

FINANCIAMIENTO Y ACCIÓN CLIMÁTICA EN CIUDADES:

SbN como mecanismo para
la adaptación en América
Latina y el Caribe



Un curso de:



Conclusiones de la discusión

- En contraste a los obstáculos para planificar SbN identificados en el módulo 1, ¿cuáles considera que podrían ser los principales obstáculos para implementar SbN en su ciudad.
 - ¿Qué tipo de acciones específicas identifica para sus ciudades? ¿Qué tipo de acciones integrales y qué capacidades técnicas existen?
1. Las **POLÍTICAS** son el mayor **obstáculo**. Incluyen políticas públicas/instrumentos legales (planes de ordenamiento, presupuestos, incertidumbre, costos), procesos y tiempos (planificación/elecciones/urgencias) y su articulación en el municipio, la región y la nación. **ATENCIÓN A** procesos de planificación local/municipal y procesos nacionales de NDC dados los tiempos, escalas, financiamiento, impactos, etc.
 2. Para **ACCIONES** específicas y/o integrales, el punto central es la **articulación** en función de escalas/impactos/sinergias/procesos. **ATENCIÓN A** la integración entre sectores (academia, público, privado, sociedad civil) para tener pruebas robustas (modelo técnico/económico/financiero) para los decisores (**Módulo 3**).
 3. Aparece un factor común en las ciudades: la necesidad de disponer de un **Atlas de SbN** o un **Manual de mejores prácticas** a nivel regional como medio para compartir, difundir, comunicar y dar valor agregado a conocimientos, tecnologías, estrategias, experiencias y alianzas. Esto facilita el paso de las palabras a la acción. **ATENCIÓN A** las capacidades pues deben definirse en función de la demanda y no solo de la oferta.

Objetivo general

Proporcionar un conocimiento más amplio en el ámbito de **financiamiento para el cambio climático en ALC y cómo estos instrumentos financieros pueden ser aplicados a las SbN** para su mayor incorporación en proyectos locales.

Este módulo está dividido en dos partes:

1. Parte A: del 26 al 30 de Octubre, Tutora: Monserrat Budding-Polo.

- Instrumentos para el financiamiento climático y para las SbN en ciudades de América Latina y el Caribe.

2. Parte B: del 2 al 6 de Noviembre, Tutora: Melinda Maldonado.

- Financiamiento para la adaptación al cambio climático y para las SbN basado en tributos inmobiliarios y cargas urbanísticas. Conceptos jurídicos fundamentales e instrumentos.

MÓDULO 3

Instrumentos financieros, urbanísticos y tributarios para las soluciones basadas en la naturaleza y adaptación al cambio climático

SEMANA 3

Instrumentos para el financiamiento climático y para las SbN en ciudades de América Latina y el Caribe

Programa del día

- Conclusiones del Módulo 2 y conducción hacia el Módulo 3 (5 minutos)
- Introducción Módulo 3 - Parte A (5 minutos)
- Presentación 1 (30 minutos)
 - Actividad 1: Preguntas en la pizarra y discusión en grupos (20 minutos)
 - Discusión en el panel general sobre los resultados grupales (15 minutos)
- Presentación 2 (35 minutos)
 - Actividad 2: Preguntas en la pizarra y discusión en grupos (25 minutos)
 - Discusión en el panel general sobre los resultados grupales (10 minutos)
- Cierre e indicaciones finales (5 minutos)

Objetivos de Aprendizaje Parte A

- Reconocer ciertas **políticas públicas que estimulan la inversión** en proyectos que integren las SbN y adaptación al cambio climático.
- Comprender las **necesidades, desafíos y oportunidades de financiación** así como los **diferentes instrumentos financieros** para el cambio climático y las SbN.
- Identificar el **costo-beneficio de las SbN y sus actores** dentro de las **evaluaciones económicas** y **estructuración financiera** para la adaptación climática.

Temas a tratar Parte A

1. Políticas públicas que incentivan el financiamiento de las SbN y la adaptación climática.
2. Necesidades, desafíos y oportunidades para el financiamiento climático y de las SbN.
3. Instrumentos para el financiamiento climático (fuentes públicas y privadas) y para las SbN.
4. Costo-Beneficio y Actores:
 - Evaluación económica (modelos de negocios).
 - Estructuración financiera (modelos financieros).



Políticas públicas que incentivan el financiamiento de las SbN y la adaptación climática



Conceptos

Fondos

Es el flujo de efectivo para pagar la ejecución de un proyecto. No implica ningún reembolso.

- Subvenciones
- Impuestos municipales (renta, propiedad)
- Cargos al usuario, peajes
- Subsidios

Fondo: Un programa formal de asistencia financiera

Financiamiento

Es la provisión temporal de recursos y otorgamiento de capital que se espera sean devueltos en un momento determinado.

- Préstamos bancarios (públicos, comerciales, de desarrollo, multilaterales)
- Bonos municipales
- Arrendamiento financiero
- Inversiones de capital
- Garantías financieras, etc.

Conceptos

Financiamiento Climático

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) lo describe “el tipo de financiación local, nacional o transnacional que **se usa para apoyar e implementar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático**, con **recursos financieros que provienen de fuentes públicas, privadas y alternativas**, y que son “nuevos y adicionales” (que no han sido comprometidos anteriormente”.



Sinergias entre Adaptación y Mitigación



Inversión en la adaptación climática



Inversión en la financiación climática

Existen dos tipos de inversión en la financiación climática:

1. Por un lado los denominados “**suaves**” que incluyen el desarrollo de estudios y diagnósticos (como inventarios, mapas, escenarios de cambio climático y diagnósticos de vulnerabilidad); procesos de planificación; fortalecimiento de capacidades, educación y sensibilización, entre otros.
2. El otro tipo de inversión podría llamarse “**dura**” y consiste en la aplicación directa de medidas de adaptación y mitigación al cambio climático, tales como construcción de infraestructura contra impactos climáticos, desarrollo de tecnologías, implementación de sistemas de observación hidrometeorológica y alerta temprana frente a desastres de origen climático, entre otros.



Efectos a **mediano - largo** plazo



Efectos de **corto a mediano** plazo



SbN
necesita
de ambas
(ciudades
resilientes)

Políticas públicas para el cambio climático

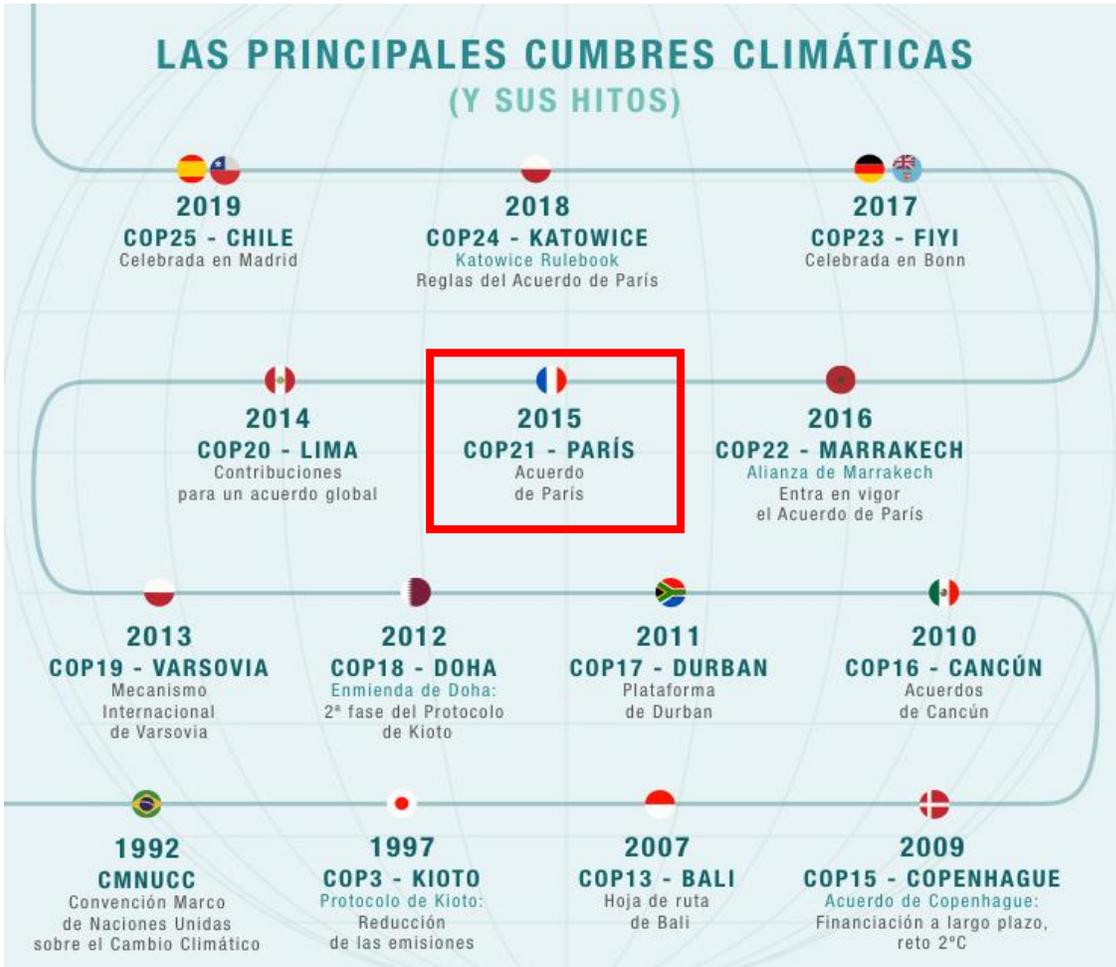
Todas estas inversiones (suaves + duras) tanto para la mitigación como para la adaptación al cambio climático **requieren que se asignen recursos económicos de diversas fuentes.**



Acuerdos internacionales

- La **Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Cumbre de la tierra)**, desarrollada en Río de Janeiro en 1992, reflejó **el consenso internacional a la hora de abordar el problema del cambio climático**.
- Durante su celebración se creó la **Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)**, en la actualidad ratificada por 197 países.
- El **Protocolo de Kioto** puede ser definido como la puesta en práctica de la CMNUCC: **primer compromiso a nivel global para poner freno a las emisiones responsables del calentamiento global** y sentó las bases para futuros acuerdos internacionales sobre cambio climático. Aunque el Protocolo fue firmado el 16 de marzo de 1998, su entrada en vigor no se produjo hasta el 16 de febrero de 2005.
- La **Conferencia de las Partes (COP)**. La COP es el órgano supremo de toma de decisiones de la Convención. Todos los Estados que son Partes en la Convención están representados en la COP. **La COP evalúa los efectos de las medidas (mitigación/adaptación) adoptadas por las Partes y los progresos realizados en la consecución del objetivo último de la Convención.**

Principales Cumbres Climáticas



Acuerdos sobre el cambio climático más destacados:

- El establecimiento del objetivo para los países desarrollados de aportar **100 mil millones de dólares para proyectos de financiación climática** en países en vías de desarrollo.
- La formalización del objetivo de **limitar el incremento de la temperatura global por debajo de 2°C** respecto al nivel de la era pre industrial.
- El 12 de diciembre de 2015 se aprobó el texto del **Acuerdo de París**, para **construir una estrategia mundial de lucha contra el cambio climático para el periodo post 2020**.
 - Mantiene la obligación a los países desarrollados de continuar liderando las aportaciones financieras, pero por primera vez se hace una llamada a **“otras partes” a prestar apoyo financiero de manera voluntaria**.

