



Foto: Unsplash, Nerea, Martí Sesarino

# ¿CÓMO DETONAR SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA COMO ESTRATEGIAS PARA LA ACCIÓN CLIMÁTICA SUBNACIONAL?

| Apuntes para los tomadores de decisión

**Título:** ¿Cómo detonar soluciones basadas en la naturaleza como estrategias para la acción climática subnacional? Apuntes para los tomadores de decisión

Documento de trabajo resultado de la capacitación: Acelerador de Soluciones Basadas en la Naturaleza realizado de noviembre de 2021 a mayo de 2022, en el marco de las actividades de la Comunidad Climática Mexicana.

Ciudad de México, a 30 de julio de 2022.

### Agradecimientos

Un especial agradecimiento a los amigos y aliados de organizaciones expertas en temas relacionados con las SBN: Sergio Angón e Isabel García Coll (CityAdapt); Pilar Jacobo y Carolina Izaguirre (WWF); Yves Paiz (TNC); Gloria Cuevas (Semarnat); Alonso Martínez y Álvaro Yanez (Biofin); Camilo de la Garza (GIZ); Rebeca Salazar y Balbina Hernández (Mujer y Medio Ambiente), así como Carolina Pinilla (ICM).

Un agradecimiento también a los colegas de la ICM y de WRI México.

**Diseño:** CERCA DISEÑO



El presente documento fue realizado por la Iniciativa Climática de México con financiamiento de México-UK PACT, y en apoyo a la Comunidad Climática Mexicana, la cual constituye una iniciativa de la Mesa Directiva de la Asociación Nacional de Autoridades Ambientales (ANAAE), la Iniciativa Climática de México (ICM) y el Instituto de Recursos Mundiales (WRI, México por sus siglas en inglés).

Este documento no representa la visión específica de México-UK PACT ni de las demás organizaciones aliadas, sino que es el resultado de una revisión informativa sobre las rutas de descarbonización y está dirigido a gobiernos subnacionales en México.

# ÍNDICE

<b>Abreviaturas</b>	<b>4</b>
<b>Introducción</b>	<b>6</b>

<b>01</b>	Entendiendo qué son las soluciones basadas en la naturaleza	<b>9</b>
<b>02</b>	Definiendo un problema	<b>15</b>
<b>03</b>	Identificando las soluciones al problema	<b>19</b>
<b>04</b>	Evaluando su factibilidad	<b>25</b>
<b>05</b>	Identificando el soporte institucional	<b>28</b>
<b>06</b>	Incorporando la perspectiva de género	<b>32</b>
<b>07</b>	Definiendo el marco de monitoreo y evaluación	<b>35</b>
<b>08</b>	Identificando alternativas para su financiamiento	<b>38</b>
	Conclusiones y recomendaciones	<b>42</b>
	Referencias consultadas	<b>43</b>
	Anexo I. Proyectos desarrollados en el Acelerador de Soluciones Basadas en la Naturaleza	<b>46</b>
	Retos y oportunidades de los proyectos	<b>49</b>
	Retos	<b>49</b>
	Oportunidades	<b>50</b>
	Anexo II. Criterios e indicadores del Estándar UICN y su aplicación en los proyectos desarrollados en el Acelerador	<b>51</b>
	●	
	●	
	●	

# ABREVIATURAS

<b>ANAAE</b>	Asociación Nacional de Autoridades Ambientales Estatales
<b>BIOFIN</b>	Iniciativa para la Financiación de la Biodiversidad
<b>CCM</b>	Comunidad Climática Mexicana
<b>CEPAL</b>	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
<b>CONACYT</b>	Consejo Nacional para la Cultura y las Artes
<b>DOF</b>	Diario Oficial de la Federación
<b>GEI</b>	Gases de Efecto Invernadero
<b>GIZ</b>	Deutshche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit/ Agencia Alemana para la Cooperación Internacional
<b>ICM</b>	Iniciativa Climática de México
<b>INECC</b>	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
<b>IPCC</b>	Intergovernmental Panel on Climate Change/Panel Intergubernamental de Cambio Climático
<b>LGCC</b>	Ley General de Cambio Climático
<b>NAFIN</b>	Nacional Financiera
<b>NDC</b>	Nationally Determined Contribution/Contribución Nacionalmente Determinada
<b>PECC</b>	Programa Especial de Cambio Climático



<b>PNUD</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
<b>PNUMA</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
<b>SBN</b>	Soluciones Basadas en la Naturaleza
<b>SEMARNAT</b>	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
<b>SHCP</b>	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
<b>TNC</b>	The Nature Conservancy
<b>UICN</b>	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
<b>UK PACT</b>	United Kingdom Partnering for Accelerated Climate Transitions / Asociación para Acelerar las Transiciones Climáticas del Reino Unido
<b>UNFCCC</b>	United Nations Framework Convention on Climate Change/ Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
<b>WRI</b>	World Resources Institute/Instituto de Recursos Mundiales
<b>WWF</b>	World Wide Fund for Nature/Fondo Mundial para la Naturaleza



# INTRODUCCIÓN

Con el objetivo de acelerar la acción climática de los gobiernos subnacionales, en línea con la trayectoria de limitar a 1.5°C el calentamiento global convenido en el Acuerdo de París, la Asociación Nacional de Autoridades Ambientales Estatales (ANAAE), la Iniciativa Climática de México (ICM) y el Instituto de Recursos Mundiales México (WRI, por sus siglas en inglés), oficina en México, formaron, desde 2021, la Comunidad Climática Mexicana (CCM), como un espacio de colaboración, acompañamiento y fortalecimiento de capacidades para promover el desarrollo sustentable, resiliente y de bajo carbono en estados y municipios mexicanos.

En el marco de los trabajos para el fortalecimiento de capacidades de la CCM, de noviembre de 2021 a mayo de 2022, WRI México contribuyó al entendimiento y la aplicación de conceptos y principios sobre las soluciones basadas en la naturaleza (SBN) entre funcionarias y funcionarios públicos a nivel estatal y municipal. Esta actividad, denominada Acelerador de Soluciones Basadas en la Naturaleza, brindó asistencia técnica para la conceptualización, el diseño y la estructuración, tanto técnica como financiera, de proyectos con enfoque de SBN, como estrategias para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

En este ejercicio participaron 80 personas funcionarias públicas, 35 mujeres y 45 hombres, de 17 estados de la república, con las que se integraron 18 grupos de trabajo (8 del ámbito municipal y 10 del estatal) para identificar, desarrollar y fortalecer proyectos que requerían incluir un enfoque de SBN. En el cuadro 1 se presenta la lista de dependencias y entidades subnacionales participantes.

**Cuadro 1. Dependencias y entidades participantes en el Acelerador de Soluciones Basadas en la Naturaleza**

ENTIDAD FEDERATIVA	DEPENDENCIA/ENTIDAD
1. Baja California	Ayuntamiento Ensenada
2. Baja California Sur	Secretaría de Turismo, Economía y Sustentabilidad
3. Ciudad de México	Secretaría del Medio Ambiente
4. Chiapas	Instituto Ciudadano de Planeación Municipal de Tuxtla Gutiérrez
5. Chihuahua	Instituto de Planeación Integral del Municipio de Chihuahua
6. Coahuila	Instituto Municipal de Planeación Saltillo



ENTIDAD FEDERATIVA	DEPENDENCIA/ENTIDAD
<b>7. Estado de México</b>	Ayuntamiento de Naucalpan
<b>8. Guanajuato</b>	Secretaría de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial
<b>9. Jalisco</b>	Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial Ayuntamiento de Guadalajara
<b>10. Nayarit</b>	Secretaría de Desarrollo Sustentable
<b>11. Oaxaca</b>	Secretaría del Medio Ambiente, Energías y Desarrollo Sustentable
<b>12. Puebla</b>	Secretaría de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial
<b>13. Quintana Roo</b>	Instituto de Biodiversidad y Áreas Naturales Protegidas del Estado de Quintana Roo
<b>14. Sinaloa</b>	Instituto Municipal de Planeación de Mazatlán
<b>15. Tlaxcala</b>	Secretaría de Medio Ambiente
<b>16. Yucatán</b>	Instituto Municipal de Planeación de Mérida
<b>17. Zacatecas</b>	Secretaría de Obras Públicas

El esquema de aprendizaje del Acelerador, además de promover el conocimiento y la aplicación de conceptos y metodologías sobre las SBN, impulsó el trabajo en equipo entre funcionarios y funcionarios públicos del ámbito subnacional, a partir de la identificación de áreas de oportunidad y del aprendizaje colectivo sobre las herramientas, mejores prácticas y lecciones aprendidas, de la mano de personas expertas en la materia de diversas organizaciones nacionales e internacionales.

Como parte del esquema de capacitación se propuso un enfoque desde el ciclo de política pública, en el que se identificaría el momento en el que incidirían los contenidos del Acelerador. Esto, a través de espacios de diálogo acerca de las experiencias, los retos y las oportunidades para el diseño de proyectos con enfoque de SBN y considerando las agendas y prioridades de los gobiernos subnacionales en materia de cambio climático, obras públicas, planeación y conservación de la biodiversidad.

Entre los documentos y las experiencias que fueron tomadas como referencia para el desarrollo del Acelerador y, por lo tanto, para el presente documento, están:

- La experiencia de CityAdapt del Programa de Medio Ambiente para las Naciones Unidas en el municipio de Xalapa, Veracruz.



