adecuada.

Resultados

Después de haber analizado la factibilidad de las posibles opciones, se cuenta con una intervención apropiada, tanto por su alcance técnico y sus beneficios, como por la aprobación de la comunidad.

CASO DE ESTUDIO

Estudio de factibilidad de CitiesAdapt México

Con la integración de los aportes de la comunidad de Plan de Ayala Sur e incluyendo algunos conceptos de planeación urbana sustentable por parte de las propuestas del estudiantado descritas en el paso anterior, *CitiesAdapt* México financió la elaboración de evaluaciones de factibilidad para la intervención comunitaria.

El objetivo de este estudio fue evaluar **diferentes opciones de intervención** e integrarlas en una propuesta que mejore la resiliencia climática en el espacio seleccionado y produzca beneficios extra para la comunidad.

La medida propuesta se basa en cinco líneas de acción:

- Crear espacios públicos que sean accesibles, seguros y cómodos a temperaturas agradables.
- Reducir islas de calor.
- Mejorar la permeabilidad del suelo y reducir la vulnerabilidad a las inundaciones.
- Usar flora nativa, considerando la cercanía del barrio a la reserva ecológica.
- Promover la movilidad sustentable.

Además, se realizó un taller especial con la comunidad para compartir los resultados del estudio de factibilidad y solicitar retroalimentación.



Ilustraciones 3D de posibles intervenciones para la adaptación climática que forman parte del estudio de prefactibilidad para CitiesAdapt en Plan de Ayala Sur, Mérida, México. 2024. © CitiesAdapt



Paso 4: Proyecto ejecutivo y mecanismos de financiamiento



- > Realizar un estudio completo de la solución elegida, que incluye 1) planos arquitectónicos/ingenieriles completos, 2) análisis financiero completo de costos iniciales y costos corrientes, operación y mantenimiento, y 3) sugerencias para los siguientes pasos en la implementación.
- > Presentar el proyecto ejecutivo a la comunidad para recibir aportaciones y validación. Asimismo, conducir discusiones preliminares sobre las operaciones en curso y mantenimiento.
- > En caso de ser necesario, buscar el apoyo de financiadores para llevar a cabo la intervención propuesta.
- > Negociar y asegurar el financiamiento necesario para comenzar la implementación de la medida sugerida.
- > Confirmar el respaldo de colegas en el Municipio y gestionar los permisos necesarios.
- > Conforme sea necesario, contratar proveedores externos para llevar a cabo la implementación.

Punto de partida

La comunidad ha revisado todas las posibles intervenciones para atender la problemática y – con base en las opiniones de especialistas en la materia y otros puntos de vista externos – ha avalado colectivamente una solución. Ahora es momento de elaborar un **proyecto ejecutivo** que incluya los planos arquitectónicos/ingenieriles completos, un análisis financiero completo de costos iniciales y costos corrientes para mantenimiento y operación, y sugerencias para los pasos siguientes en la implementación. Nuevamente será pertinente considerar la contratación de una persona externa que pueda realizar los estudios. .

Actividades



Revisar la **Herramienta 8** con recomendaciones para el contenido de los Términos de Referencia para la contratación y adaptarlos de acuerdo con el proyecto, así como al proceso de licitación de la ciudad.

En general, un proyecto ejecutivo debe incluir los siguientes componentes:

- **Análisis financiero completo**, incluyendo costos iniciales y costos para operación y mantenimiento.
- **Planos arquitectónicos/ingenieriles completos**, también conocidos como "Diseño detallado" o "Proyecto ejecutivo", que incluyen:
 - Dibujos técnicos (planos, elevaciones, detalles de construcción, diseño estructural, hidráulico, mecánico, eléctrico y otras instalaciones necesarias relevantes, etc.) conforme a normas y estándares de seguridad.
 - Definición de materiales a utilizar en el proyecto (por ejemplo, pisos y pintura), tomando en consideración normativa técnica, las necesidades del proyecto y estándares de calidad.
 - Costo detallado y estimación cuantitativa.
 - Cronograma de implementación y plan de gestión.
- Próximos pasos en la implementación.



El proyecto ejecutivo es un instrumento que sirve para garantizar el financiamiento (si es que no se cuenta con él), así como para obtener los permisos necesarios y guiar la implementación. Es importante asegurar que se lleve a cabo con el detalle necesario, no solo para garantizar que la medida cumpla con las normas administrativas, sino también para evitar el trabajo doble, anticipar problemas inesperados y reducir el riesgo de terminación de obra, posibles retrasos y costos extra.