[Sucesivas Conferencias de las Partes](#)

Políticas regionales en LAC



- **El Acuerdo de París + la cooperación entre la Unión Europea y América Latina:**
 - La Unión Europea (UE) y la región de Latinoamérica y el Caribe (LAC) son altamente **vulnerables a los impactos del cambio climático**.
 - Para la UE-LAC es una oportunidad para **priorizar sus políticas e inversiones** hacia la construcción de **economías más prósperas, bajas en emisiones y resilientes**.
 - La UE y la Comunidad de **Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) conforman 61 países, aprox. un tercio de los 197 Estados parte de la CMNUCC** y casi la mitad de los miembros del G20.
 - La UE está haciendo importantes **inversiones relacionadas con el clima en LAC**, por ejemplo a través del **Banco Europeo de Inversiones y la Facilidad de Inversiones para América Latina**.
 - La **UE puede apoyar a LAC en implementar el Acuerdo de París**, lo que traería grandes beneficios como **ciudades sostenibles y limpias**, y economías que son más resilientes a los impactos climáticos y a los desastres naturales.
 - Ambas regiones deben trabajar para asegurar que los objetivos del Acuerdo de París se **integren en las políticas públicas**, al tiempo que se crean **asociaciones más sólidas con el sector privado, los bancos de desarrollo nacionales y multilaterales, la sociedad civil y las ciudades**.

Sectores prioritarios + SbN

Íconos de los sectores prioritarios para la acción climática

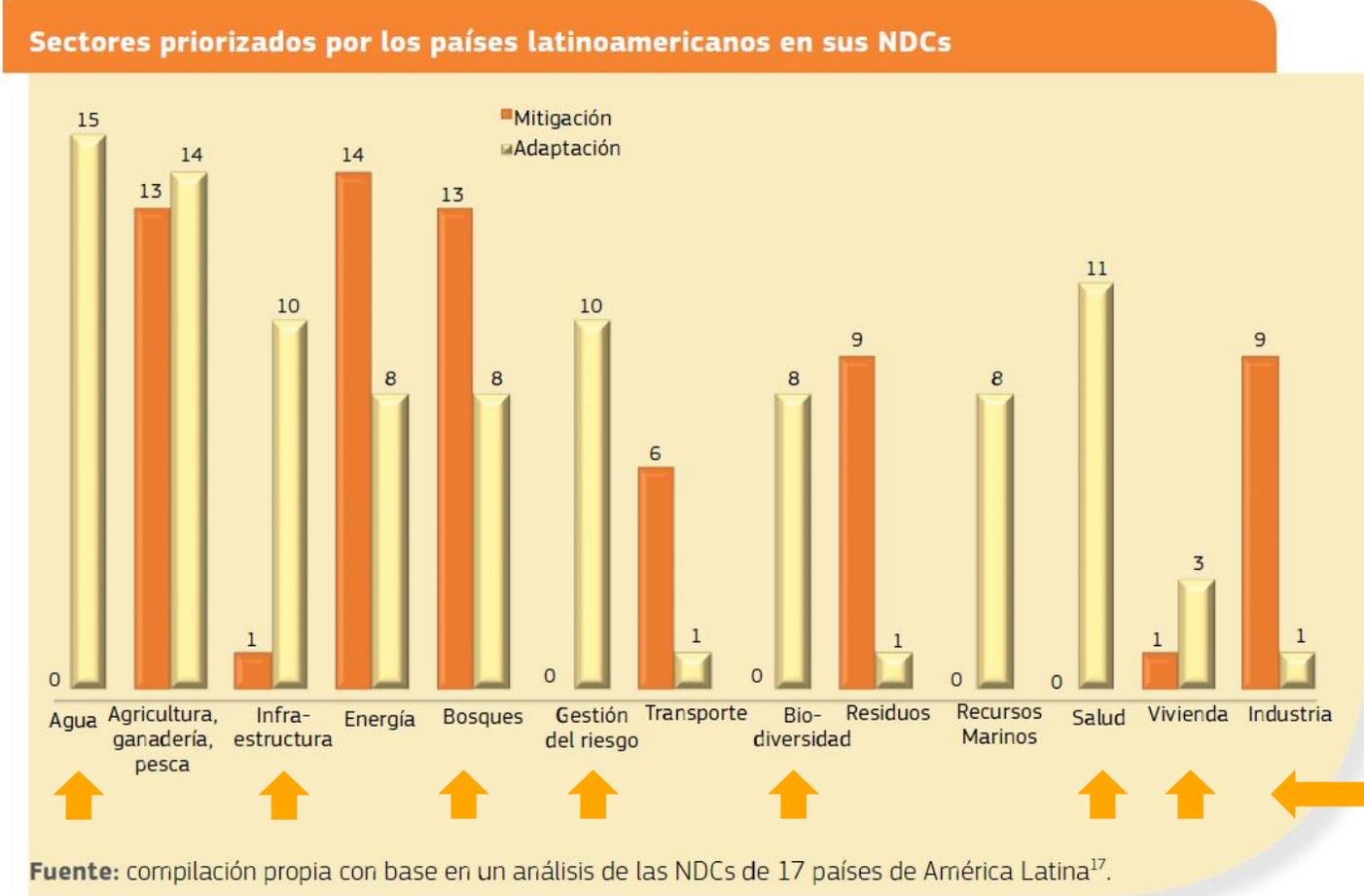


Las SbN presentan una oportunidad para todos los países del mundo (en especial para la región de LAC) para contribuir a los NDC + NAPs + NAMAs + ODS en los diferentes sectores prioritarios para la acción climática



Acceso a fondos/ financiamiento para SbN como instrumentos para lograr los objetivos de acciones de mitigación y adaptación

Financiamiento Climático en LAC



Oportunidades para integrar las SbN en los diferentes sectores

Financiamiento Climático en LAC

Número de países latinoamericanos que indican acciones en NDCs con referencia a un contexto urbano

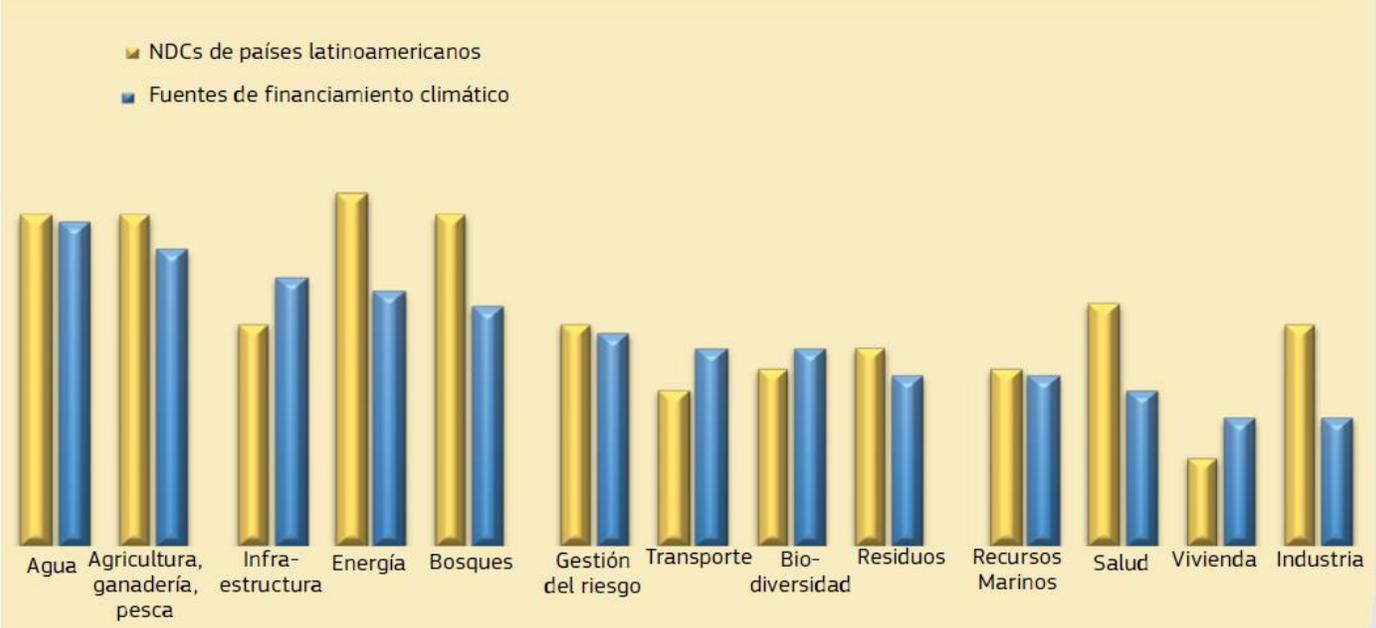


Acciones de adaptación:
Oportunidades para integrar las SbN en zonas urbanas

Fuente: compilación propia con base en un análisis de NDCs de 17 países de América Latina.

Financiamiento Climático en LAC

Concordancia de los sectores priorizados en las NDCs latinoamericanas con los enfoques de las principales fuentes internacionales de financiamiento climático (% de fuentes que priorizan un tema o sector)



Fuente: compilación propia con base en un análisis de las NDCs de 17 países de América Latina y 25 fuentes internacionales de financiamiento climático⁵.

Financiamiento Climático en LAC

KfW

www.kfw-
entwicklungsbank.de

6.18

**KfW Banco Alemán de
Desarrollo**



Oportunidades
para integrar las
SbN

e. Sectores temáticos

Temas focalizados por la fuente con relevancia para el cambio climático.

Gestión de recursos hídricos, agua y saneamiento, agricultura, seguridad alimentaria, desarrollo urbano, infraestructura, protección costera, gestión de residuos, manejo del bosque, REDD, biodiversidad, energía renovable, eficiencia energética y transporte³¹⁷.