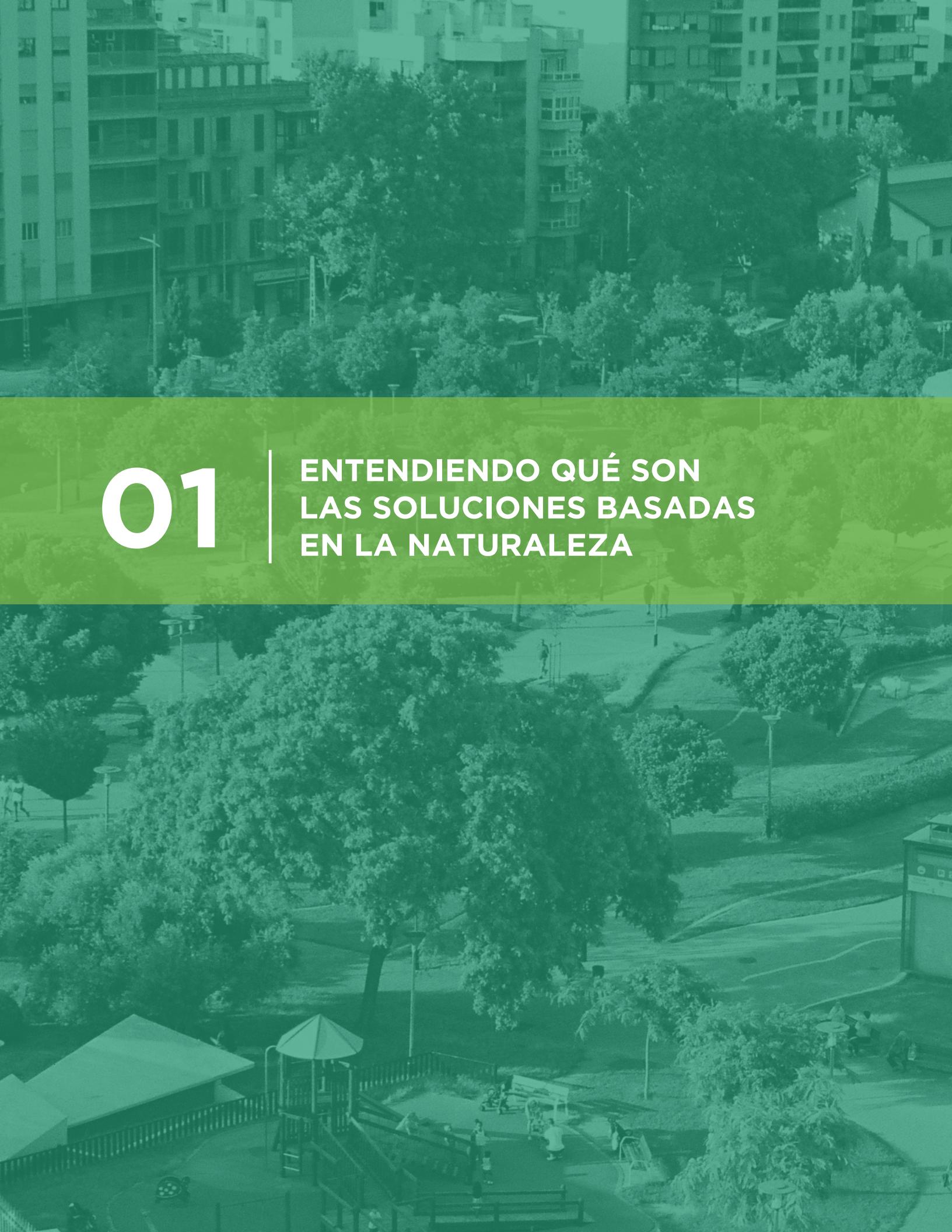
- El Estándar Global de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) sobre SBN.
- La experiencia del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés) en materia de SBN.
- Los conceptos básicos y mecanismos para el financiamiento climático y ambiental de la iniciativa para la Financiación de la Biodiversidad (Biofin) del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- Las iniciativas de The Nature Conservancy (TNC) en materia de SBN en México.
- La herramienta de la Agencia Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ, por sus siglas en alemán) para la identificación y la priorización de medidas de adaptación frente al cambio climático.

Además de esto, es de destacar el esfuerzo para la inclusión de la perspectiva de género como componente transversal en el diseño e implementación de las SBN en cada estado, lo cual fue posible con el apoyo de la organización Mujer y Medio Ambiente A. C., el cual se detalla en el apartado correspondiente.

En este contexto, y con base en las experiencias, las opiniones y los contenidos técnicos de los aliados participantes, se proponen algunos pasos a seguir para que los gobiernos estatales y municipales puedan desarrollar o complementar proyectos y programas con un enfoque de SBN, entendidas éstas como estrategias para disminuir las emisiones de GEI y aumentar las capacidades adaptativas de la población, con consideraciones sociales, ambientales y económicas.

Con este fin, el presente documento se estructura en ocho apartados en los que se retoman los contenidos del Acelerador de Soluciones Basadas en la Naturaleza, a partir de los cuales se hacen recomendaciones puntuales acerca de los pasos a seguir para incorporar las SBN a la política subnacional para la acción climática. Al final de cada apartado se incluye una “Caja de herramientas” que será de utilidad para el desarrollo de las SBN.



The background of the slide is a black and white aerial photograph of a park. The park features a large, mature tree in the foreground, a playground with slides and climbing structures, and a paved path leading towards a residential area with multi-story buildings. The overall scene is a mix of urban and natural environments.

# 01

**ENTENDIENDO QUÉ SON  
LAS SOLUCIONES BASADAS  
EN LA NATURALEZA**

---

*No todas las acciones de conservación son SBN,  
pero todas las SBN sí son acciones de conservación.*

---

El cambio climático es un fenómeno complejo, cuya atención requiere de la estabilización de las concentraciones de gases y compuestos de efecto invernadero en la atmósfera, así como de la disminución de las condiciones que generan vulnerabilidad y que limitan la capacidad de adaptación de los ecosistemas, de los sectores productivos y de la sociedad en general (INECC, 2020).

Cada año, la evidencia de las consecuencias e impactos del cambio climático sobre la biodiversidad, los medios de subsistencia, la infraestructura y el crecimiento económico es más perceptible y contundente. De acuerdo con el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), “los esfuerzos en la actualidad siguen siendo en gran medida incrementales, reactivos y de pequeña escala, y la mayoría se enfoca sólo en los impactos actuales o los riesgos a corto plazo (IPCC, 2020)”. Por ello, este fenómeno requiere la acción colectiva de la sociedad, las empresas, la academia, así como de los gobiernos en sus diferentes niveles.

Si bien México cuenta con un marco legislativo y programático robusto para enfrentar la crisis climática en el ámbito nacional, entre 50% y 80% de las acciones de adaptación y mitigación necesarias para hacer frente al cambio climático son o serán aplicadas al nivel de gobierno subnacional (PNUD, 2009), por lo que es de gran relevancia desarrollar capacidades para enfrentar este reto desde lo local. Y es que, tras la ratificación del Acuerdo de París, los gobiernos subnacionales han posicionado su responsabilidad, contribución y liderazgo para identificar las necesidades y fortalezas de su sociedad, con el objetivo de elaborar y aplicar leyes, políticas, estrategias, programas y mecanismos en áreas directamente vinculadas con la adaptación y mitigación del cambio climático.

En México, la Ley General de Cambio Climático (LGCC) indica las atribuciones que tienen los estados y municipios para combatir esta problemática, entre las que se incluyen: el impulso al transporte bajo en emisiones; la elaboración de códigos de construcción; la planeación del ordenamiento territorial y uso de suelo sostenibles; las acciones de mantenimiento y conservación, orientadas a la deforestación cero; la identificación y el análisis de riesgos y vulnerabilidades en bosques, ecosistemas, comunidades rurales y urbanas; el control y la gestión de la calidad del aire y de las aguas, así como campañas de educación y sensibilización pública, entre muchas otras.

Asimismo, dicho instrumento señala que los tres niveles de gobierno deben implementar medidas de adaptación basadas en la preservación de los ecosistemas, su biodiversidad y los servicios ambientales que proporcionan a la sociedad.



Aunque las acciones orientadas a proteger, gestionar y restaurar de manera sostenible los ecosistemas naturales o modificados tienen una amplia trayectoria en términos del diseño de políticas e implementación de programas, es emergente el enfoque de SBN para atender de manera integral y articulada tanto las acciones de adaptación basadas en ecosistemas como las de mitigación de emisiones de GEI. Por ello, desde hace algunos años se empezó a impulsar este enfoque para que los países desarrollen sus estrategias de acción climática a partir de herramientas que, a través del uso, aprovechamiento y manejo sustentable de los ecosistemas, ayuden a las comunidades rurales y urbanas a adaptarse y mitigar los efectos del cambio climático.

Así, las SBN se identifican como acciones que protegen, gestionan y restauran de manera sostenible los ecosistemas naturales o modificados, a la vez que hacen frente a los desafíos sociales de manera efectiva y adaptativa, proporcionando, de manera simultánea, beneficios para el bienestar humano y la biodiversidad (IUCN, 2020).

Como su nombre lo indica, el principio de este tipo de soluciones es la protección, gestión y restauración de los ecosistemas, de manera que se potencien sus beneficios, como el aumento de su resiliencia y la mitigación de las emisiones de GEI, a la vez que se brindan ventajas sociales tangibles a la población. No se trata sólo de proteger la biodiversidad, sino de identificar las oportunidades para la provisión de mejores condiciones de vida para las comunidades.

Un ejemplo que permite visualizar claramente las SBN es la restauración de los manglares. De acuerdo con el WRI, entre los servicios ecosistémicos que proveen los manglares se encuentran: la protección costera; la provisión de recursos maderables y pesqueros; la filtración de agua; la recreación; la captura de carbono, además de funcionar como hábitat de especies de interés comercial. Así, desde el enfoque de las SBN, la conservación de estos ecosistemas también es una forma de atender las metas de mitigación y adaptación al cambio climático, pues los manglares capturan hasta cuatro veces más carbono que sus equivalentes terrestres y brindan protección costera ante fenómenos hidrometeorológicos (WRI, 2022).

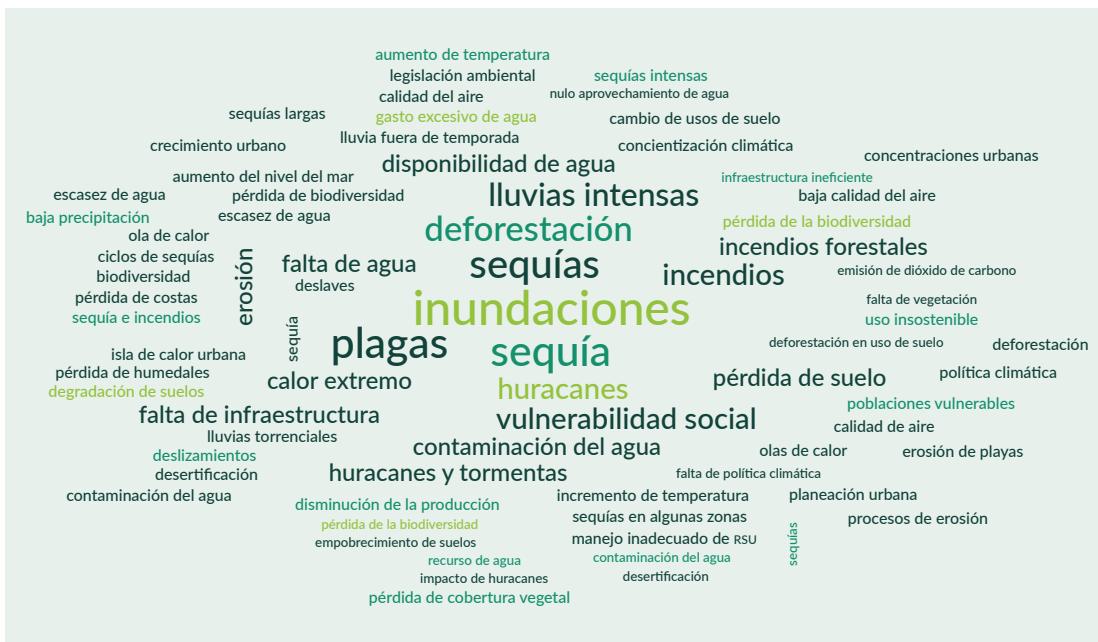
De este modo, durante el Acelerador se impartió un módulo introductorio en el que se definieron las bases conceptuales sobre las que se desarrollarían las sesiones. Fueron presentados conceptos clave necesarios para el entendimiento y desarrollo de las SBN, tales como cambio climático, biodiversidad, vulnerabilidad, exposición, resiliencia, riesgos y soluciones basadas en la naturaleza, entre otros.