Seguir el proceso interno de licitación para contratar a una persona experta en la materia.

Revisar los resultados del proyecto ejecutivo.

Presentar los resultados a las personas líderes de la comunidad.

Considerar la retroalimentación de estas consultas y adaptar la presentación de resultados según sea necesario.

Programar una sesión, como en los pasos anteriores, con el resto de los miembros de la comunidad.

Presentar los resultados para validar la intervención, específicamente revisando los resultados esperados y la participación continua de la comunidad para asegurar el seguimiento y mantenimiento requerido.

Incorporar la retroalimentación de la comunidad y compartir con ella la intervención seleccionada.

Iniciar conversaciones con los departamentos de finanzas, así como otros actores potenciales de proveer financiamiento, dependiendo en la cantidad de dinero requerida y la posible generación de ingresos y la rentabilidad de la intervención propuesta.



Si bien pueden haber varias opciones de financiamiento del proyecto, las siguientes son las que probablemente sean más viables para medidas de pequeña escala como las descritas en esta guía:

Presupuestos municipales*.

- Subvenciones y préstamos en condiciones favorables de fuentes públicas nacionales.
- Inversiones y préstamos de la banca privada e inversionistas.
- Patrocinio corporativo de proyectos.
- Subvenciones de agencias de desarrollo y organizaciones filantrópicas.
- Crowdsourcing o financiación colectiva de comunidades locales.

* La disponibilidad de fondos del presupuesto municipal puede cobrar sentido para proyectos de pequeña escala, cuando hay un beneficio público evidente para hacerlo. Cuando los fondos disponibles son muy limitados para cubrir el costo del proyecto en su totalidad, pueden ser utilizados para subsidiar el costo, y el resto del financiamiento compensado por fuentes alternativas.



Al comunicar el beneficio de la medida de adaptación, resulta útil pensar en términos de los costos o pérdidas que se pueden evitar, como la cantidad de daños, costos y vidas perdidas que se evitan al tener una medida de adaptación implementada en diferentes periodos de tiempo. Un claro ejemplo es calcular cuánto dinero ha gastado el Municipio en los últimos años en pavimentar ciertas calles después de una inundación y calcular cuánto podría ahorrarse si las inundaciones ocurriesen con menor frecuencia.



Para muchos proyectos barriales, los negocios locales son frecuentemente los principales financiadores. Es idóneo tratar de involucrarlos lo más posible en este proceso, especialmente una vez que la intervención haya sido seleccionada.



Se puede revisar la Guía de acceso al financiamiento para medidas hiperlocales de adaptación climática (**Recurso 2**) para consejos y orientación. Contiene información útil y recursos para asegurar el acceso al financiamiento requerido y así concretar la intervención seleccionada.

Resultados

La fase de planificación está completa y el proyecto se encuentra listo para su ejecución. Dada la participación de la comunidad a lo largo del proceso de diseño de las medidas a implementar, es probable que esté observando el proyecto y atenta a los siguientes pasos.



Presentación del concurso de la escuela primaria de Exhaphoxzini en eSikhaleni, Ciudad de uMhlathuze, Sudáfrica. July, 2024. © CitiesAdapt



Paso 5: Implementación



- > Comenzar con la implementación de la intervención propuesta.
- > Supervisar la implementación para asegurar solidez técnica y planificar el mantenimiento continuo.
- > Invitar a líderes comunitarios de manera regular para observar el progreso de implementación de la intervención.
- > Confirmar la participación de la comunidad como parte de las operaciones en curso y de los planes de mantenimiento.

Punto de partida

Se han completado todos los pasos de planeación hasta llegar a la etapa de implementación y entrega de la solución propuesta. La comunidad ha estado involucrada a lo largo de todo el proceso, desde la identificación del problema y sus posibles soluciones, así como en la validación de las aportaciones técnicas de personas expertas. Además, se cuenta con el financiamiento requerido para la realización del proyecto propuesto.

Actividades

Identificar a los contratistas necesarios para la entrega de la intervención propuesta con base en el proyecto ejecutivo y la consulta a colegas del Departamento de Obras Públicas del Municipio.