Año	Monto anual comprometido (€)	Fondos para la protección del clima y medio ambiente (€)	Fondos destinados a América Latina (€)
2013	5,268 millones	2,800 millones (53%)	663 millones (13% del total)
2014	7,356 millones	4,700 millones (64%)	1,201 millones (16% del total)
2015	6,662 millones	3,900 millones (60%)	925 millones (14% del total)
Total	19,286 millones	11,400 millones (59%)	2,789 millones (14% del total)

Fuente: KfW Banco de Desarrollo. Hechos y Cifras, 2014-2016³¹⁹

Fondos Climáticos disponibles

Fuente		Nombre del fondo	Descripción	Sector focal	Instrumento financiero	Dirección de página web
Fondos multilaterales	Mecanismo de Financiamiento Climático de la CMNUCC	<i>Fondo Verde del Clima</i>	Es un fondo mundial que fue adoptado por la CMNUCC para poner fondos a disposición de los países en desarrollo y vulnerables a fin de facilitar la acción climática.	Adaptación y mitigación	Subvenciones y préstamos concesionales	www.greenclimate.fund/home
		<i>Fondo de Adaptación de las Naciones Unidas</i>	Financia proyectos y programas de adaptación en países en desarrollo que son partes en el Protocolo de Kyoto y son vulnerables al cambio climático.	Adaptación	Subvenciones	www.adaptation-fund.org
		<i>Fondo para los Países Menos Adelantados</i>	Destinado a los países menos desarrollados para que se adapten al cambio climático. Ha financiado la creación de los Programas Nacionales de Acción para la Adaptación (PANA).	Adaptación	Subvenciones	www.thegef.org/topics/least-developed-countries-fund-ldcf
		<i>Fondo Especial para el Cambio Climático</i>	Este fondo apoya proyectos de adaptación, transferencia de tecnología y actividades de creación de capacidades.	Adaptación	Subvenciones	www.thegef.org/topics/special-climate-change-fund-sccf
		<i>Fondo para el Medio Ambiente Mundial</i>	Fondos disponibles para países en desarrollo o con economías en transición para cumplir con los objetivos de los convenios y los acuerdos internacionales sobre medio ambiente.	Adaptación y mitigación	Subvenciones y cofinanciamiento	www.thegef.org
	Fondos de inversión limpios	<i>Fondo de Tecnología Limpia</i>	Promueve la ampliación de la financiación para la demostración, el despliegue y la transferencia de tecnologías con bajas emisiones de carbono.	Mitigación	Subvenciones, préstamos concesionales y garantías	www.climateinvestmentfunds.org/topics/clean-technologies
		<i>Programa Piloto de Resiliencia Climática</i>	Provee financiamiento y asistencia técnica para que países en desarrollo puedan aprovechar el trabajo nacional existente para integrar la resiliencia climática en los planes de desarrollo nacionales y sectoriales.	Adaptación	Subvenciones y préstamos concesionales	www.climateinvestmentfunds.org/topics/climate-resilience

Herramientas y recursos disponibles

Las siguientes son herramientas y recursos puestos a disposición de los solicitantes de estos fondos climáticos **para guiar e informar la presentación de propuestas** y estructurar los proyectos para que sean considerados “financiables”.

Nombre del recurso	Descripción	Enlace al recurso
Guía para la preparación de propuestas de financiamiento del Proceso de Aprobación Simplificado (SAP, por sus siglas en inglés): Un manual práctico para la preparación de propuestas SAP	Un conjunto de pautas proporcionadas por el Fondo Verde para el Clima para informar cómo diligenciar una propuesta de financiamiento.	https://bit.ly/2Ess37U
Kit de herramientas para las propuestas del Fondo Verde para el Clima 2017	Un kit de herramientas que explica cómo crear propuestas de financiación para gobiernos y desarrolladores de proyectos.	https://cdkn.org/resource/toolkit-develop-project-proposal-gcf/?loclang=en_gb
Cómo solicitar financiamiento para proyectos - El Fondo de Adaptación	Una descripción de cómo aplicar al Fondo de Adaptación para el financiamiento de proyectos.	https://www.adaptation-fund.org/apply-funding/project-funding/
Comprendiendo la “financiabilidad” y desbloqueando el financiamiento climático para un desarrollo compatible con el clima	Un documento de trabajo que explica el concepto de “financiabilidad” y cómo diseñar propuestas de proyectos de calidad.	https://cdkn.org/resource/understanding-bankability-unlocking-climate-finance-development/?loclang=en_gb
Género y cambio climático: Financiamiento de género y clima	Un informe que discute la importancia del financiamiento climático sensible al género, su progreso y las lecciones aprendidas.	http://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/womens-empowerment/gender-and-climate-finance.html
Portal de conocimiento de la asociación de NDC y páginas de país	Un sitio web que ayuda a los países a acelerar la acción climática proporcionando un acceso rápido y fácil a datos, herramientas, orientación, buenas prácticas y oportunidades de financiamiento.	https://ndcpartnership.org/knowledge-portal
Seguro de Riesgo Climático del G7	Una base de datos que tiene como objetivo compartir la experiencia de organizaciones internacionales en el campo de la transferencia de riesgos y soluciones de seguros para la gestión de riesgos climáticos.	https://indexinsuranceforum.org/climate-insurance

[Manual sobre financiamiento climático](#)

Otros acuerdos internacionales

Agenda 2030 + Objetivos de Desarrollo Sostenible

- El término SbN fue presentado a finales de la década de **2000 (UICN y Banco Mundial)** y posteriormente por los responsables de la **Comisión Europea**.
- Hoy en día las **SbN están perfectamente alineadas con el programa de la Agenda 2030** y pueden contribuir a que una región alcance distintos **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**.
 - Los **ODS**, se adoptaron por todos los Estados Miembros en 2015 como un llamado universal para **poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030.**



Otros acuerdos internacionales

El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030

- Se adoptó en la tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas celebrada en Sendai (Japón) el 18 de marzo de 2015.
- Es el instrumento sucesor del Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: **Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres.**
- El **Fondo Mundial para la Reducción y la Recuperación de los Desastres** (GFDRR) fue creado en el año 2006 como apoyo al Marco de Acción de Hyogo 2005-2015.
- En la actualidad **apoya la implementación del Marco de Sendai** para la Reducción de Desastres 2015-2030, adoptado en la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre Reducción de Desastres.

El Marco de Sendai también expresa lo siguiente: la necesidad de comprender mejor el riesgo de desastres en todas sus dimensiones relativas a la exposición, la vulnerabilidad y características de las amenazas; el fortalecimiento de la gobernanza del riesgo de desastres, incluidas las plataformas nacionales; la rendición de cuentas en la gestión del riesgo de desastres; la necesidad de prepararse para "reconstruir mejor"; el reconocimiento de las partes interesadas y sus funciones; la movilización de inversiones que tengan en cuenta los riesgos a fin de impedir la aparición de nuevos riesgos; la resiliencia de la infraestructura sanitaria, del patrimonio cultural y de los lugares de trabajo; el fortalecimiento de la cooperación internacional y las alianzas de trabajo mundiales y la elaboración de políticas de los donantes y programas que tengan en cuenta los riesgos, incluidos los préstamos y el apoyo financiero brindados por las instituciones financieras internacionales. Asimismo, la Plataforma Mundial para la Reducción del Riesgo de Desastres y las plataformas regionales para la reducción del riesgo de desastres se reconocen claramente como mecanismos que refuerzan la coherencia entre las agendas, el seguimiento y las revisiones periódicas como apoyo a los organismos de gobernanza de las Naciones Unidas.

Financiamiento Climático en LAC



GFDRR
Global Facility for Disaster Reduction and Recovery

www.gfdr.org

6.12

**Fondo Mundial para
la Reducción y la
Recuperación de los
Desastres**



Oportunidades
para integrar
las SbN

e. Sectores temáticos

Temas focalizados por la fuente con relevancia para el cambio climático.

Reducción y recuperación de los desastres; resiliencia comunitaria inclusiva; financiamiento y seguros de riesgo ante desastres, servicios meteorológicos, climáticos e hidrológicos y sistemas de alerta temprana escuelas más seguras; ciudades resilientes e infraestructura urbana.

h. Modalidades de financiamiento

Donación

Seguros

Asistencia Técnica

Países elegibles

El GFDRR se destina a los **países de ingresos bajos y medianos** que requieren incorporar la **reducción de desastres en las estrategias y planes nacionales de desarrollo para alcanzar los Objetivos de Desarrollo:**

(i) Track I, enfocada en alianzas internacionales y regionales; (ii) Track II se dedica a integrar la reducción del riesgo de desastres; y (iii) Track III enfocado en la recuperación sostenible, que normalmente se lleva a cabo a nivel nacional.

Políticas Públicas Nacionales

- Los países latinoamericanos necesitan urgentemente **incrementar los niveles de inversión nacional y extranjera especialmente en infraestructura sostenible**.
- La prioridad es **garantizar que los nuevos flujos de inversión** no sólo sean consistentes con los objetivos del **Acuerdo de París** sino que además **apoyen el desarrollo sostenible y las ODS** en cada país y en la región de LAC.
 - Eficiente implementación de las **Contribuciones Nacionalmente Determinadas** (NDCs: Nationally Determined Contributions)
- **NAPs y NAMAs son planes de alcance nacional** establecidos bajo el Marco de Adaptación de Cancún (Corporación Andina de Fomento – CAF, Banco de desarrollo de América Latina)

Planes Nacionales de Adaptación / National Adaptation Plans (NAPs)	Acciones nacionales de mitigación apropiadas / Nationally Appropriate Mitigation Action (NAMAs)
Son planes a través de los cuales los países identifican las necesidades de adaptación a mediano y largo plazo y se desarrollan las estrategias y programas a implementar para hacer frente a esas necesidades.	Son acciones propuestas por los países en desarrollo que reducen las emisiones de gases de efecto invernadero por debajo del nivel que resultaría de seguir haciendo las cosas como hasta ahora (es decir, seguir una trayectoria business as usual - BAU por sus siglas en inglés).



Políticas públicas, estrategias, programas, normas y planes nacionales y regionales relacionados con el cambio climático



País	Instrumento
Argentina	Manual de Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático para la Gestión y Planificación Local (2011) https://www.preventionweb.net/files/20875_argentinamanualadaptacionccyplanifi.pdf Ley 3871 Ley de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático (2011) https://www.ecolex.org/details/legislation/ley-no-3871-ley-de-adaptacion-y-mitigacion-al-cambio-climatico-lex-faoc135751/
Bolivia	Política Plurinacional de Cambio Climático (2015) https://encuentroboliviacc.files.wordpress.com/2015/09/04-presentacion-3b3n-vidal-apmt-lineamientos-ppcc.pdf Estrategia Nacional de Comunicación y Educación para el Cambio Climático (2009) Estrategia Nacional de Bosques y Cambio Climático (2008) http://euroclimaplus.org/intranet/_documentos/repositorio/Estrategia%20Nacional%20Bosque%20y%20Cambio%20Clim%C3%A1tico_2009.pdf Plan Nacional de Cambio Climático del Parque Nacional Sajama (2017) https://cambioclimatico-bolivia.org/archivos/20140502204301_0.pdf Plan Estratégico para la Resiliencia Climática para Vivir Bien (2016) Ley 300 Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien (2012) http://www.fonabosque.gob.bo/wp-content/uploads/2017/04/Ley-No-300.pdf
Brasil	Plan Nacional sobre Cambio Climático (2008)

[Políticas Públicas y Cambio Climático en América Latina](#)

Acuerdos internacionales y nacionales con impacto en políticas públicas locales

- Los principios de las **SbN están integrados en la Nueva Agenda Urbana** (Habitat III. Naciones Unidas, Quito 2016).