Igualmente, se abordaron definiciones, enfoques y tipos de SBN como estrategias para la planeación del desarrollo con criterios climáticos y las oportunidades para su implementación en el contexto de la planeación urbana y rural; los proyectos productivos; la restauración y recuperación de ecosistemas, y el manejo integrado de recursos hídricos.



Por medio de encuestas en línea a los participantes, se comprobó que había un consenso sobre las problemáticas asociadas con el cambio climático en los territorios y a partir de las cuales podrían desarrollarse SBN específicas, tal como lo muestra la figura 1.

## **Figura 1. Resultado de la encuesta virtual sobre problemáticas asociadas al cambio climático**



Fuente: Resultado de actividad Menti.

Como parte del proceso para impulsar la práctica y la participación de los asistentes, fue solicitado a cada grupo de trabajo la elaboración de una “cédula de proyecto” para identificar la información clave y de referencia sobre los proyectos a desarrollar. En este contexto, y con la finalidad de proveer herramientas para la sistematización y el desarrollo, se presenta una propuesta de formato para identificar algunos elementos necesarios para definir proyectos.

**Figura 2. Cédula de proyecto**



**COMUNIDAD  
Climática  
Mexicana**  
Acelerando la acción con  
conocimientos y experiencias  
de gobiernos subnacionales

## CÉDULA DE PROYECTO

---

Estado	
Municipio (cuando aplique)	
Líder de equipo	
Datos de contacto	Correo: Celular:
Proyecto en	Sin proyecto <input type="checkbox"/> En planeación/ejecución <input type="checkbox"/>

Proyecto en ejecución

Nombre del proyecto	
Ubicación	
Antecedentes	
Objetivos	
Breve descripción (máximo 500 palabras)	
¿Por qué considera que este proyecto es/puede ser una SBN? (máximo 500 palabras)	
Beneficiarios (directos e indirectos)	
Cobertura (estatal, municipal)	
Impacto ambiental, social, económico	
Número de personas involucradas	
Participantes por género	Mujeres <input type="checkbox"/> Hombres <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>
Periodo de ejecución (Inicio-fin)	
Presupuesto asignado	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/>
En caso de responder "Sí" describa	
Barreras identificadas en la implementación (máximo 500 palabras)	

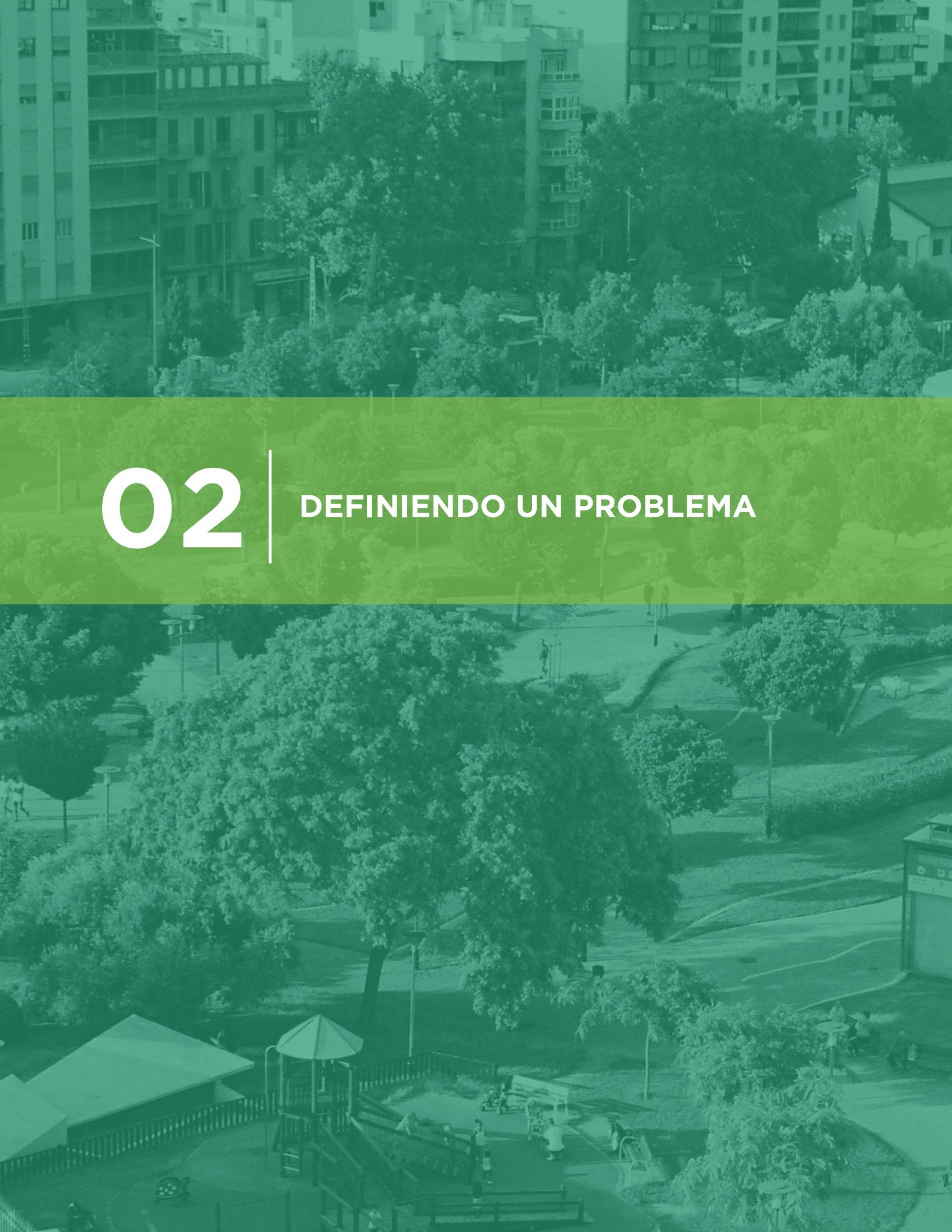
•
•
•

Alineación con instrumentos de planeación		
Alineación con planeación estatal		
Alineación con planeación municipal		
Incidencia en los Objetivos de Desarrollo Sostenible	Sí	<input type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>
	No sabe	<input type="checkbox"/>
Incidencia en la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC)	Sí	<input type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>
	No sabe	<input type="checkbox"/>
Gobernanza y vinculación		
Esquema de gobernanza del proyecto		
Vínculo con dependencias estatales		
Vínculo con dependencias federales		
Vínculo con organizaciones no gubernamentales		
Observaciones y comentarios (máximo 500 palabras)		
Sin proyecto/en planeación		
Justificación de participación		
Potenciales proyectos por implementar		
¿Existe un fundamento legal? (describa)		



Caja de herramientas para la identificación de proyectos con enfoque de soluciones basadas en la naturaleza



The background of the slide is a black and white aerial photograph of a park. The park features a large, mature tree in the foreground, a playground with a wooden structure and a slide, a paved path, and a road with a few cars. In the distance, there are apartment buildings and more greenery.

# 02

## DEFINIENDO UN PROBLEMA

---

*Un problema no es una ausencia de soluciones,  
sino una situación negativa existente.*

---

Una de las primeras actividades que se debe llevar a cabo al momento de pensar en una SBN es identificar la problemática que se busca atender. Para esto, un enfoque desde el ciclo de la política pública puede ser de utilidad, pues permite visualizar en qué momento debe concebirse e implementarse una intervención.

Con base en lo que señala Bardach (1993), es relevante considerar que el proceso de la política pública tiene siete etapas:

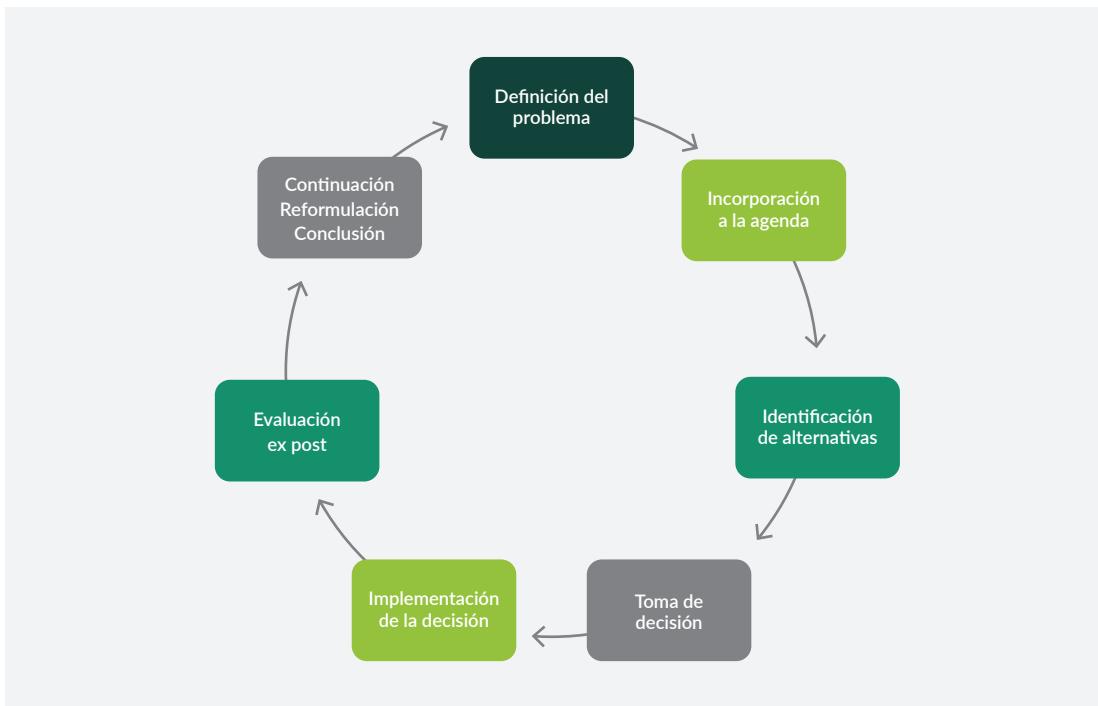
- 1. La definición del problema**, en donde se busca determinar cuál es el problema, sus dimensiones o componentes, y sus causas.
- 2. La formación de la agenda**, que consiste en analizar los factores que contribuyen a que una situación se convierta en problema y éste en objeto de una acción gubernamental, incluyendo quiénes son los actores que intervienen en el proceso.
- 3. La construcción de opciones**, que consiste en analizar cuáles son las alternativas disponibles y viables para resolver el problema, y qué riesgos, beneficios y costos acompaña a cada una de ellas.
- 4. La toma de decisión**, en donde se tendrá que determinar cuál de las alternativas disponibles constituye la mejor opción.
- 5. La implementación**, que consiste en analizar cuáles son las acciones conducentes para llevar a cabo exitosamente la decisión, para alcanzar los objetivos y las metas que la política se propone.
- 6. La evaluación**, etapa en la que será importante analizar el alcance, impacto y sostenibilidad de las acciones desarrolladas a partir de la implementación de las intervenciones o políticas.
- 7. La terminación o continuación**, que consiste en decidir, a la luz de los insumos que brinda la evaluación, si la política y sus acciones deben continuar, finalizar o revisarse.