Seguir el proceso interno para emplear a los contratistas necesarios. Una vez realizada la contratación, crear un **plan de ejecución** del proyecto – la **Herramienta 9** puede ser usada como plantilla.

Invitar a la comunidad a una sesión pública para dar a conocer la estrategia del contratista para la entrega de la intervención propuesta.

Firmar el contrato con el contratista usando los fondos asegurados en el paso anterior. Posteriormente, supervisar la implementación para garantizar solidez técnica y planificar el mantenimiento continuo. Es importante invitar regularmente a líderes comunitarios a observar el progreso de la implementación de la intervención.

Antes de finalizar el proyecto, reunirse con el contratista para identificar el rol permanente de la comunidad en el mantenimiento de la intervención antes de su entrega.

Confirmar los roles de la comunidad como parte de las operaciones en curso y los planes de mantenimiento tal como se identificó en el proyecto ejecutivo.

Resultados

La comunidad cuenta con una intervención que responde a sus necesidades y a la problemática climática que se trabajó a lo largo de los pasos anteriores. El siguiente y último paso es asegurar que el proyecto cumpla con el objetivo previsto.



Paso 6: Post-implementación



- > Confirmar la satisfacción de la comunidad con la obra implementada. De ser así, declarar el proyecto como terminado.
- > Acordar con las personas líderes de la comunidad un plan de mantenimiento a largo plazo.
- > Confirmar el presupuesto municipal para el financiamiento a largo plazo del mantenimiento de la intervención.
- > Preparar un comunicado breve para los colegas del Municipio y así facilitar el entendimiento del proceso de monitoreo a largo plazo, evaluación y aprendizajes resultantes de la intervención.
- > Gestionar el compromiso de realizar una revisión anual del impacto de la intervención.

Starting Point

La empresa contratista ha completado la intervención propuesta alineada con las especificaciones del contrato. Llegó la hora de entrar en la fase de cierre del proyecto.

Actividades

Trabajar con líderes comunitarios para confirmar que el proyecto ha sido terminado a satisfacción de la comunidad.



Realizar una sesión de cierre y celebrar el **fin de la fase de implementación** del proyecto. Se puede usar la **Herramienta 10** para planear la sesión. Durante la sesión, es importante acordar de manera pública con la comunidad cuál será su rol en el mantenimiento continuo del proyecto.



Una sesión pública es la oportunidad perfecta para celebrar compromisos y reafirmar las responsabilidades de la comunidad y de sus líderes. Será importante que haya actividades específicas con las cuales se puedan comprometer.

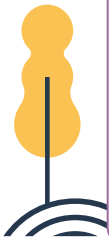


Se sugiere contar con un fondo de reserva por cualquier eventualidad durante la ejecución del proyecto para garantizar la implementación completa de todas las acciones acordadas con la comunidad.

Preparar un comunicado breve para ayudar a colegas a entender el proceso de **monitoreo a largo plazo, evaluación y aprendizaje resultante de la intervención**.



Los mecanismos de monitoreo y evaluación dependen fuertemente del tipo de medida implementada. Se puede obtener inspiración e ideas sobre qué podría ser adecuado para la intervención en el **Recurso 3**. Para aquellos proyectos que tienen resultados cuantificables, los datos se pueden capturar de manera objetiva y con una periodicidad anual. Por otra parte, para los resultados cualitativos, existe la necesidad de un involucramiento regular de la comunidad para evaluar su satisfacción. Esta evaluación es de gran utilidad tanto para monitorear la intervención, así como para discernir si es posible replicarla en otras comunidades que deseen resolver problemáticas similares.



Tras seis meses de concluir la intervención, reunirse con la comunidad para asignar una revisión anual del impacto de la intervención.

Glosario

Adaptación: La adaptación se refiere al ajuste de los sistemas naturales y humanos en respuesta al estímulo climático actual o futuro o sus efectos, con el fin de mitigar los efectos adversos o aprovechar las oportunidades (IPCC, 2001).

Cambio climático (CC): Según la definición de la CMNUCC, el cambio climático se refiere específicamente al impacto en el medio ambiente como resultado de la actividad humana (en contraste con fenómenos que ocurren de manera natural).

Líder comunitario: En el contexto de esta guía, se definen como líderes comunitarios las personas que asumen de manera personal la responsabilidad de garantizar la ejecución exitosa del proyecto, desde el inicio hasta las operaciones y mantenimiento post-implementación. Juegan un rol principal en el éxito de las medidas implementadas.