101. Integraremos consideraciones y medidas de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos en procesos de planificación y ordenación territorial y urbana en los que se tendrán en cuenta la edad y el género, incluidas las emisiones de gases de efecto invernadero, el diseño de servicios e infraestructura, construcciones, edificios y espacios sobre la base de la resiliencia y la eficacia desde el punto de vista climático, **y soluciones basadas en la naturaleza**. Promoveremos la cooperación y la coordinación entre diferentes sectores y fomentaremos la capacidad de las autoridades locales para elaborar y aplicar planes de respuesta y reducción del riesgo de desastres, como por ejemplo evaluaciones de los riesgos relativos a la ubicación de las instalaciones públicas actuales y futuras, y para formular procedimientos adecuados de contingencia y evacuación.

[Nueva Agenda Urbana](#)

Acuerdos internacionales y nacionales con impacto en políticas públicas locales

- **Los NAPs se traducen en Planes sectoriales y locales de adaptación al Cambio Climático:** Permiten integrar los elementos más importantes de un análisis de riesgo de desastres, de un análisis de vulnerabilidad y de capacidad de adaptación, fortalecer el conocimiento de la población en reducción del riesgo de desastres y cambio climático, así como desarrollar estrategias locales de adaptación a estos fenómenos de forma participativa.



[Estructura operativa. Planes locales de adaptación al Cambio Climático](#)

Dependiendo el grado de descentralización de los municipios y normativas nacionales, los municipios son responsables (entre otros puntos más) de:

- Planificación, urbanismo y ordenamiento territorial.
- Infraestructura pública y servicios.
- Medio Ambiente.
- Salud, higiene y salubridad.
- Desarrollo productivo.

Planes locales de adaptación climática



FIGURA 2 EJES ESTRATÉGICOS DE LA ELAC 2014-2020

Ejes de Acción Climática de la Ciudad de México		Eje 6	Eje 7
Eje 1	• Transición energética urbana y rural	• Educación y comunicación	• Investigación y desarrollo
Eje 2	• Contención de la mancha urbana		
Eje 3	• Mejoramiento ambiental		
Eje 4	• Mejoramiento sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad		
Eje 5	• Construcción de resiliencia		

Fuente: Centro Mario Molina, 2013.

[Programa de Acción Climática de la Ciudad de México 2014-2020](#)



El Plan Verde es la ruta del Gobierno del Distrito Federal a mediano plazo (15 años) que contiene las estrategias y acciones para encaminar a la Ciudad de México hacia la sustentabilidad de su desarrollo.

[Plan Verde Ciudad de México](#)

Fondo para el Cambio Climático

SEGOB · SHCP · SEDESOL · SEMARNAT
SENER · SE · SAGARPA · SCT



Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental

Objetivo: Captar y canalizar recursos financieros públicos y privados, nacionales e internacionales para apoyar la implementación de acciones y proyectos para enfrentar el cambio climático. (Art. 80 LGCC)

[Fondo para el Cambio Climático](#)

Necesidades, desafíos y oportunidades para el financiamiento climático y de las SbN



Financiamiento climático y SbN: N+D+O en LAC

Principales barreras de acceso a financiamiento internacional para los gobiernos nacionales

[Desafíos del financiamiento para la adaptación al cambio climático en LAC](#)

Barrera	Causa	Posibles soluciones encontradas y/o sugeridas
Acceso a financiamiento no reembolsable	Ser considerados países de renta media o media-alta	Solicitud de montos menores cuando se trata de donaciones
Elaboración de proyectos	Falta de recursos humanos, tanto en número como en capacitación en los temas de cambio climático y desarrollo de proyectos. Falta de información de base para sustentar el pedido de financiamiento	Mayor aprovechamiento de las ventanillas de <i>Readiness</i> y preparación de proyectos del Fondo Verde para el Clima Abrir el juego a otras instituciones para el fortalecimiento de sus capacidades Solicitar apoyo a entidades regionales o internacionales acreditadas
Acreditación de entidades de acceso directo	Procesos complejos en los organismos internacionales para instituciones gubernamentales	Acreditación de fundaciones u otro tipo de organizaciones no estatales Acceso a fondos a través de entidades regionales o internacionales ya acreditadas
Agotamiento de financiamiento en el Fondo de Adaptación	Límite de financiamiento de 10 millones de USD por país como regla del Fondo	Presentación de proyectos conjuntos regionales Análisis de aumento del límite de financiamiento por parte del Fondo de Adaptación

Desafíos de las SbN y su financiación

- **Las SbN en las ciudades compiten por el espacio urbano, uso de suelo y valor de la propiedad.**
 - Competencia con otros sectores y mercados, tasa de retorno baja, alta demanda para vivir en las ciudades
- **Presión constante sobre la financiación de las SbN en ciudades por parte del sector público**
 - Falta de inversión en la adaptación climática/ medidas preventivas (frente a los gastos posteriores a los desastres)
 - SbN que compiten por la financiación pública con otros proyectos
 - Falta de datos e indicadores para asegurar el apoyo económico e inversiones
- **Falta de conocimientos sobre la implementación, la financiación y la eficacia de las SbN**
 - La efectividad de las SbN depende en gran medida de las condiciones climáticas, ambientales y socio-económicas locales

Desafíos de las SbN y su financiación

- **Desarticulación entre las necesidades de inversión de las SbN y las demandas de los inversionistas institucionales**
 - Falta de escala (proyectos pilotos) y flujos de efectivo convincentes (modelos de negocios)
 - Faltan indicadores de impacto estandarizados y análisis de costo-beneficio de SbN
- **Las SbN suelen ser rentables con múltiples beneficios, pero la cofinanciación es un reto**
 - La inversión se centra a menudo en un beneficio
 - La coordinación de proyecto y financiera requiere una compleja co-gobernabilidad (e indicadores compartidos para la toma de decisiones)
- **El costo de mantenimiento y el monitoreo de las SbN es más complejo que la infraestructura gris**
 - Los inversionistas dudan en su efectividad (corto Vs largo plazo)



Financiamiento climático y SbN: N+D+O en LAC

Necesidades	Desafíos	Oportunidades	Cambio Climático	SbN
Crisis global repentina producida por el Covid-19	Cambiar la percepción de la sociedad en procurar el medio ambiente y ciudades más verdes	Unir esfuerzos en la planeación y financiamiento para el desarrollo sostenible en los diferentes multiniveles de gobierno	X	X
Implementación de una sólida arquitectura institucional y normativa	Instituciones débiles, recursos limitados y capacidades humanas aún escasas	Cooperación nacional e internacional (acceso a fondos) para el desarrollo de capacidades, cooperación e inversión tecnológica, asesoramiento sobre políticas y estrategias	X	X
Financiamiento de las medidas de adaptación y mitigación que demandan muchas de las políticas y estrategias referidas	Tener acceso y poner en marcha los instrumentos y mecanismos financieros que permitan impulsar los cambios de adaptación y mitigación que exigen los diferentes sectores	Cumplir con los compromisos de adaptación y mitigación, destinar financiamiento para las acciones de ese cumplimiento y para la generación de resiliencia urbana (y rural).	X	X

Financiamiento climático y SbN: N+D+O en LAC

Necesidades	Desafíos	Oportunidades	Cambio Climático	SbN
Priorización de políticas sociales y ambientales	Deficiente implementación de acciones y respuestas oportunas desde los gobiernos. Además de las diferencias sociales extremas, en donde las clases menos favorecidas son altamente vulnerables	Elaboración de planes y proyectos con escenarios inclusivos y desarrollo de modelos de negocios que garanticen el desarrollo social e inversiones sostenibles.	X	X
El financiamiento internacional no es suficiente para hacer frente a las acciones de <u>adaptación</u>	Los Estados deben promover la generación de inversiones a nivel nacional y subnacional mediante presupuesto nacional	Fomentar la participación del sector privado y otros actores desde etapas tempranas de la planificación en adaptación	X	X
Involucramiento del sector privado y otros actores para inversiones en medidas de <u>adaptación</u>	Los proyectos de adaptación (SbN) tienen mayores riesgos, no generan retornos o rentabilidad de forma clara, como sí lo hacen los proyectos de mitigación e infraestructura gris.	Generar atractivos e incentivos para la inversión privada. Acceso a microcréditos, seguros, fideicomisos subnacionales, exenciones de impuestos, reconocimientos ambientales, licencias, etc.	X	X

Actividad 1

ACTIVIDAD 1

Antecedentes: Existen dos tipos de inversión en la adaptación climática:

- 1) Por un lado los denominados “**suaves**” que incluyen el desarrollo de estudios y diagnósticos (como inventarios, mapas, escenarios de cambio climático y diagnósticos de vulnerabilidad); procesos de planificación; fortalecimiento de capacidades, educación y sensibilización, entre otros.
- 2) El otro tipo de inversión podría llamarse “**dura**” y consiste en la aplicación directa de medidas de adaptación al cambio climático, tales como construcción de infraestructura contra impactos climáticos, desarrollo de tecnologías, implementación de sistemas de observación hidrometeorológica y alerta temprana frente a desastres de origen climático, entre otros.

Pregunta 1 - Individual: A su punto de vista, ¿considera usted que su ciudad ha invertido más en la financiación de medidas de adaptación suaves o en medidas de adaptación duras, en ambas medidas, en ninguna o muy poco?

Pregunta 2 - Grupal: ¿Es importante invertir en ambas medidas de adaptación? ¿Por qué?

Tiempo: max. 20 minutos.

Instrucciones:

- Seleccionen un participante como mediador de su grupo y que lleve control del tiempo.
- Seleccionen un participante como secretario que escriba las conclusiones grupales.
- Responda a la Pregunta 1: En una nota **Individual** escriba su **Nombre Completo, Ciudad - País** y colóquela en el área que corresponda más al tipo de inversión **realizado en su ciudad**. Use uno de estos colores de nota para visualizarlo claramente: **Suaves-Ambas-Duras / Ninguna o muy poca**.
- Discuta y reflexione junto con su grupo las respuestas que refleja la tabla: ¿hay más ciudades que invierten en medidas duras? ¿o existen más ciudades que no han invertido o muy poco en la adaptación climática?
- Discutan la pregunta 2 en grupo: ¿Es importante invertir en ambas medidas de adaptación? ¿Por qué? Escriban su respuesta **grupal** en la sección correspondiente.
- El mediador podrá dar un breve resumen de sus reflexiones durante el panel de discusión general.