Una vez identificadas estas etapas, será posible dilucidar en qué momento del ciclo entrará el proyecto propuesto. En teoría, la definición de un problema público debería guiar las intervenciones de la autoridad para solucionarlo, pues se basa en la identificación colectiva de una situación indeseable.



Sin embargo, dadas las interrelaciones entre actores y las circunstancias políticas, es posible que el proyecto (en este caso la SBN) deba atender una problemática previamente identificada, señalada por la autoridad como prioritaria, en donde el proceso de identificación de problemas y soluciones sea algo que deba obviarse en el camino de la propia intervención (véase figura 3).

**Figura 3. Ciclo de las políticas públicas**



Fuente: Elaboración propia con base en Bardach (1993).

Un aspecto relevante es que la incorporación de los conceptos y fundamentos de las SBN puede darse desde la propia concepción de la solución o como parte de alguna mejora en el proceso de identificación de las alternativas que se priorizarán; por ejemplo, la decisión de invertir en infraestructura verde en vez de gris, considerando que la autoridad debe desarrollar una solución específica, pero que existe la posibilidad y los beneficios de que ésta sea amigable con el ambiente.

Así, con la finalidad de facilitar que el desarrollador de proyectos o el tomador de decisiones identifique las etapas antes descritas, se propone el uso de preguntas orientadoras que apoyen la selección del momento que mejor se adecúe al desarrollo o concepción de sus proyectos vinculados con las SBN.

- **Definición del problema.** ¿Cuál es el problema? ¿Cuáles son sus dimensiones? ¿Cuáles sus causas? ¿A quién afecta y en qué medida?



- **Incorporación a la agenda.** ¿Qué factores contribuyen a que determinadas situaciones se conviertan en problemas? ¿Cuándo y por qué ciertos problemas merecen la atención del gobierno? ¿Qué actores intervienen?
- **Formulación de alternativas.** ¿Cuál es nuestro plan para enfrentar el problema? ¿Cuáles deben ser nuestros objetivos y prioridades? ¿Qué alternativas existen para alcanzar esas metas? ¿Qué riesgos, beneficios y costos acompañan a cada alternativa? ¿Qué alternativa produce los mejores resultados con los menores efectos negativos?
- **Toma de decisiones.** ¿Es viable técnicamente la alternativa seleccionada? ¿Es viable en términos políticos, la alternativa seleccionada?
- **Implementación.** ¿Quién es el responsable de la implementación? ¿Qué medios se usan para asegurar que la política se lleve cabo de acuerdo con el plan previsto? ¿Qué conflictos pueden surgir en la implementación? ¿Con qué consecuencias?
- **Evaluación.** ¿Podemos asegurar que hemos alcanzado los objetivos? ¿Qué criterios hay que tener en cuenta para juzgar los resultados de la política? ¿Hay que continuar o terminar la política? ¿Podemos decir que la política ha sido justa?





# 03

## IDENTIFICANDO LAS SOLUCIONES AL PROBLEMA

---

*Una de las mayores dificultades en la solución de problemas públicos es que la definición construida por el gobierno difiere de la que tienen los afectados e interesados.*

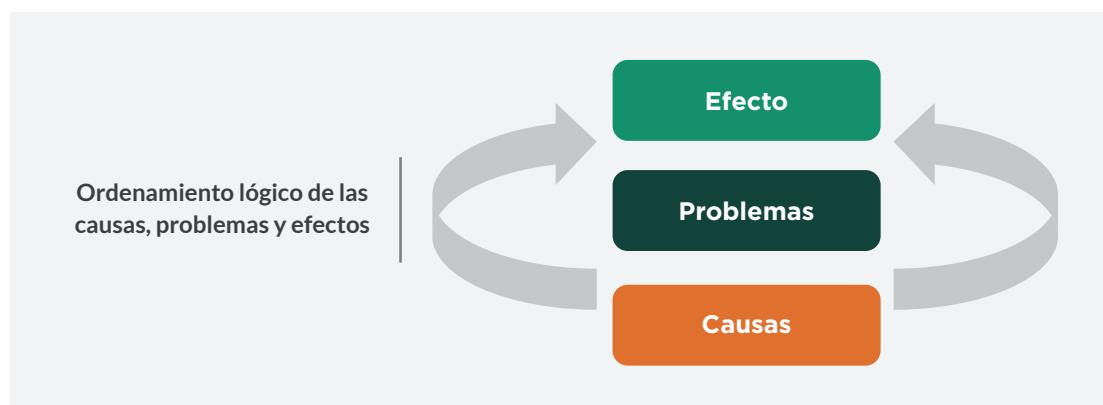
Gómez y Mayorga (2021).

---

Un aspecto fundamental para la solución de cualquier problema es la identificación de sus causas y sus efectos sobre el entorno. De acuerdo con Bardach (1993), las políticas públicas son un conjunto de acciones llevadas a cabo por diversos actores con la finalidad de resolver un problema público y, por consiguiente, son el instrumento mediante el cual un gobierno busca mayor bienestar social. A pesar de esto, el problema puede ser concebido desde la perspectiva de la población objetivo, de los diseñadores de la política o considerando ambas; sin embargo, cuando se considera sólo una postura, la solución puede no ser la más adecuada, ya que no refleja una visión integral de todos los actores interesados en el asunto.

En ese sentido, conocer los orígenes de un problema determinado permitirá identificar soluciones específicas, las cuales incidirán en sus efectos adversos. Una herramienta para lograr lo anterior es la elaboración de un árbol de problemas, técnica que ayuda a identificar una problemática de manera gráfica, a fin de generar un modelo de relaciones causales que la explican.

**Figura 4. Representación de los efectos y las causas de los problemas**



Para construir un árbol de problemas se requiere:

- 1. Identificar el problema central**, considerando que éste:
  - a. Se define como una carencia, déficit o exceso.
  - b. Se presenta como un estado negativo.



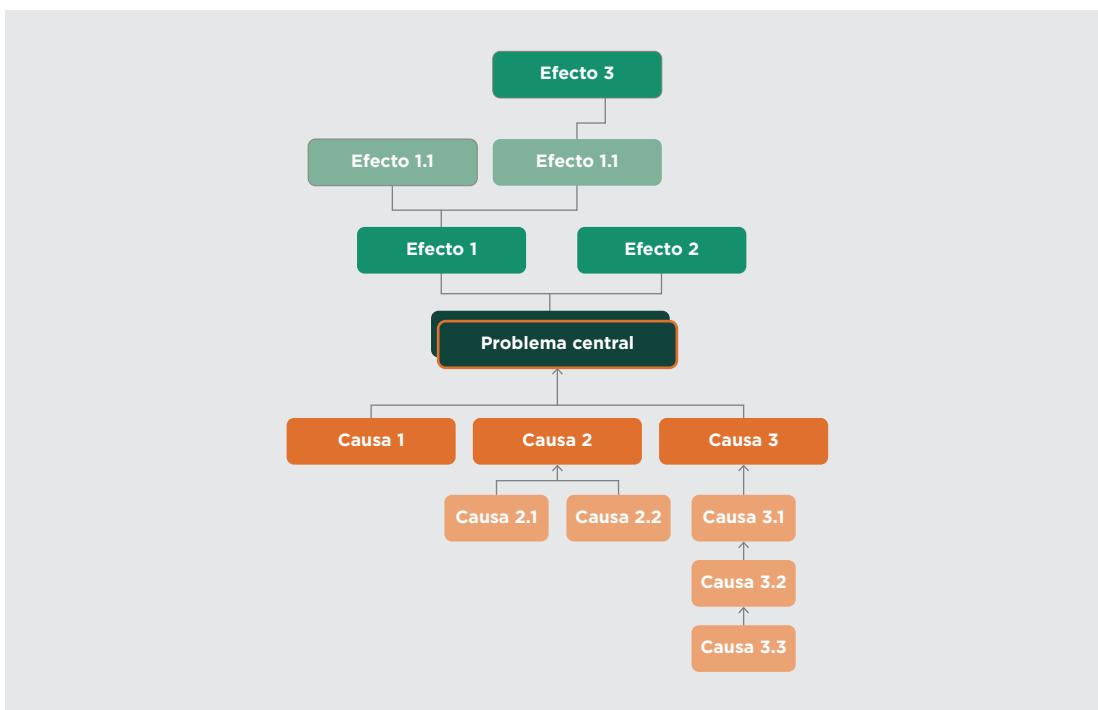
- c. Es una situación real.
- d. No se debe confundir con la falta de un servicio específico.

**2. Explorar y verificar los efectos y las consecuencias** del problema central, yendo de lo más inmediato o directamente relacionado, hasta niveles más generales.

**3. Identificar las relaciones** entre los efectos que produce el problema central.

**4. Identificar las causas y sus interrelaciones.**

**Figura 5. Representación de un árbol de problemas**



Así, el proyecto con enfoque de SBN debería concentrarse en atender las causas del problema identificado (raíces).