Financiamiento: En esta guía, el financiamiento se refiere al dinero disponible para pagar por una medida en particular. Este puede ser en forma de financiación de deuda (como préstamos que necesitan ser reembolsados), equidad (cuando el proveedor de las finanzas tiene una participación en la propiedad del proyecto), subsidio de donadores, fondos públicos del gobierno federal o fondos de origen popular en donde las comunidades locales contribuyen a financiar el proyecto.

Medida de adaptación: Es una intervención dirigida a limitar o revertir daños potenciales o aprovechar oportunidades creadas por el cambio climático. En aras de mantener la coherencia, esta guía usa la palabra "medida" para definir cualquier acción que pueda ser adoptada ya que algunas pueden alinearse con el cambio de comportamiento a nivel de comunidad en lugar de un proyecto físico y tangible; como una palabra más amplia y genérica, el término "medida" está intencionado a englobar proyectos. En los pasos iniciales del modelo CitiesAdapt, se refiere a las medidas de adaptación en potencia como "opciones", antes de ser oficialmente seleccionadas.

Procesos participativos: Un proceso participativo es una secuencia de actividades participativas (como encuestas, talleres y reuniones) orientadas a involucrar a las diferentes partes interesadas para el trabajo conjunto a fin de identificar las medidas apropiadas y alcanzar finalmente las decisiones colectivas.

Resiliencia: La resiliencia se refiere a cómo los sistemas hacen frente y responden a los impactos del cambio climático en caso de que estos sucedan. Al adaptarse a estos cambios, las comunidades pueden crear resiliencia a los impactos climáticos presentes y futuros.

Riesgo/impacto climático: La ocurrencia de un evento relacionado con el clima que pueda afectar a las comunidades locales y sus barrios, por ejemplo inundaciones, olas de calor y escasez de agua. Conforme el clima sigue cambiando, estos riesgos/impactos se vuelven cada vez más comunes y aumentan su gravedad, causando daños cada vez más significativos.

Soluciones basadas en la naturaleza (SbN): Las soluciones basadas en la naturaleza abordan desafíos sociales mediante acciones para proteger, gestionar sustentablemente y restaurar los ecosistemas naturales y modificados, beneficiando a las personas y a la naturaleza. Apuntan a retos mayores como el cambio climático, reducción de riesgos de desastres, seguridad hídrica y alimentaria, pérdida de la biodiversidad y salud humana, y son críticas para el desarrollo sustentable. Muchos proyectos de adaptación efectivos trabajan con soluciones basadas en la naturaleza para atender amenazas particulares, como la restauración de manglares en la zona costera para reducir inundaciones, o la introducción de árboles y vías fluviales en la ciudad para proporcionar efectos de enfriamiento durante olas de calor. En ocasiones, estas soluciones pueden ser menos costosas y más eficientes que aquellas que dependen de soluciones de infraestructura 'gris' tradicionales como las barreras de concreto contra inundaciones.