Instrumentos para el financiamiento climático y para las SbN



Instrumentos Público-Privado

- El cambio climático ha creado y seguirá creando desafíos y amenazas en LAC:
 - Se han creado diversas fuentes de financiamiento
 - Mayor número de inversionistas públicos y privados para contribuir a diferentes acciones de mitigación y adaptación.
- Las **fuentes públicas**: Tradicional fuente de capital disponible para el financiamiento climático, incluyendo recursos financieros de organizaciones multilaterales, gobiernos, agencias de asistencia y bancos nacionales y multilaterales de desarrollo.
 - El costo de mitigación y adaptación es mayor a la cantidad de fondos públicos disponibles
- Las **fuentes privadas**: Se han requerido como necesidad para incrementar y apalancar fondos provenientes de empresas, desarrolladores de proyectos, instituciones financieras comerciales, organizaciones filantrópicas, ONG, actores corporativos, etc.



BANCO DE MÉXICO



BANCO CENTRAL DE RESERVA
DEL PERÚ



BANCO DE LA
NACIÓN ARGENTINA



Instrumentos Público-Privado

- El **financiamiento mixto**: Son fuentes públicas y privadas que contribuyen a un solo fondo, reduciendo los riesgos de inversión para el sector privado.
- Varios países han optado por crear un **Fondo Nacional Climático** para ayudar a canalizar todas las fuentes de ingresos relacionados con el clima en un fondo centralizado que administrará un órgano rector, que luego asignará la variedad de actividades dentro del país.



Fondo Nacional sobre Cambio del Clima (Fondo Clima)
Brasil



Fondo Forestal Ambiental
Chile

Fuentes de financiación para la adaptación climática para los municipios



Fuentes gubernamentales/municipales: por medio de subvenciones, incluyendo instrumentos de financiación internacional, presupuestos nacionales, regionales y locales/municipales. También incluye financiamiento por asistencia técnica y financiamiento climático basado en resultados.



Bancos/otras instituciones financieras: por medio de préstamos concesionales y no concesional, canjes de deudas, garantías, bonos verdes, seguros/ gestión de riesgos.



Sector privado: por medio de cofinanciamiento, por equidad. Están incluidas las fundaciones, las empresas (especialmente las que se enfrentan a los riesgos del cambio climático), los propietarios y desarrolladores de viviendas, los habitantes de la ciudad que invierten en medidas directamente o a través de la financiación colectiva.



Soluciones de bajo costo: a través de la integración temprana de las necesidades de adaptación en la planificación y el diseño urbano que incluyan infraestructuras azules y verdes, la incorporación de medidas de adaptación dentro de otros sectores como el sector salud, el sector del agua, el sector de construcción, etc. o a través de normas urbanísticas que incluyan a la naturaleza y biodiversidad.

Financiación innovadora

Asociaciones público-privadas (APP): normalmente acuerdos de cooperación a largo plazo entre una o más entidades públicas y una organización privada, en los que hay una asignación de riesgos entre los asociados.

Fondo rotatorio: un fondo creado para fines específicos con el concepto de que los reembolsos al fondo pueden ser utilizados nuevamente para estos fines.

Financiación colectiva: una fuente alternativa de ingresos para los gobiernos locales, guiada por el principio de que los ciudadanos pueden invertir voluntariamente una determinada cantidad financiera en un proyecto propuesto.

Bonos verdes municipales: destinados específicamente a ser utilizados para proyectos climáticos y ambientales. A menudo son verificados por un tercero, que certifica que el bono financiará proyectos que incluyen beneficios para el medio ambiente.

Pago por los servicios ecosistémicos: por medio de una transacción financiera formal entre dos entidades en la que una paga por los servicios de los ecosistemas que son proporcionados por la otra entidad. Por ejemplo entre zonas urbanas, peri-urbanas y rurales.



Financiación para las SbN

- Existen diferentes mecanismos de financiación y tipos de instrumentos para las SbN desde la perspectiva de los municipios:
 1. **Para implementar proyectos que incluyan SbN o mantener los existentes**
 2. **Para motivar a otros actores a implementar o mantener los proyectos con SbN**



Implementación de proyectos que incluyan SbN o mantener los existentes

- **Uso innovador del presupuesto público**

- Reunir la financiación de diferentes secretarías gubernamentales (Salud Pública, Desarrollo Social, Infraestructura, Medio Ambiente, etc.)



- **Fondos de subvención y donaciones**

- Financiación de la UE
- Subvenciones de organismos públicos regionales y nacionales
- Contribuciones filantrópicas
- Crowdfunding



Financiado por
la Unión Europea

Implementación de proyectos que incluyan SbN o mantener los existentes

- **Instrumentos que generan rendimiento**

- Mecanismos de captura de valor del suelo como ingresos por ventas o arrendamientos de tierras
- Obligaciones tributarias como impuestos
- Modalidad de pago por uso
- Recuperación de plusvalías por cargos y contribuciones urbanísticas
- Contribuciones de mejoras
- Transferencia de derechos de construcción y desarrollo



- **Préstamos ecológicos (o instrumentos de deuda)**

- Préstamos de instituciones financieras públicas o privadas
- Bonos verdes

Motivación de actores para implementar o mantener proyectos con SbN

- **Ejemplo de actores:**
 - Residentes
 - Organizaciones comunitarias
 - Negocios / Sector privado
 - Empresas
 - Escuelas



- **Instrumentos económicos basados en el mercado**
 - Cargos al usuario
 - Reducción o cancelación del pago de impuestos (como incentivos)
 - Subvenciones del personas físicas o jurídicas
 - Compensación ambiental
 - Pagos por servicios ecosistémicos/ ambientales (PSA).



Motivación de actores para implementar o mantener proyectos con SbN

- **Desarrollo del Distrito de mejora de negocio o Business Improvement District (BID)**
 - Las empresas y otros interesados del sector privado firman un acuerdo con el gobierno local para contribuir con una fianza a fin de invertir mejoras en un área específica.
 - Una vez establecidos, los BID son libres de constituir su propio órgano de gestión, tomar decisiones de gastos y buscar ingresos adicionales a través de diversos instrumentos.



Parque de Analco (Puebla, México)

Motivación de actores para implementar o mantener proyectos con SbN

- **Dotación Financiera**

- Se establece un fondo, por ejemplo, a través de la donación de propiedades o dinero, contribuciones, ventas de tierras u otras fuentes de financiación.
- El interés acumulado de la inversión de los fondos se utiliza para pagar el mantenimiento de las SbN, dejando la dotación original intacta.

- **Asociaciones entre los sectores público y el privado (APP)**

- Las APP combinan la intervención de capitales privados y, a veces, de capitales del sector público para mejorar servicios públicos o la administración de activos del sector público.
- Las APP también pueden ser desarrolladas para la entrega, operación y/o mantenimiento de las SbN.



Motivación de actores para implementar o mantener proyectos con SbN

- **Fondos rotatorios**

- Un fondo rotatorio es un fondo que se repone mediante el reembolso de los préstamos tomados del fondo o mediante una corriente constante de contribuciones financieras. Requiere conocimientos especializados en inversiones inmobiliarias, a fin de decidir cuándo y dónde adquirir propiedades.

- **Transferencia de activos comunitarios**

- Las autoridades locales pueden transferir a organizaciones comunitarias la gestión o la propiedad (por lo general mediante un arrendamiento a largo plazo) de terrenos o edificios públicos, siempre y cuando promuevan el bienestar económico, social y ambiental.

Motivación de actores para implementar o mantener proyectos con SbN

- **Normas de reglamentación y planificación**

- Aunque no es un instrumento de financiación propiamente dicho, **las autoridades locales pueden aplicar instrumentos de reglamentación y planificación para ordenar la aplicación de las SbN por los interesados privados**, como los desarrolladores de infraestructura y los propietarios de viviendas.
 - Por ejemplo, los reglamentos de planificación del desarrollo pueden exigir que los nuevos barrios residenciales **incorporen un determinado porcentaje de espacios verdes**.

- **Aprovechar las obligaciones reglamentarias existentes:**

- Varias entidades con obligaciones ambientales pueden aprovechar estos requisitos para **invertir en soluciones alternativas basadas en la naturaleza**.
 - Por ejemplo, las entidades, en particular en el sector de la gestión de los recursos hídricos, se enfrentan a normas reglamentarias que exigen grandes inversiones, por lo general en soluciones de alto costo y gran consumo de energía, como las plantas de tratamiento de aguas residuales. Las alternativas de infraestructura verde/ SbN pueden aplicarse en su lugar, para cumplir las normas ambientales por medios alternativos.

Costo-Beneficio y Actores:

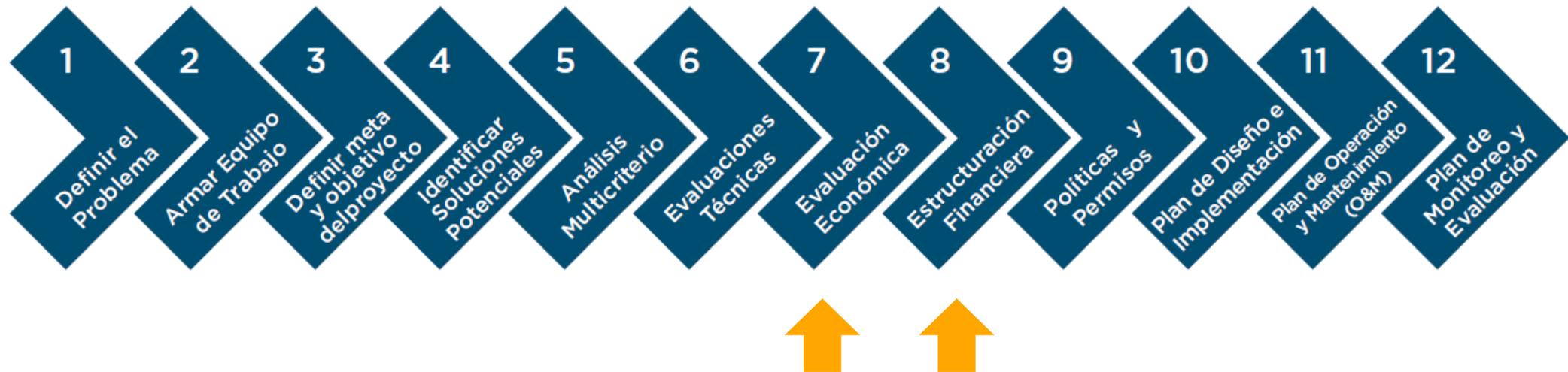
- Evaluación económica (modelos de negocios)
- Estructuración financiera (modelos financieros)



Integración de las SbN en el desarrollo de proyectos

Compromiso de los actores interesados

Planeación y Gestión Adaptativa



[Mejorando la resiliencia de la infraestructura con SbN](#)

Actores interesados en las SbN: Implementación y Financiamiento

Para el desarrollo de proyectos y financiación de SbN **se requiere:**

- **Colaboración** entre un grupo de expertos y las partes interesadas
 - Mapeo de los actores interesados y en qué fases del ciclo de vida del proyecto se requiere colaboración.
- **Involucrar** a todas las partes interesadas en los procesos de gobernanza
 - Etapas, frecuencia y mecanismos de participación.
 - El involucramiento debe ser inclusivo, equitativo, significativo y considerar tanto impactos positivos como negativos.
- **Identificar aliados** estables y de largo plazo para asegurar una responsabilidad compartida y una capacidad de respuesta efectiva
 - Identificar a los beneficiarios, inversionistas, planificadores, implementadores y tomadores de decisiones del proyecto
- **Tomar consciencia** de los aspectos socio culturales existentes a nivel local y/o los acuerdos legales que den soporte al proceso de financiamiento, el cual tendrá resultados diversos de una ubicación a otra.