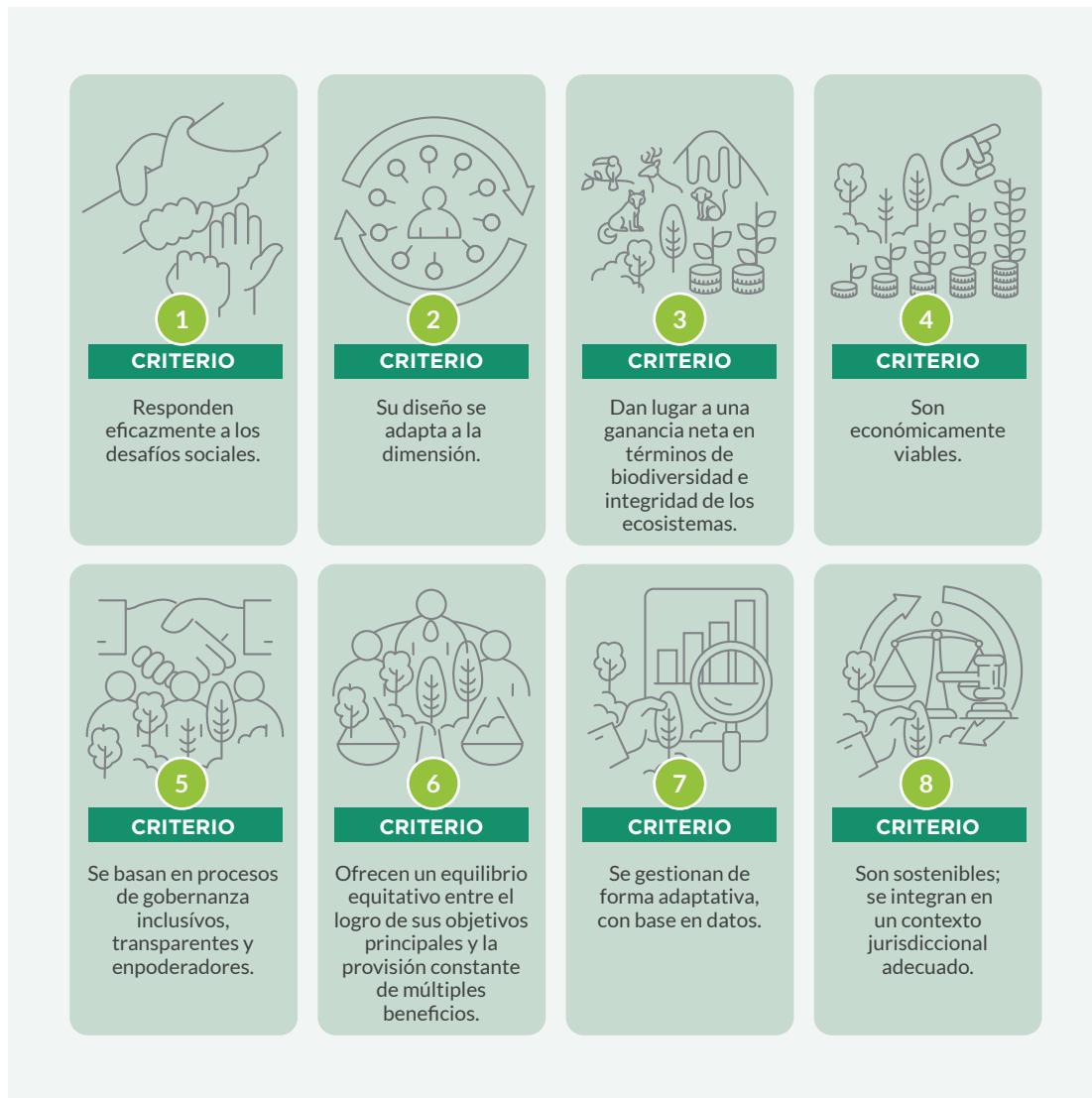
## ¿CÓMO SABER SI LA SOLUCIÓN ES BASADA EN LA NATURALEZA?

En 2020, la UICN publicó el estándar global para SBN como un marco fácil de usar en la verificación, el diseño y la ampliación de este tipo de soluciones. Este documento ofrece un enfoque consistente, capaz de adaptarse a una amplia variedad de circunstancias y contextos particulares, con el fin de obtener resultados ambientalmente racionales, socialmente justos y económicamente viables, sin dejar a nadie atrás (UICN, 2020).



Dicho estándar consta de ocho criterios y 28 indicadores que apoyan a los interesados a evaluar hasta qué punto una solución propuesta reúne los requisitos para convertirse en una SBN e identificar qué medidas pueden tomarse para fortalecer aún más la solidez de la intervención. Además, hace posible diseñar una solución que se adhiera a criterios e indicadores específicos, los cuales permiten crear mecanismos de gestión adaptativa para mantener su relevancia y solidez a lo largo de su vida útil. En la figura 6 se enlistan dichos criterios.

**Figura 6. Criterios del Estándar Global de la UICN sobre SBN**



Fuente: UICN (2020).

En el marco del Acelerador y con la finalidad de compartir algunas de las experiencias y reflexiones derivadas de ese ejercicio, se presentan las siguientes consideraciones:



<b>Sobre el marco general de SBN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los enfoques de SBN se fundamentan en el trabajo con la naturaleza para resolver problemas humanos en cualquier escenario (rural o urbano).</li> <li>Las SBN tienen un potencial significativo para enfrentar retos sociales asociados al cambio climático, la seguridad alimentaria, la reducción del riesgo de desastres, la salud humana, el desarrollo económico y social, la seguridad hídrica, la degradación ambiental y la pérdida de la biodiversidad.</li> <li>No todas las acciones de conservación son SBN, pero todas las SBN son acciones de conservación.</li> <li>Dado que el fundamento teórico e instrumental de las SBN se deriva de prácticas de conservación y planificación consolidadas, hay distintos niveles de aplicación: soluciones basadas en la naturaleza, derivadas de la naturaleza e inspiradas en la naturaleza.</li> <li>Todos estos niveles son válidos y se complementan con intervenciones híbridas de infraestructura gris y verde. Las sinergias e integración son características inherentes de las SBN.</li> </ul>
<b>Sobre el estándar de la UICN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mediante el estándar se garantiza que: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>a. Distintos sectores, usuarios y geografías</b> comprendan, interpreten y apliquen el concepto desde una base homologada.</li> <li><b>b. Haya un control de calidad en el diseño y ejecución</b> de las intervenciones, a través de procesos estandarizados que permitan la rendición de cuentas.</li> <li><b>c. Los instrumentos, enfoques y métodos</b> pertinentes que existen se aprovechen plenamente para diseñar y ejecutar una solución.</li> <li><b>d. Los riesgos relacionados con el uso no sostenible</b> de la naturaleza se reduzcan al mínimo, y las acciones que puedan ser altamente perjudiciales para la biodiversidad y la sociedad no se clasifiquen como SBN.</li> <li><b>e. Múltiples sectores participen</b> en la implementación y el tratamiento de los desafíos sociales.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Oportunidades para la implementación de proyectos de SBN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las SBN constituyen un enfoque construido desde otros conceptos de la gestión de riesgos, la adaptación y la mitigación del cambio climático, para reposicionar la adecuada gestión de la naturaleza en las agendas políticas.</li> <li>El concepto y sus enfoques tienen buena recepción entre los políticos y tomadores de decisión.</li> </ul>
<b>Retos para la implementación de proyectos de SBN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No es clara la diferenciación entre soluciones basadas en la naturaleza, derivadas de la naturaleza e inspiradas en la naturaleza.</li> <li>Su implementación requiere de condiciones habilitantes, como políticas públicas que justifiquen y respalden la intervención, así como la acción social para la participación de distintos actores y el financiamiento.</li> </ul>





Caja de herramientas para la identificación de problemáticas y de soluciones basadas en la naturaleza.

[1. Árbol de problemas](#)

[2. Estándar global de la UICN para soluciones basadas en la naturaleza](#)



The background image shows an aerial view of a park area. In the foreground, there's a playground with a wooden structure and a slide. A large, mature tree stands prominently in the center. The park is surrounded by residential buildings and greenery. The sky is clear and blue.

# 04

## EVALUANDO SU FACTIBILIDAD

Para que un proyecto sea exitoso es necesario que incluya algunas características que aseguren su viabilidad en el tiempo, por lo que deberá tener:

- Un propósito.
- Objetivos y metas.
- Un tiempo específico para su realización.
- Una fase de planificación, de ejecución y de entrega.
- Orientación hacia un resultado.
- Identificadas a las personas que pueden influir en éste.
- Un seguimiento, monitoreo y evaluación.

Un aspecto fundamental para la factibilidad de proyectos es la evaluación económica, pues permitirá definir su rentabilidad para producir o mantener un bien o servicio que satisfaga una necesidad o llene una expectativa.

En el ámbito del ciclo de políticas públicas, la fase de análisis y valoración económica se define como el conjunto de procedimientos utilizados para la obtención, el procesamiento y el análisis de información relevante que oriente la asignación presupuestaria, los gastos y las prioridades financieras de programas, proyectos, estrategias, leyes, políticas sectoriales, entre otros, con el fin de fortalecer la formulación e implementación de la intervención pública.

De acuerdo con CityAdapt, al momento de definir una SBN es importante desarrollar un modelo de negocios que evalúe los costos y el retorno financiero de las inversiones, comparando éstas con otro tipo de soluciones. Dicha evaluación costo-beneficio incluye la cuantificación de los recursos financieros necesarios para la instalación y el mantenimiento, los beneficios económicos y ambientales, y los supuestos de factibilidad técnica y magnitud de las soluciones que deben ser considerados. Para que sea factible, es necesario definir los alcances y las áreas prioritarias que darán la escala para que las SBN propuestas pueden contribuir de manera eficaz a la solución integral o puntual de los problemas a resolver (PNUMA, 2021).

Así, será necesario cuantificar los costos financieros, los beneficios económicos y ambientales, y realizar el análisis costo-beneficio que mostrará las alternativas de SBN y, de ser necesario, la integración y el encadenamiento con otras acciones. Una herramienta útil y de acceso público para realizar evaluaciones de este tipo es la desarrollada por GIZ, “Herramienta de análisis costo-beneficio para la implementación de medidas de adaptación frente al cambio climático y/o de mitigación de emisiones de GEI”, a través de la cual es posible realizar este análisis desde la perspectiva social para proyectos relacionados con la mitigación del cambio climático. El análisis costo-beneficio social es una herramienta para la toma de decisiones, pues, a partir de una medida objetiva, nos permite identificar la alternativa que representa mayores beneficios a la sociedad (GIZ, 2018).



En el marco del Acelerador de Soluciones Basadas en la Naturaleza, se identificaron, además, algunos aspectos relevantes que se describen a continuación:

<p><b>Sobre las nocióness básicas de análisis y valoración económica</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La valoración es una herramienta que vincula los aspectos biofísicos con los beneficios humanos a través de los servicios ecosistémicos, para evaluar las políticas y estrategias ambientales en términos económicos.</li><li>• Fortalece las políticas y estrategias con el lenguaje de conservación, al ampliar los factores que inciden en las disyuntivas (<i>trade-offs</i>) de decisión en escenarios alternativos u opuestos.</li><li>• Visibiliza, estima y traduce la información de servicios ecosistémicos en términos económicos (usualmente monetarios), lo que permite integrar datos en evaluaciones de riesgos y apreciación de activos financieros. Los riesgos pueden convertirse en oportunidades para aquellas empresas que logren internalizar esta visión y aprovechen mercados aún no explorados.</li><li>• Permite comunicar la importancia de la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad en términos económicos.</li><li>• Al integrar el cálculo de externalidades, fortalece el entendimiento sobre las dependencias y los impactos de las empresas sobre la biodiversidad.</li><li>• Los análisis de costo-beneficio y multicriterio son herramientas útiles y de fácil aplicación para estimar costos y priorizar acciones de adaptación y SBN.</li><li>• Para el desarrollo de proyectos de SBN es recomendable el uso de lenguaje intersectorial.</li><li>• La ciencia climatológica considera tendencias futuras del clima, cambio y variabilidad climática para establecer categorías de adaptación. Este enfoque permite cambiar el paradigma de los proyectos de inversión más hacia la prevención y no exclusivamente hacia la reducción de costos.</li></ul>
--	---



[Caja de herramientas para el análisis costo-beneficio de medidas de adaptación frente al cambio climático](#)



The background of the slide is a black and white aerial photograph of a park. The park features a large, mature tree in the foreground, a paved path leading towards a hillside, and a playground area with slides and a wooden structure. In the distance, there are residential buildings and more greenery.