Referencias

- Ariyaningsih, & Shaw, R. (2023). Community Based Approach for Climate Resilience and COVID-19: Case Study of a Climate Village (Kampung Iklim) in Balikpapan, Indonesia. *Land*, 12(3). <https://doi.org/10.3390/land12030650>
- Benevolenza, M. D. (2018). The impact of climate change and natural disasters on vulnerable populations: A systematic review of literature. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 29(2), 266-281. <https://doi.org/10.1080/10911359.2018.1527739>
- Chausson, A., Turner, B., Seddon, D., Chabaneix, N., Girardin, C., Kapos, V., . . . Seddon, N. (2020). Mapping the effectiveness of nature-based solutions for climate change adaptation. *Global Change Biology*. <https://doi.org/10.1111/gcb.15310>
- Denton, F. (2002). Climate change vulnerability, impacts, and adaptation: Why does gender matter? *Gender & Development*, 10(2), 10-20. <https://doi.org/10.1080/13552070215903>
- Frantzeskaki, N., McPhearson, T., Collier, M., Kendal, D., Bulkeley, H., Dumitru, A., . . . Pintér, L. (2019). Nature-Based Solutions for Urban Climate Change Adaptation: Linking Science, Policy, and Practice Communities for Evidence-Based Decision-Making. *BioScience*, 69(6), 455-466. <https://doi.org/10.1093/biosci/biz042>
- Helgenberger, S., Jänicke, M. & Gürtler, K. (2019). Co-benefits of Climate Change Mitigation. In: *Climate Action. Encyclopedia of the un Sustainable Development Goals*, edited by W. Leal Filho, A. Azul, L. Brandli, P. Özuyar and T. Wall. Cham: Springer
- Kabisch, N. F. (2016). Nature-based solutions to climate change mitigation and adaptation in urban areas: perspectives on indicators, knowledge gaps, barriers, and opportunities for action. *Ecology and Society*, 21(2). <http://www.jstor.org/stable/26270403>
- Leichenko, R. S. (2014). Climate change and poverty: vulnerability, impacts, and alleviation strategies. *WIREs Climate Change*, 5(4), 539-556. <https://doi.org/10.1002/wcc.287>
- Munaretto, S. S. (2014). Integrating adaptive governance and participatory multicriteria methods: a framework for climate adaptation governance. *Ecology and Society*, 19(2). <http://www.jstor.org/stable/26269576>
- Ngcamu, B. (2023). Climate change effects on vulnerable populations in the Global South: a systematic review. *Nat Hazards*(118), 977-991. <https://doi.org/10.1007/s11069-023-06070-2>
- Seddon, N. (2018). Evidence Brief—How effective are Nature-based Solutions to climate change adaptation? Nature-based Solutions Initiative.
- Sellers, S. (2016). Gender and climate change: A closer look at existing evidence. Global Gender and Climate Alliance. <https://wedo.org/wp-content/uploads/2016/11/GGCA-RP-FINAL.pdf>
- Tye, S., Pool, J., & Gallardo Lomeli, L. (2022). The potential for Nature-based Solutions initiatives to incorporate and scale climate adaptation. World Resources Intitute. <https://www.resiliencelinks.org/system/files/documents/2023-05/potential-for-nature-based-solutions-initiatives.pdf>
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (n.d.). Words into action guidelines: Implementation guide for land use and spatial planning. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. <https://www.undrr.org/media/16176/download?startDownload=20>
- Versey, H. S. (2021). Missing Pieces in the Discussion on Climate Change and Risk: Intersectionality and Compounded Vulnerability. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 8(1), 67-75. <https://doi.org/10.1177/2372732220982628>
- Voskamp, I., de Luca, C., Polo-Ballinas, M., Hulsman, H., & Brolsma, R. (2021). Nature Based Solutions Tools for Planning Urban Climate Adaptation: State of the Art. *Sustainability*, 13(11). <https://doi.org/10.3390/su13116381>
- World Bank. (2023). Assessing the Benefits and Costs of Nature-based Solutions for Climate Resilience: A Guideline for Project Developers . Washington, D.C.: World Bank.

Créditos

Proyecto:

CitiesAdapt – Adaptación de las ciudades al cambio climático

Publicado por:

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Como empresa federal, la GIZ apoya al Gobierno alemán en la consecución de sus objetivos en el ámbito de la cooperación internacional para el desarrollo sostenible.

Domicilios de la sociedad:

Bonn y Eschborn, Alemania

Friedrich-Ebert-Allee 32 + 36
53113 Bonn, Alemania
Teléfono: +49 228 44 60-0
Fax: +49 228 4460-17 66

Dag-Hammerskjöld Weg 1-5
65760 Eschborn, Alemania
Teléfono: +49 61 96 79-0
Fax: +49 61 96 79-11 15

Correo electrónico: info@giz.de
Internet: www.giz.de/en

Contacto:

Julia Olivier

Autoría :

CitiesAdapt

Editor:

FLMH Labor für Politik und Kommunikation,
www.flmh.de
Bülowstraße 66
10783 Berlin

Créditos/fuentes fotográficas:

© CitiesAdapt

Diseño :

FLMH Labor für Politik und Kommunikation,
www.flmh.de

Comitente

Ministerio Federal de Economía y Protección del Clima de Alemania (BMWK) y el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección a la Naturaleza, Seguridad Nuclear y Protección al Consumidor de Alemania (BMUV)

Bonn

Berlín, Marzo 2025

Fomentado por:



Ministerio Federal
de Economía
y Protección del Clima

Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza,
Seguridad Nuclear y Protección de los Consumidores



INTERNATIONAL
CLIMATE
INITIATIVE



Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

en virtud de una decisión
del Bundestag alemán