Actores interesados en las SbN: Implementación y Financiamiento

- Para el desarrollo de proyectos y financiación de SbN **se debe involucrar con:**
 - **Los actores encargados de las políticas**, tanto a nivel local como a nivel nacional, y organismos públicos
 - Autoridades (regulatorias) relevantes a nivel nacional, regional y local
 - **Tomadores de decisiones** con respecto a las políticas y planes relevantes para las SbN
 - Tomar en cuenta el cambio en la administración a nivel local, regional o nacional
 - **Comunidad**, como los propietarios de tierras / bienes raíces, grupos representativos, miembros de la comunidad, Organizaciones No Gubernamentales (ONGs), grupos de la sociedad civil y negocios locales
 - Las comunidades poseen conocimientos a nivel local que pueden proporcionar una información valiosa
 - **Expertos** como científicos, académicos y expertos técnicos
 - Las universidades y los institutos tecnológicos pueden proporcionar acceso a información relevante, datos, metodologías y personal

Actores interesados en las SbN: Implementación y Financiamiento

- **Equipo de Proyecto Ampliado**, como los financieros /inversionistas y los operadores.
 - Asegurar su implicación formal desde las etapas tempranas del proyecto.
- **Beneficiarios del Proyecto**, como los propietarios de tierras / bienes raíces, proveedores de servicios, el municipio, los inversionistas, los residentes, negocios y empresas que reciben los beneficios y co-beneficios del proyecto en materia de resiliencia
 - Identificar todos los beneficios de las SbN para identificar correctamente a los beneficiarios, ya que podrían haber otros beneficiarios que no fueran los inversionistas y los usuarios de la infraestructura.
 - Algunos beneficios podrían materializarse en el futuro por lo que los beneficiarios deben continuar identificándose y evaluándose a lo largo del tiempo.



Valoración de las SbN en la Adaptación Climática

- La valoración de las SbN se puede entender como:
“El proceso de **describir, medir y analizar cómo se generan, reciben y perciben los beneficios, costes e impactos** derivados de la implementación de las soluciones basadas en la naturaleza.”
 - Existen tres elementos básicos en la valoración:
 - **Beneficios:** son las ventajas o los efectos positivos de las SbN.
 - **Costes:** son los recursos requeridos para aplicar las SbN y las desventajas o los efectos negativos causados por estas.
 - **Impactos:** son los efectos o cambios en situaciones o circunstancias que se producen como consecuencia de la adopción de las SbN.
- La valoración no abarca únicamente **mediciones monetarias**, sino **también la evaluación de:**
- Efectos biofísicos
 - Impactos económicos no de mercado
 - Los medios de subsistencia
 - Resultados sociales e institucionales
 - Cambios en los conocimientos, las actitudes y las prácticas de las personas.

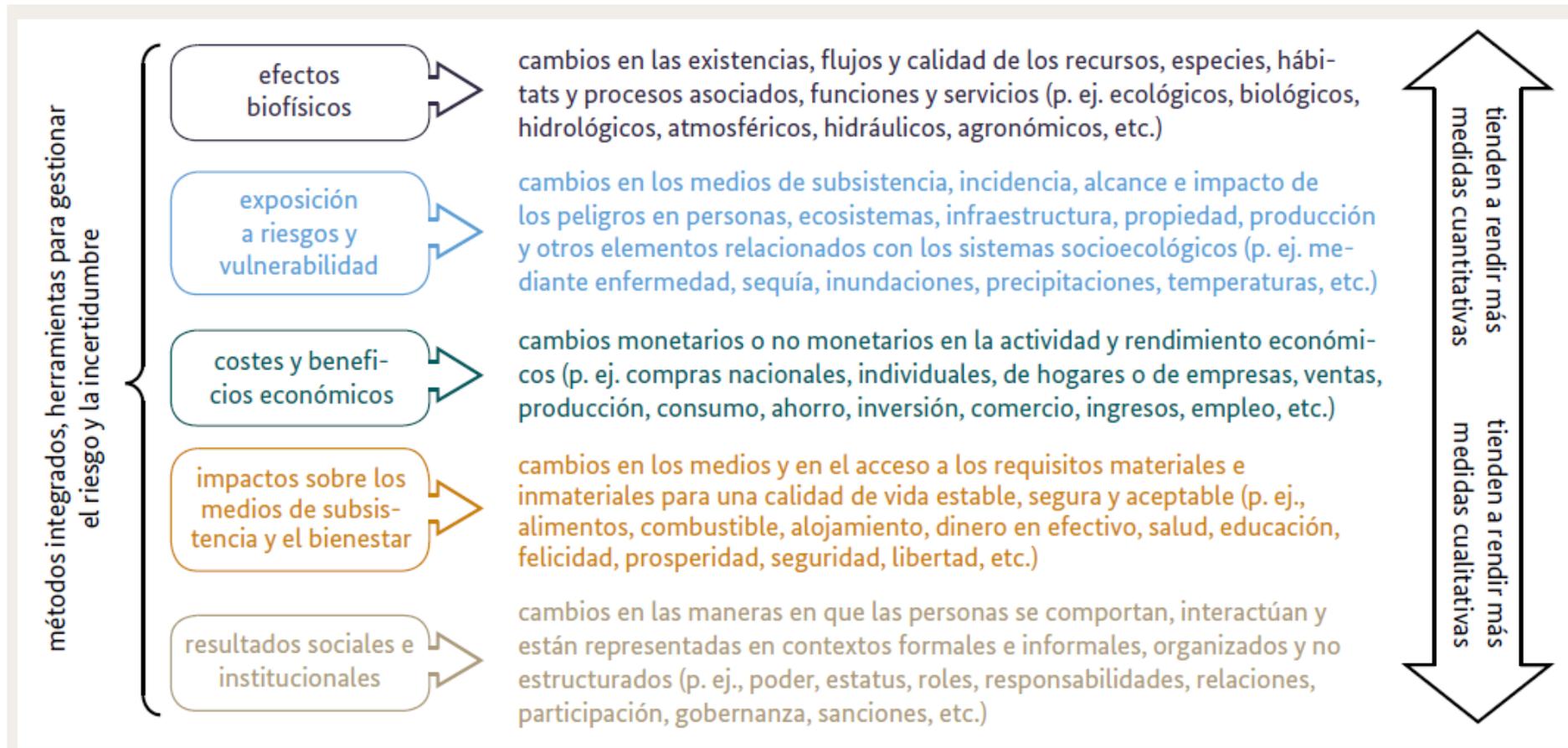
Importantes para la toma de decisiones para implementar soluciones de adaptación al cambio climático más eficaces, sostenibles e inclusivas

Valoración de las SbN en la Adaptación Climática



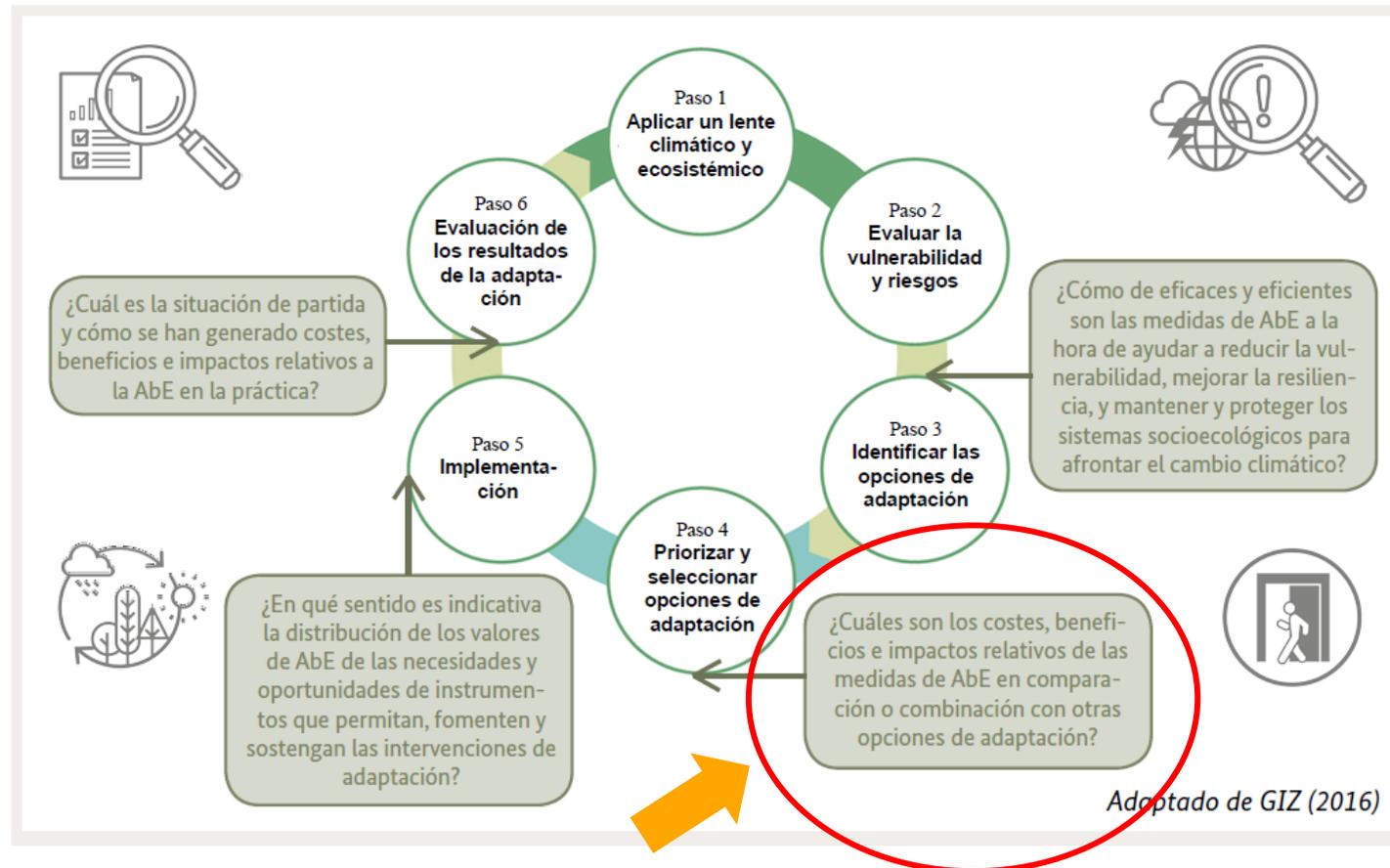
[Beneficios, costes e impactos de la AbE/SbN](#)