# 05

## IDENTIFICANDO EL SOPORTE INSTITUCIONAL

Contar con un marco legal, normativo o programático que cobije el desarrollo de proyectos con enfoque de SBN es fundamental para el logro de los objetivos de las iniciativas integrales para enfrentar el cambio climático. Sin embargo, el marco legal en materia de medio ambiente o cambio climático en México no menciona de forma explícita este tipo de soluciones.

La Ley General de Cambio Climático incluye una referencia a que la federación, los estados y los municipios deben “establecer medidas de adaptación basadas en la preservación de los ecosistemas, su biodiversidad y los servicios ambientales que proporcionan a la sociedad” (DOF, 2022). La Estrategia Nacional de Cambio Climático señala que una de las acciones que deben detonarse es la integración transversal de políticas, con el fin de “garantizar la consistencia de instrumentos y programas del sector agropecuario, pesquero, forestal y urbano para lograr sinergias en materia de adaptación y mitigación y evitar su contraposición”. Además, menciona que se deben “capitalizar las sinergias de las tres convenciones de Río con el objetivo de potenciar su impacto” (Semarnat, 2013).

Por su parte, el Programa Especial de Cambio Climático (PECC) 2021-2024 incluye como estrategias prioritarias:



Promover esquemas y acciones de manejo, conservación y restauración de la biodiversidad, ecosistemas terrestres, de agua dulce, costeros y marinos para fortalecer su conectividad y provisión de servicios ambientales potenciando la implementación de soluciones basadas en la naturaleza y comunidades.

Fomentar las prácticas agroecológicas, acuícolas y pesqueras bajo el enfoque de soluciones basadas en la naturaleza como medio para fomentar la inclusión social, el rescate de prácticas tradicionales de producción, así como el aumento de la capacidad adaptativa de la población (DOF, 2021).



Uno de los instrumentos que si menciona de forma explícita las SBN es, la contribución nacionalmente determinada (NDC, por sus siglas en inglés) que presentó México en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en 2020 la cual presenta las SBN como una de las herramientas transversales para generar sinergias entre adaptación, gestión de riesgos y mitigación, así como para aumentar ambición de la acción climática.

Hay otros instrumentos que mencionan directamente acciones de SBN tales como el Programa Especial de Cambio Climático (PECC), el cual resalta el carácter intersectorial de las SBN y menciona las competencias del sector ambiental, la Secretaría de Economía, Sectur, Sader y el Impi para habilitar la implementación de proyectos. De manera específica hay 33 acciones puntuales del PECC que definen medidas de adaptación, mitigación y sinergias. También destacan instrumentos como el Plan Nacional de Adaptación y la Estrategia Nacional sobre



Biodiversidad (ENBIOMEX) que destacan la implementación de SBN con una visión intersectorial, privilegiando a la implementación territorializada y colaborativa.

A nivel subnacional, la Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable de la Ciudad de México indica que se impulsarán “las soluciones climáticas fundamentadas en la naturaleza, que generen beneficios sinérgicos en materia de adaptación basada en los ecosistemas, conservación y uso sustentable de la biodiversidad y mitigación de las emisiones de compuestos y gases de efecto invernadero” (GOCM, 2021).

Además de los enfoques para abordar las SBN desde los instrumentos de planeación y de política ambientales, es importante identificar los marcos legislativos, normativos y programáticos de otros sectores para revisar e identificar las condiciones habilitantes y los abordajes desde, por ejemplo, planeación, urbanismo, movilidad y transporte, y desarrollo rural, entre otros. Así, será posible identificar las sinergias y los elementos que faciliten la articulación de las SBN mediante enfoques como la gestión de riesgos/reducción del riesgo de desastres, la agricultura climáticamente inteligente, la infraestructura híbrida, el uso de energías alternativas (eólica, hídrica y solar) y el diseño y la producción de materiales, estructuras y sistemas que se modelan a partir de procesos biológicos y que se inspiran en la naturaleza (UICN, 2020).

En los ámbitos estatal y municipal será necesario conocer las leyes, los reglamentos, las normas y los programas que pueden dar soporte al diseño, la implementación y la evaluación de las SBN. Esta identificación debe de ir más allá de los instrumentos medioambientales, pues la oportunidad estará en la incorporación de conceptos de SBN en áreas de planeación territorial, de infraestructura y desarrollo, entre otras.

En este sentido, en el marco del Acelerador se identificaron algunas contribuciones y hallazgos en esta materia.

<b>Sobre el marco institucional existente para la implementación de SBN en el ámbito subnacional</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Los instrumentos de política pública que mencionan directamente las SBN plantean acciones específicas para reducir la vulnerabilidad, mitigar y reducir riesgos, y fortalecer la resiliencia de los ecosistemas y las comunidades rurales y urbanas, por medio de enfoques comunes, como la conservación de la biodiversidad, el enfoque territorial y de paisaje, la atención de la población vulnerable, la disminución de las brechas de género, y el reconocimiento y rescate de conocimientos locales.</li><li>• Las SBN y los enfoques de adaptación al cambio climático comparten el mismo interés de utilizar las funciones de los ecosistemas para resolver los problemas socioambientales con beneficios a mediano y largo plazos, en lugar de depender únicamente de soluciones convencionales.</li><li>• México integra las SBN y la adaptación basada en ecosistemas como enfoques prioritarios para fomentar la conservación y la restauración ecológicas, promover el desarrollo social en las comunidades más vulnerables y fortalecer el ejercicio de los derechos humanos de todas las personas.</li></ul>
--	--



**Sobre la  
conformación  
de esquemas  
de gobernanza  
para la  
implementación  
de proyectos  
de SBN**

- La identificación de soluciones debe realizarse mediante enfoques que integren conocimientos técnicos y locales.
- Existen diversas instancias organizativas locales para consolidar la gobernanza de proyectos de SBN: consejos ciudadanos, consejos de administración, entidades de gobierno nacional y sus representaciones estatales y municipales, universidades, organizaciones comunitarias y ejidales, comités de usuarios de recursos naturales (agua, bosques, humedales, manglares, etcétera).
- El diagnóstico de actores para un proyecto debe contemplar la distinción entre los aliados, detractores y facilitadores de los procesos inherentes a su implementación.
- La conformación de los espacios de gobernanza de un proyecto debe considerar las percepciones que tienen los distintos actores locales sobre las vulnerabilidades sociales al cambio climático y los peligros y riesgos ante eventos ambientales, con el objetivo de impulsar escenarios de análisis y cooperación para definir soluciones y alternativas.



[Caja de herramientas para el mapeo de actores y el diagnóstico de instrumentos normativos y legales](#)



The background of the page is a grayscale aerial photograph of a park. The park features a variety of trees, some in leaf and others bare, suggesting different seasons. A paved path or road curves through the center of the frame. In the foreground, there's a playground with a wooden structure, a slide, and a small building with a white roof. People can be seen walking on the paths and playing in the park.

# 06

## INCORPORANDO LA PERSPECTIVA DE GÉNERO

---

*La crisis climática no es  
imparcial en cuanto al género.*

---

De acuerdo con ONU Mujeres, las mujeres y las niñas son más vulnerables a todas las formas de violencia de género, incluidas la violencia sexual relacionada con los conflictos, la trata de personas, el matrimonio infantil y otras formas de violencia. Aunado a lo anterior, las mujeres cargan con una responsabilidad desproporcionada cuando se trata de garantizar alimentos, agua y combustible, por lo cual la crisis climática amenaza los medios de vida, la salud y la seguridad de las niñas y las mujeres de todo el mundo, además de incrementar las condiciones de desigualdad de género (ONU Mujeres, 2022).

Existe consenso en cuanto a los factores que obstaculizan el ingreso de las mujeres al mercado laboral en igualdad de condiciones que los hombres. En cualquier proyecto de tipo productivo hay metas o propósitos que deben tenerse en mente si se quiere reducir las brechas de género. Se sabe que las mujeres tienen menor acceso a los niveles de decisión, a los recursos productivos y a la información, además de que padecen restricciones de tipo cultural, por lo que su acceso al empleo se produce en desventaja, lo que a su vez se traduce en menores ingresos (CEPAL, 1998).

No obstante, en la implementación de distintos proyectos en los sectores de energía, finanzas, transporte y silvicultura, entre otros, se ha evidenciado que las consideraciones de igualdad de género e inclusión social impulsan el liderazgo representativo, la toma de decisiones, la innovación, la planificación, el empoderamiento de las mujeres, la creación de capacidades y la coordinación de las comunidades locales.

Por lo anterior, las consideraciones de igualdad de género e inclusión social son un elemento central que debe tenerse en cuenta durante la ejecución de proyectos con enfoque de SBN. Adicionalmente, desde hace más de 10 años se ha trabajado en México para fortalecer la coordinación interinstitucional, entre los poderes Ejecutivo y Legislativo, y la participación de distintos sectores para promover marcos normativos y programáticos coherentes y armónicos que fortalezcan el vínculo entre la igualdad de género y el cambio climático en las políticas públicas.

En los programas especiales de cambio climático 2013-2018 y 2021-2014 se ha tenido un avance relevante en la elaboración de planes de acción para la inclusión transversal del enfoque de género en los instrumentos de política, en el diseño de metas sectoriales e intersecretariales, así como en el fortalecimiento de las capacidades nacionales para incluir esta perspectiva en el sector ambiental.



Justamente alrededor de este tema del fortalecimiento de capacidades y en el marco del apoyo al diseño de proyectos sobre SBN que se brindó a los grupos estatales del Acelerador, se contó con la participación de Mujer y Medio Ambiente A. C. para brindar asesoría específica a cada grupo acerca de la incorporación de la igualdad de género e inclusión social en el diseño y desarrollo de sus proyectos.