Valoración de las SbN en la Adaptación Climática



[Categorías de métodos y ejemplos de valoración de AbE/SbN](#)

Valoración de las SbN en la Adaptación Climática



Evaluación y valoración en el ciclo de transversalización de la AbE/SbN

Valoración de las SbN en la Adaptación Climática

Métodos de valoración Económicos habitualmente utilizados

Existen **diversos métodos para medir, valorar y analizar los costes y beneficios económicos** de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) y de las SbN en términos monetarios y no monetarios:

- **Análisis de costo-beneficio**
- Análisis de costo-eficacia
- Análisis de menor coste
- Enfoques de calidad-precio del servicio
- Análisis de entradas y salidas
- Modelos de equilibrio general/parcial
- Contabilidad de la renta nacional/de ecosistemas
- Valoración de ecosistemas



La mayoría de estos métodos miden la **rentabilidad financiera o económica**, por medio de indicadores (generalmente monetarios) como:

- Valor actual neto (VAN)
- Tasa interna de retorno (TIR)
- Relación de costo-beneficio (RCB)
- Rentabilidad de la inversión (RI)
- Relación de costo-eficacia (RCE)



Evaluación económica y la valoración del Costo-Beneficio

- La **evaluación económica** constituye un componente central de la valoración de la adaptación climática
 - Es un componente requerido de los **procesos de evaluación de proyectos y planificación de inversiones**.
- La valoración de costes y beneficios económicos implica:
 - Considerer cambios en las **limitaciones y oportunidades** que influyen en la **capacidad de las personas de producir, consumir, comerciar e invertir**
 - Identificar **vínculos e impactos económicos**:
 - Medir cómo las medidas de AbE/SbN analizadas **se traducirán en cambios monetarios o no monetarios en la actividad y el rendimiento económicos** (p. ej., compras nacionales, individuales, de hogares o de empresas, ventas, producción, consumo, ahorro, inversión, comercio, ingresos, empleo, etc.)
 - **Valorización de los servicios ecosistémicos** para justificar inversiones públicas en AbE/SbN
 - Combinación de las “cuatro E’s” de **Economía, Eficiencia, Eficacia y Equidad**.

Costo-Beneficio para la Adaptación Climática

- El **análisis costo-beneficio** expresa la rentabilidad de llevar a cabo una alternativa en términos monetarios
- La **rentabilidad** del proyecto se puede expresar:
 - En **términos absolutos** (el beneficio neto social expresado en unidades monetarias)
 - En **términos relativos** (el beneficio neto social como proporción de los costos totales).
- El C-B un **análisis cuantitativo que tiene el objetivo de establecer un orden de prioridad** a partir de un criterio económico
- Es importante tener no solamente un **análisis cuantitativo sino también un análisis cualitativo**:
 - Realizar un **análisis multicriterio** en una primera fase para **priorizar medidas que son factibles políticamente y consensuadas por parte de los actores involucrados**
 - Posteriormente, se recomienda llevar a cabo un análisis cuantitativo a las medidas que resultaron con mayor puntaje en el análisis cualitativo
 - Estos análisis **facilitan la toma de decisiones** para las medidas de adaptación (**socialmente aceptables y económicamente rentables**)



Cálculo del Costo-Beneficio para las SbN

- **Para definir y entender el modelo de negocio de las SbN** y poder compararlo con sus alternativas es necesario: **Traducir los múltiples beneficios de las SbN en términos monetarios** (incluyendo los beneficios ecosistémicos)
- En el análisis de Costo-Beneficio a lo largo del ciclo de vida de las SbN existen importantes consideraciones:
 - **Los costos y beneficios pueden no alcanzarse al mismo tiempo**
 - Es importante **establecer los tiempos** dentro de los cuales **se espera incurrir los costos y recibir los beneficios** (desfase temporal entre la implementación y la completa maduración de las SBN/ desarrollo de los ecosistemas).
 - Tener en cuenta los **efectos descontados** apropiados.
 - Los proyectos de **las SbN deben ser medidos/ comparados con respecto a un escenario de referencia**
 - Comparación de **condiciones normales** o “business as usual” / infraestructura gris Vs **escenario de las SbN** para comparar valor añadido.



Costo-Beneficio para las SbN

Costos

- **Gastos de construcción y diseño (CAPEX-Capital expenditure)**
 - Los **costos de inversión** (capital inicial, gastos de materiales, aspectos de diseño, obtención de permisos y construcción)
 - Las SbN pueden incluir compras de terrenos y permisos mayor o menor a las soluciones grises dependiendo del proyecto
- **Costos Operativos y de Operación y Mantenimiento (OPEX-Operational expenditure)**
 - Costos operativos **asociados con el tiempo, esfuerzo y recursos necesarios para implementar, monitorear y dar mantenimiento** a los proyectos de las SbN.
 - Costos de **mano de obra y materiales para mantenimiento** durante todo el ciclo de vida del proyecto
- **Costos de oportunidad**
 - El valor predecible de implementar la SbN comparada con una opción alternativa



Costo-Beneficio para las SbN

Beneficios

- **Identificación de los beneficios directos y co-beneficios de las SbN en valor monetario**
 - Algunos **beneficios y co-beneficios son difusos** y es más difícil asignarles un valor en términos monetarios
 - Para los proyectos de resiliencia sustentados con SbN, los beneficios directos típicamente se alcanzan a través de los **costos o pérdidas evitados**.
 - Los beneficios en **creación de ingresos** es posible, si a los **beneficios directos** o a los **co-beneficios** se les da un valor monetario.
- **Análisis de Sensibilidad**
 - Cuando **existe incertidumbre respecto al desempeño de una(s) variable(s)** en particular (p.e. costo o beneficio) para entender **cómo el resultado varía al alterar los costos y beneficios**.
- **Análisis de Costos Incrementales (ICA- Incremental Cost Analysis)**
 - Un **análisis adicional para calcular los costos incrementales** generados por un aumento en la inversión inicial, para añadir beneficios adicionales a un proyecto.
 - Permite **entender el costo de tener una solución más robusta que proporciona un desempeño similar bajo un escenario que se va sometiendo progresivamente a un mayor estrés**, pero que también podría **proporcionar otros beneficios complementarios**.

Costo-Beneficio para las SbN

Vida útil del proyecto:	20 años
Tasa de Descuento:	12%
Tasa de inflación:	3%

Categoría	Costo / Año	0 (2009)	1 (2010)	2 (2011)	3 (2012)
Costos operativos	Estudios de factibilidad	\$44,867.45			
	Estudios y Permisos	\$2,450.00			
Diseño y Construcción	Construcción e Instalación	\$206,084.84			
	Supervisión de la construcción	\$12,000.00			
O&M	Monitoreo (mano de obra y materiales)		\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00
	Mantenimiento (mano de obra y materiales)		\$2,500.00	\$2,500.00	\$2,500.00
	TOTAL	\$265,402.29	\$4,000.00	\$4,000.00	\$4,000.00

[Evaluación Económica del Resort Now Jade Riviera Cancún: arrecifes de coral artificiales en Puerto Morelos, Quintana Roo México](#)

Costo-Beneficio para las SbN

Costos evitados y beneficios monetizados	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos evitados al no tener que hacer reposiciones de arena	\$0	\$315,000	\$315,000	\$315,000	\$315,000	\$420,000
Beneficios monetizados	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Costos evitados totales (año 0 a año 20, contando la inflación)	\$8,739,274.19					

[Costos evitados y beneficios monetizados asociados al arrecife de coral artificial en Now Jade](#)

[Beneficios y métodos de evaluación de las SbN](#)

Ejemplo de SbN	Condiciones Normales (Business as Usual)	Beneficios Directos	Método de Evaluación (beneficios directos)	Co-beneficios (ejemplos)	Método de Evaluación (co-beneficios)
Arrecife de coral artificial para la gestión de la erosión costera Fuente: BID (2019)	Reposición de arena	1. Erosión costera reducida. 2. Protección costera, riesgo de inundación reducido.	1. Costos evitados asociados a la reposición anual de arena (alternativa en condiciones normales) 2. Costos evitados por daños esperados	Hábitat para la biodiversidad Recreación (nado y careteo)	Disposición a pagar

Modelo de negocios para las SbN

- En la actualidad, **la rentabilidad económica en la inversión para las SbN no está muy clara** para los planificadores, operadores e inversionistas.
- La mayoría de **proyectos con SbN se financian con fuentes públicas** y la presión sobre las finanzas públicas es intensa- **Se necesitan más actores para invertir en SbN.**
- Los **Modelos de Negocios** ayudan:
 - A **clarificar la razón comercial para invertir en SbN** por encima de otras prioridades del sector público que compiten entre sí o como acciones complementarias de la infraestructura gris.
 - A **clarificar el rendimiento del proyecto para atraer fuentes alternativas de inversión** (rentabilidad económica, ambiental y social acumulados).
 - Permiten **involucrar a las partes interesadas** en la "**construcción de una visión común**", en la "**co-creación de soluciones**" y aboga por la "**co-responsabilidad**" entre el sector público, el sector privado y la sociedad para abordar la adaptación climática por medio de SbN.

Modelos de Negocios

Valor agregado: ¿Qué se ofrece en el mercado y por qué? ¿Quién es el cliente?

Entrega de valor

¿Qué recursos se necesitan? ¿Qué red social/de negocios se necesita? ¿Qué estrategia se necesita?

Captura de valor

¿Qué gastos se van a hacer y para qué/quién? ¿Qué ingresos se están obteniendo y para quién?