Si bien cada proyecto estatal tenía necesidades particulares sobre este tema (véase anexo I), en términos generales los lineamientos y recomendaciones en este sentido fueron:

- Usar datos desagregados por sexo para el diseño de indicadores o de mediciones de participación. Esto permitirá identificar brechas y necesidades, así como dar seguimiento a los acuerdos entre los distintos actores.
- Relacionar o vincular datos ambientales con sociales (cruce de datos en sistemas de información geográfica o entre bases de datos para analizar estadísticas y tendencias).
- Identificar las necesidades particulares de la población (adultos mayores, mujeres, hombres, adolescentes, niñas y niños): acceso diferencial a los recursos.
- Incorporar la dimensión social (exclusiones y vulnerabilidades) en la definición de las problemáticas y los objetivos del proyecto. Por ejemplo, al evidenciar los impactos diferenciales de los eventos hidrometeorológicos extremos en poblaciones vulnerables, se incorpora la racionalidad climática en las bases estructurantes del proyecto.
- Incluir aspectos de participación e inclusión en las metodologías, actividades y acciones de implementación del proyecto. Que cada enfoque de SBN tenga un sentido social y ofrezca soluciones viables a las problemáticas identificadas.
- Conocer y aplicar metodologías de vinculación y participación diferencial para involucrar a las poblaciones beneficiarias en las distintas etapas de desarrollo de los proyectos e intervenciones.
- Incorporar reglas de operación o requisitos que ayuden a transformar problemáticas estructurales; por ejemplo, que para participar o vincularse a un proyecto, las mujeres deben ser las dueñas de la tierra.



The background of the slide is a black and white aerial photograph of a park. The park features a large, mature tree in the foreground, a playground with slides and climbing structures, and a paved path. In the background, there are residential buildings and more greenery.

# 07

## DEFINIENDO EL MARCO DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

---

*Lo que no se mide no se puede mejorar.*

---

El monitoreo es un proceso continuo de seguimiento de la gestión e implementación de una medida. Se centra en los insumos, las actividades y los productos, e implica la recopilación de datos, representados en métricas cuantitativas o cualitativas, que proporcionan información sobre el avance y desempeño de una alternativa de solución con respecto a la medida planeada. Asimismo, permite recabar información, en el corto plazo, para tener evidencia de los beneficios a largo plazo, además de hacer posible identificar y corregir desviaciones de las metas planteadas (INECC, 2020).

Por su parte, la evaluación es una revisión objetiva, utilizada para estimar el valor o utilidad de la medida, la contribución de sus resultados al cumplimiento de los objetivos establecidos, además de que permite identificar los factores de éxito o fracaso. La evaluación posibilita obtener un análisis integral acerca de la pertinencia, eficiencia, eficacia e impactos esperados, así como de los aprendizajes obtenidos durante su formulación e implementación (INECC, 2020).

En este sentido, es importante identificar los principios básicos sobre los procesos de monitoreo y evaluación para proyectos de SBN. De acuerdo con el estándar de la UICN, en el momento en que se proyecte una SBN, se debe elaborar un plan de monitoreo, a fin de determinar su eficacia y efectos (incluidos los adversos o no deseados) (UICN, 2020).

Un plan de seguimiento y evaluación debe incluir lo siguiente:

- 1. La cantidad y las fuentes de financiamiento** de cada componente del programa de monitoreo.
- 2. El diseño de indicadores**, incluidas las variables que se han de evaluar, el método elegido, la replicabilidad necesaria para determinar los efectos de las intervenciones de gestión, así como la frecuencia y la duración del monitoreo.
- 3. Los tipos de análisis** que se utilizarán para evaluar los efectos de la gestión.
- 4. La ubicación y los protocolos** para gestionar y crear un archivo permanente de datos.
- 5. La manera en que se compartirán** las lecciones aprendidas.



En ese sentido, a continuación se presentan algunas contribuciones derivadas del Acelerador:

<b>Generalidades sobre el monitoreo de acciones de las SBN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Es la recopilación sistemática de datos, basados en un marco definido, sobre las actividades planificadas para implementar medidas de SBN.</li><li>• Durante el proceso de monitoreo se define, identifica y analiza el impacto de las SBN sobre la reducción de la vulnerabilidad y la sostenibilidad de las acciones realizadas.</li><li>• Los principales criterios para el monitoreo de acciones de SBN son: la inclusión de aspectos climáticos (en especial la vulnerabilidad); la articulación de variables sociales, ambientales, económicas y financieras (que tengan un enfoque sistémico), y que sean medibles en el tiempo y espacio a partir de una línea base.</li></ul>
<b>Para demostrar o evidenciar el impacto de las SBN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Los objetivos tienen que responder a los intereses de los actores clave y ser medibles, realizables (prácticos y simples) y relevantes para los tomadores de decisiones.</li><li>• Diseñar indicadores de diagnóstico (línea base), ejecución e impacto.</li><li>• Las intervenciones medidas con los indicadores se deben reflejar en la recuperación/salud de los ecosistemas y en la resiliencia de los sistemas humanos y del ambiente en general.</li><li>• Se debe escoger sólo aquellos indicadores que brinden información relevante (aunque sean pocos: es mejor la calidad del indicador que la cantidad) para informar asertivamente a los actores implicados: las personas no quieren saber temas técnicos, sino dar sentido a lo que están viviendo.</li><li>• Los indicadores bien diseñados son una eficiente herramienta de comunicación para hacer del conocimiento un lenguaje común.</li></ul>



[Caja de herramientas para el desarrollo de indicadores](#)



# 08

## IDENTIFICANDO ALTERNATIVAS PARA SU FINANCIAMIENTO

---

*El éxito del financiamiento dependerá de lo que realicen los gobiernos, el sector privado y las organizaciones no gubernamentales.*

---

De acuerdo con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC, 2020), el financiamiento son los recursos financieros que apoyan la mitigación y adaptación al cambio climático, sean públicos, privados o alternativos; locales, nacionales o internacionales.

Por su parte, el IPCC señala que los impactos esperados del cambio climático están sucediendo antes y son más generalizados y extensos de lo previsto, y que, en el corto plazo, los más significativos serán inevitables. Menciona también que los desafíos al desarrollo, como la pobreza y los conflictos, hacen que ciertas personas sean aún más vulnerables al cambio climático; a la vez, deja en claro que la adaptación es crucial para evitar o minimizar tantas pérdidas y daños irreversibles como sea posible (WRI, 2022).

Ante este reto, en México existe una arquitectura financiera para la acción climática que incluye a instituciones bilaterales, multilaterales, organismos internacionales y fondos especializados.

**Figura 7. Arquitectura financiera en México**



Cada una de estas alternativas tiene características y requerimientos específicos, por lo que es importante identificar a qué tipo de agencia se puede acercar un gobierno estatal o municipal, de acuerdo con los objetivos, alcances y dimensiones del proyecto.



En este sentido, durante el Acelerador de Soluciones Basadas en la Naturaleza se identificaron algunos aspectos sobre el financiamiento de proyectos que se retoman a continuación:

<p style="text-align: center;"><b>Sobre financiamiento climático y ambiental</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El financiamiento sostenible involucra soluciones para temáticas ambientales, sociales, de desarrollo económico y para gobiernos corporativos.</li><li>• El financiamiento ambiental se compone de tres categorías: el verde (para temas ambientales en general, adaptación y mitigación al cambio climático); el climático (adaptación y mitigación), y el bajo en carbono (mitigación).</li><li>• El financiamiento verde apoya las inversiones públicas y privadas que brindan beneficios ambientales, a partir de la modificación del marco normativo de las instituciones y los instrumentos financieros, como bancos verdes, bonos verdes, instrumentos del mercado de carbono, tecnologías financieras innovadoras, garantías para las APP, etcétera.</li><li>• México es miembro accionista de los bancos multilaterales y esto le permite acceder a la gama de instrumentos financieros que apoyan a programas y proyectos prioritarios para el país a tasas concesionales.</li><li>• Los instrumentos disponibles para México desde los organismos financieros internacionales son: préstamos, garantías, inversiones, asistencia técnica rembolsable y no rembolsable, donaciones, créditos y capital de riesgo, entre otros.</li><li>• Requerimientos para el financiamiento de fondos especializados:<ol style="list-style-type: none"><li>a. <b>Acercamiento con el punto focal de los fondos</b> (Secretaría de Hacienda y Crédito Público).</li><li>b. <b>Conocer a los intermediarios financieros</b> con los que se puede trabajar y obtener los recursos.</li><li>c. <b>Ubicar los mecanismos estatales</b> para la ejecución de los recursos (por ejemplo, fondos estatales).</li><li>d. <b>Conocer el tipo de financiamiento</b> que otorgan estos fondos. Se recomienda leer los lineamientos operativos.</li><li>e. <b>En el marco de los contextos políticos</b>, considerar que los tiempos desde la preparación hasta la implementación pueden tardar en promedio 2 años.</li><li>f. <b>El proyecto debe estar alineado a los compromisos ambientales y climáticos nacionales.</b></li><li>g. <b>Conocer que los montos</b> deberán ser mayores a 5 millones de dólares.</li><li>h. <b>Tener identificados</b> los arreglos institucionales.</li><li>i. <b>Conocer las capacidades de ejecución</b> tanto de las agencias como de los proponentes.</li></ol></li></ul>
--	--



<b>Retos del financiamiento climático y ambiental en el ámbito subnacional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La extinción en 2020 del Fondo para el Cambio Climático, mandatado por la Ley General de Cambio Climático.</li> <li>• México tiene restricciones para los gobiernos subnacionales porque no pueden contraer de forma directa algún tipo de obligación financiera con el exterior. Todo debe hacerse a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.</li> <li>• Las limitadas capacidades técnicas, operativas y financieras de algunos estados.</li> </ul>
<b>Oportunidades del financiamiento climático y ambiental en el ámbito subnacional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay gobiernos subnacionales cuentan con políticas públicas sólidas en materia ambiental (estrategias estatales, presupuesto, agenda, entre otros) y, en algunos casos, incluso tienen mecanismos financieros para canalizar mayores recursos, por ejemplo, los fondos estatales, que podrían fortalecerse.</li> <li>• El papel de los gobiernos subnacionales está cobrando relevancia, ya que están absorbiendo parte de la responsabilidad que la federación no ha podido cubrir, llenando los vacíos en políticas públicas y asignando recursos propios en cumplimiento de sus compromisos climáticos y ambientales.</li> <li>• Aprovechamiento de nuevos mecanismos, como el Fondo Sostenible Nafin, cuyo objetivo es recibir y dispersar los recursos no rembolsables destinados a proyectos de instituciones, dependencias y entidades de la administración pública federal que contribuyan al desarrollo del país, aprovechando las capacidades técnicas, operativas, financieras, fiduciarias y administrativas de Nacional Financiera.</li> </ul>
<b>Sobre financiamiento para SBN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La banca de desarrollo tiene tasas de interés preferencial para los estados y municipios.</li> <li>• Para desarrollar un proyecto sólido que tenga potencial de financiamiento se debe incluir la evaluación de beneficios sociales, ambientales y económicos.</li> </ul>



[Caja de herramientas para conocer el catálogo de soluciones de financiamiento](#)



# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El enfoque de las SBN en el país es heterogéneo, reactivo a las tendencias de las agendas nacionales/estatales y aún está lejos de tener bases conceptuales y metodológicas comunes. Por ello, es necesario impulsar metodologías y herramientas estandarizadas que permitan incorporar SBN en la planeación y el desarrollo de proyectos de infraestructura, conservación y prevención de desastres. Sin lineamientos estandarizados claros será muy difícil definir el perfil de los proyectos que se desarrollen en el país, lo cual va a retrasar la réplica y escalamiento de estas soluciones en diferentes contextos sociales y ecosistemas.