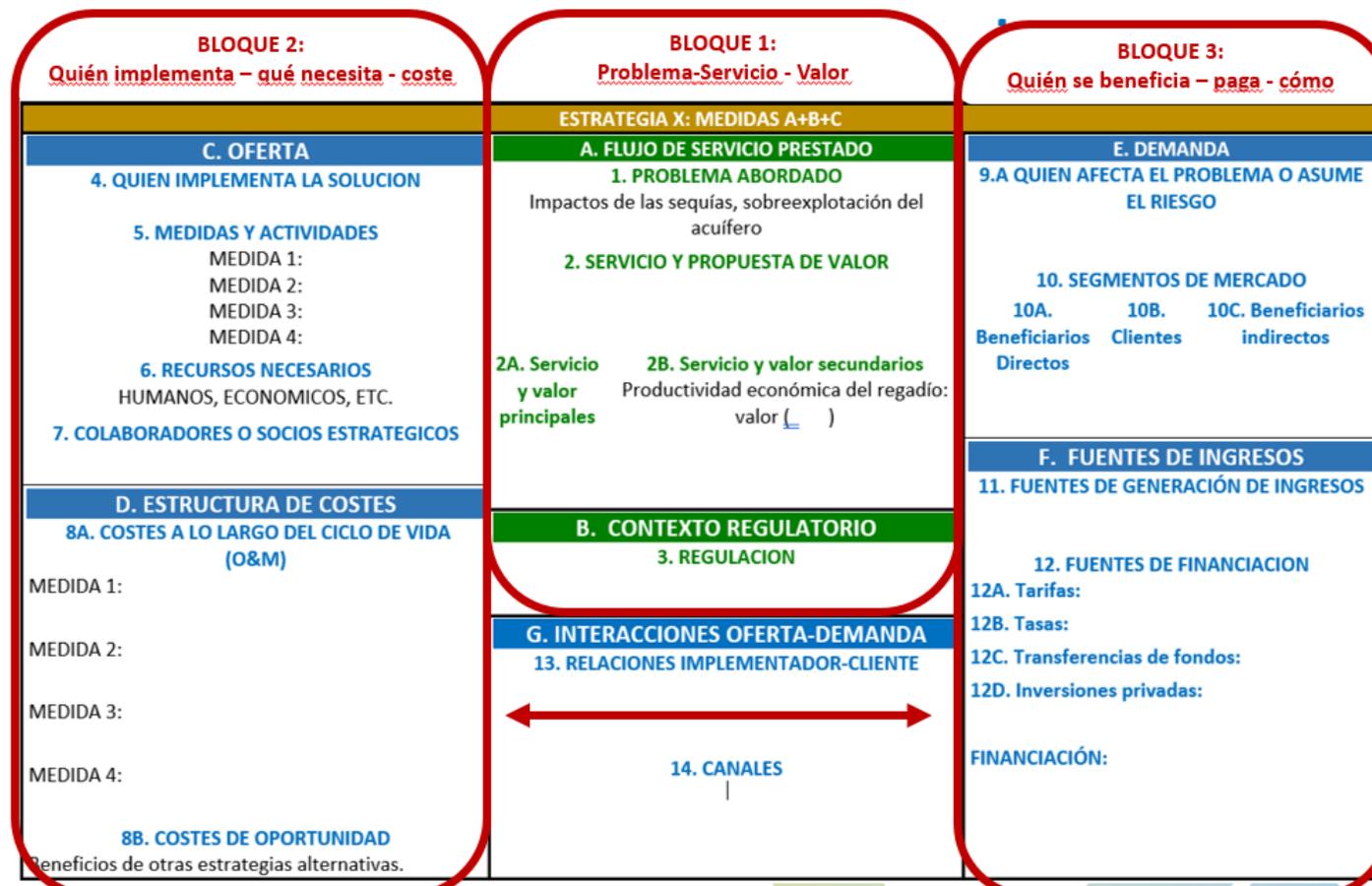
Condiciones habilitantes y riesgos

¿Qué condiciones permiten este modelo de negocio para ser efectivo? ¿Qué riesgos existen?

Modelo de negocios para las SbN

- El Modelo de Negocios para las SbN permiten:
 - **Enfocarse en la financiación e inversión de capital** desde la fase de planificación para la sostenibilidad a largo plazo.
 - **Ampliación del valor agregado** que incluya los beneficios ambientales, sociales y económicos, la identificación de nuevas partes interesadas y formas alternativas para capturar valor.
 - A su vez, este enfoque puede conducir a la **identificación de nuevas fuentes innovadoras de financiación**.
 - **Superar el trabajo en "silo"**, tanto internamente en las instituciones pública como externamente con las diferentes partes interesadas.
 - Esto ayuda a **construir una visión común** y una comprensión más amplia del potencial de las SbN para todos los actores.
 - **Se exploran las dinámicas favorables y no tan favorables** durante el primer paso de planeación del modelo de negocios.
 - **Identificación de los principales actores** que deben participar a través de los diferentes modelos de gobernanza.

Modelo de negocios para las SbN



Mayor, B., López Gunn, E., Zorrilla, P., Nanu, F., Groza, I., Schrieu, A., Marchal, R., Le Coent, P., Graveline, N., Piton, G., Biffin, T., Daartée, K., Pengal, P., Krauze, K., Douglas, C., van der Keur, P., Jørgensen, M.E., Calatrava, J. and Manzano, M. (2019) Deliverable 7.2: From Bankability to Suitability report: value capture and business models to catalyse implementation of NAIAD demo's NAS strategies. H2020 NAIAD project. Grant Agreement No 730497.

Estructuración financiera

- Las SbN no tienen un antecedente de varias décadas (como la infraestructura gris) que puedan sustentar la inversión → los inversionistas carecen de experiencia previa en el financiamiento de proyectos con SbN.
 - Esto es una barrera importante para la implementación de las SbN en LAC, que dificulta el acceso a financiamiento para dichos proyectos.
- Para asegurar financiamiento, los desarrolladores de proyectos necesitan demostrar la viabilidad financiera de las SbN, de acuerdo con su ciclo de vida.

Flujo de Fondos Descontados a su Valor Actual

- Identificar fuentes de ingreso a lo largo del ciclo de vida del proyecto
 - Que se desprendan de beneficios directos y de co-beneficios (eco-turismo, suministro reglamentado de agua, compensación por la emisión de carbono, pagos derivados de servicios ecosistémicos).
- Analizar requisitos de capital
 - Analizar inversión de capital, transacciones y costos de O&M y la periodicidad en que son requeridos.
- Analizar la capacidad del Proyecto de generar los flujos de caja
 - Esto es necesario para cubrir los requisitos financieros futuros bajo diferentes mecanismos de financiamiento.

Estructuración financiera

La propuesta de Valor de las SbN para los inversionistas

- **El no poder identificar claramente las fuentes de ingresos generadas por los componentes de las SbN e incorporarlas de manera integral a la estructura financiera del proyecto** → Es un obstáculo para su financiación.
 - Apoyo del Modelo de Negocios
- **No todas las SbN tienen la capacidad de generar fuentes de ingresos**
 - Se pueden justificar con los beneficios/co-beneficios como reducción de riesgos, apoyo a los temas de la agenda social de una manera multifuncional, como parte complementaria a la infraestructura gris que ésta no puede abarcar.
 - Es importante que los desarrolladores de proyectos encuentren estructuras innovadoras para traducir esos beneficios/co-beneficios en términos monetarios (p.e. primas de riesgo reducidas).



Estructuración financiera



Conclusiones y Recomendaciones

- En LAC, el cambio climático afecta a las personas, a la naturaleza, al medio ambiente y a las ciudades (infraestructura, servicios, vivienda, etc).
 - Existen **políticas públicas** a nivel internacional, regional, nacional y local que incentivan la adaptación climática y la integración de SbN.
- El gasto público e inversión privada en la adaptación al cambio climático deberían ser **“inteligentes y sin arrepentimiento” a corto, mediano y largo plazo**.
 - Es importante entender los contextos socioeconómicos, políticos institucionales y ambientales de cada ciudad.
- Las **acciones climáticas (mitigación y adaptación) necesitan un cambio** en la planeación, diseño y construcción, operación y mantenimiento, gobernanza y financiación en ciudades de LAC.
 - Transición de ciudades “grises” hacia más “verdes y sostenibles” → Teorías de Cambio.
 - No siempre serán inversiones nuevas pero sí diferentes (financiación innovadora).
- En LAC, las **inversiones públicas son necesarias** para la adaptación climática, pero **las inversiones privadas y mixtas deberían de estimularse más**, así como las **fuentes de financiamiento innovadoras**.
 - La financiación de proyectos pilotos es importante para abrir camino a la implementación y financiación de proyectos a escala.
 - Las normas de reglamentación y planificación, los tributos inmobiliarios y las cargas urbanísticas deberían de ser utilizadas como instrumentos para integrar más las SbN en proyectos de adaptación climática y generar rendimientos.

Conclusiones y Recomendaciones

- Uno de los **desafíos de las SbN es que son vistas como un aspecto periférico de la planificación urbana y de los proyectos de adaptación climática.**
 - A menudo, las SbN son subutilizadas e infravaloradas y sus servicios ecosistémicos (beneficios y co-beneficios) son poco conocidos para los inversionistas y diferentes actores → Se requiere promoción de portafolio de opciones, generación de datos, diagnósticos y análisis.
 - Los proyectos con SbN deberían estar transversalizados en las políticas públicas para generar mejores Modelos de Negocios → Desarrollo de análisis de costo-beneficio.
 - Los proyectos con SbN deberían estar incluidos en el presupuesto anual junto con programas de adaptación/mitigación y para no competir tanto con otros sectores.
- Generalmente, **las ciudades grandes tienen mayores oportunidades para integrar las SbN a comparación de las ciudades medianas y pequeñas.**
 - Se requiere tener una estructura financiera clara y una estructura económica bien integrada para favorecer la búsqueda de inversionistas y partes interesadas/ actores, así como la obtención de financiamiento (ya sea tradicional y/o innovador).
 - Las ciudades que incluyen proyectos con SbN tienen mucho más valor agregado que sólo la adaptación climática → Incremento en la competitividad y resiliencia urbana.
 - La participación temprana de la ciudadanía y del sector privado dentro de la gobernanza urbana pueden favorecer en las propuestas de financiación.

Preguntas del Foro Módulo 3 - Parte A

1. Mencione el tipo de instrumento de financiamiento climático y describa brevemente:
 - a) Un ejemplo de un instrumento de financiamiento climático a nivel internacional que beneficie a su país.
 - b) Un ejemplo de un instrumento de financiamiento climático que su país aplique a nivel nacional.
 - c) Un ejemplo de un instrumento de financiamiento climático que su ciudad aplique a nivel local.
2. Elija un tipo de impacto climático en su ciudad (p. ej. inundaciones, sequías, lluvias intensas, etc.) y piense en un tipo de solución basada en la naturaleza (SbN) que pudiera contribuir en la adaptación y resiliencia climática de su ciudad. Describa brevemente:
 - a) De las 4 fuentes de financiación mencionadas en clase (Fuentes gubernamentales/municipales; Bancos/otras instituciones financieras; Sector privado; Soluciones de bajo costo) ¿Qué tipo de financiamiento priorizaría para dicha SbN a corto plazo? ¿por qué?
 - b) ¿Quiénes serían los principales actores que usted considera importantes para la financiación o inversión de esta SbN como proyecto local?





Un curso de:

ONU 
programa para el
medio ambiente



REGATTA
Foro Regional para la Transferencia de Tecnología y la Acción
frente al Cambio Climático en América Latina y el Caribe

**Practical
ACTION**