**Se identifica que hay áreas de oportunidad** para que los abordajes de las SBN en México sean proactivos hacia enfoques de adaptación y mitigación de cambio climático, así como a programas de prevención de desastres, infraestructura, seguridad alimentaria, restauración y protección de ecosistemas.



**Los tomadores de decisión aún no conocen la importancia y costo-eficiencia de estas soluciones.**



**Para implementar proyectos de SBN de forma eficiente y efectiva en el país, es necesario que éstas tengan un soporte consolidado en la agenda política, la legislación, las reglamentaciones, la planeación de proyectos y los mecanismos de financiamiento.** Asimismo, es relevante adecuar y ajustar las soluciones de acuerdo con las escalas y el contexto de las problemáticas identificadas, así como escalar las experiencias y los casos de éxito que se tienen desde lo local hacia programas nacionales de mayor impacto.



**Es relevante continuar con el posicionamiento intersectorial de los proyectos de SBN,** pues entre más difusión y comprensión de su importancia y beneficios haya, más oportunidades de apoyo, demanda e implementación existirán.



**Para impulsar el diseño, el desarrollo y la consolidación de proyectos sobre SBN a nivel subnacional, es necesario continuar posicionando la adopción de los distintos enfoques de SBN tanto en los estados que ya tienen avances en el desarrollo de proyectos, como en aquellos que apenas están conociendo experiencias al respecto y que tienen interés de avanzar en la temática.**



**Es necesario incorporar los conocimientos y las prácticas locales en el diseño de las soluciones** a través del involucramiento y participación de las distintas comunidades rurales y urbanas, en especial de las mujeres.



# FUENTES CONSULTADAS

Bardach, Eugene (1993). "Problemas de la definición de problemas en el análisis de políticas", en Luis Aguilar Villanueva Luis (coord.), *Problemas públicos y agenda de gobierno*, México, Miguel Ángel Porrúa.

CEPAL (1998). "Incorporación de la perspectiva de género en proyectos productivos de la CEPAL", 16 de octubre. Disponible en: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/31135/S9890720\\_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/31135/S9890720_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y), consultada en mayo de 2022.

DOF (2022). "Ley General de Cambio Climático", última reforma publicada el 11 de mayo. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC.pdf>, consultada en mayo de 2022.

DOF (2021). "Programa Especial de Cambio Climático 2021-2024", 8 de noviembre. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/685848/SEMARNAT\\_081121\\_EV.PDF](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/685848/SEMARNAT_081121_EV.PDF), consultada en mayo de 2022.

GIZ (2018). "Metodología para el Análisis Costo-Beneficio Social", julio. Disponible en: [http://ecopoliticas.com/pdf/manual\\_giz2.pdf](http://ecopoliticas.com/pdf/manual_giz2.pdf), consultada en mayo de 2022.

GOCM (2021). "Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable de la Ciudad de México", 9 de junio. Disponible en: <https://www.seduvi.cdmx.gob.mx/storage/app/media/LEYES/27-ley-de-mitigacion-y-adaptacion-al-cambio-climatico-y-desarrollo-sustentable-de-la-ciudad-de-mexico.pdf#:~:text=Art%C3%ADculo%20Esta%20Ley%20es%20de%20orden%20p%C3%BAblico%2C,los%20efectos%20del%20cambio%20clim%C3%A1tico%20y%20desarrollo%20sustentable>, consultada en mayo de 2022.

INECC (2020). Criterios para el monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación al cambio climático. Proyecto: Construcción de esquemas de monitoreo y evaluación de la adaptación en México para la formulación de políticas públicas basadas en evidencia (INECC-Conacyt). México. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/561621/2\\_Criterios\\_monitoreo\\_y\\_evaluacion.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/561621/2_Criterios_monitoreo_y_evaluacion.pdf), consultada en mayo de 2022.



IPCC 2020. "Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability", en H. O. Pörtner, D. C. Roberts, M. Tignor, E. S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem y B. Rama (eds.), *Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge, Cambridge University Press. Disponible en: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>, consultada en mayo de 2022.

ONU Mujeres (2022). "Artículo explicativo: Cómo la desigualdad de género y el cambio climático están relacionados entre sí", *News and Story*, 28 de febrero. Disponible en: <https://www.unwomen.org/es/noticias/articulo-explicativo/2022/03/articulo-explicativo-como-la-desigualdad-de-genero-y-el-cambio-climatico-estan-relacionados-entre-si>, consultada en mayo de 2022.

PNUD (2009). *Charting a New Low-Carbon Route to Development. A Primer on Integrated Climate Change Planning for Regional Governments*. Disponible en: [https://www.un.org/esa/dsd/dsd\\_aofw\\_cc/cc\\_pdfs/cc\\_sildeevent1109/Charting\\_carbon\\_route\\_web\\_final\\_UNDP.pdf](https://www.un.org/esa/dsd/dsd_aofw_cc/cc_pdfs/cc_sildeevent1109/Charting_carbon_route_web_final_UNDP.pdf), consultada en mayo de 2022.

PNUMA (2021). "Soluciones basadas en la naturaleza para ciudades de América Latina y el Caribe. Guía metodológica", Panamá. Disponible en: <https://cityadapt.com/guiassbn/>, consultada en mayo de 2022.

Semarnat (2013). "Estrategia Nacional de Cambio Climático Visión 10-20-40". Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/41978/Estrategia-Nacional-Cambio-Climatico-2013.pdf>, consultada en mayo de 2022.

IUCN (2020). *Orientación para usar el Estándar Global de la UICN para soluciones basadas en la naturaleza. Un marco fácil de usar para la verificación, diseño y ampliación de las soluciones basadas en la naturaleza*, 1.<sup>a</sup> ed., Gland, Suiza. Disponible en: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2020-021-Es.pdf>, consultada en mayo de 2022.

UNFCCC (2020). "Introduction to Climate Finance". Disponible en: <https://unfccc.int/topics/climate-finance/the-big-picture/introduction-to-climate-finance>, consultada en mayo de 2022.

WRI (2022). "Manglares: una alternativa económicamente viable de adaptación al cambio climático" [entrada de blog], 13 de mayo. Disponible en: <https://wrimexico.org/bloga/manglares-una-alternativa-econ%C3%B3micamente-viable-de-adaptaci%C3%B3n-al-cambio-clim%C3%A1tico>, consultada en mayo de 2022.





# ANEXOS

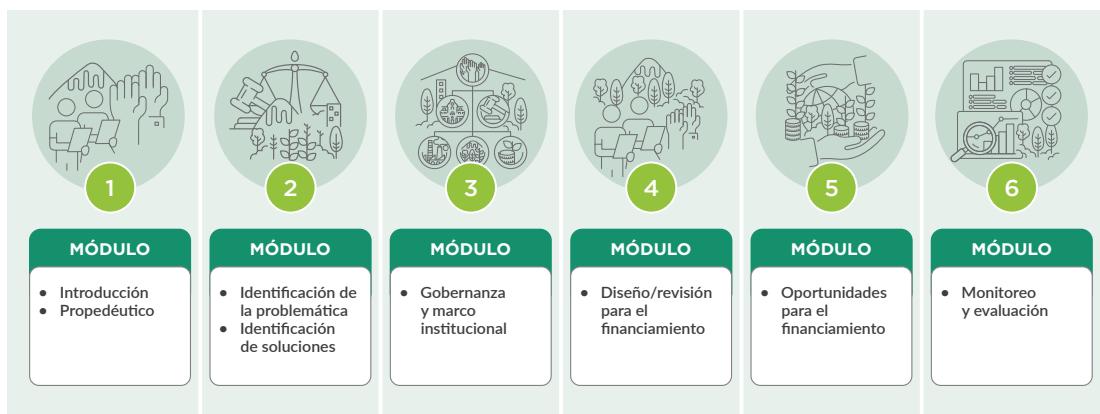
## ANEXO I.

# PROYECTOS DESARROLLADOS EN EL ACELERADOR DE SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA

Una de las características del Acelerador fue su naturaleza práctica, en donde cada equipo participante propuso un proyecto con potencial de incorporar criterios de SBN para su desarrollo o fortalecimiento.

Para esto, los contenidos se distribuyeron en seis módulos, con base en el ciclo de políticas públicas, de tal manera que se brindaron conceptos y herramientas para que en el diseño o el desarrollo de dichos proyectos se integraran criterios para facilitar la toma de decisiones, la implementación y la evaluación. Entre estos aspectos están la racionalidad de los procesos, la viabilidad técnica y política, las responsabilidades y competencias para la implementación, la evaluación económica y los mecanismos financiamiento, entre otros.

**Figura 8. Contenido temático de cada módulo del Acelerador de Soluciones Basadas en la Naturaleza**



Cada uno de los grupos participantes desarrolló o enriqueció un proyecto a lo largo del Acelerador con temáticas heterogéneas sobre SBN. De acuerdo con los criterios del estándar de la UICN, cada uno abordó un enfoque particular para responder a los desafíos sociales y generar impactos positivos en el bienestar humano y en la biodiversidad. No obstante, al estar en distintas etapas de diseño, planeación o implementación, cada proyecto tuvo distintas lecturas y abordajes sobre las SBN como la restauración, la agricultura climáticamente adaptada, la infraestructura híbrida, el diseño de normatividad y la gestión de áreas protegidas, entre otros.



**Cuadro 2. Lista de proyectos participantes**

ESTADOS/GRUPO PARTICIPANTE	DEPENDENCIA O ENTIDAD	PROYECTO
Baja California Sur	Instituto Municipal de Planeación	Restauración de humedales costeros de Baja California Sur mediante la reforestación de zonas de manglar (carbono azul).
Ensenada, Baja California	Ayuntamiento de Naucalpan	Restauración riparia y humedal artificial.
Chihuahua, Chihuahua	Secretaría de Desarrollo Sustentable	Censo del sistema verde urbano.
Ciudad de México	Secretaría de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial	Incorporación de criterios de SBN en los proyectos de cambio climático y conservación de la biodiversidad en las alcaldías de Iztapalapa y Tláhuac.
Guadalajara, Jalisco	Instituto de Biodiversidad y Áreas Naturales Protegidas	Adecuación de la normatividad para incorporar la formalización de lineamientos y actos administrativos en la tramitología de los planes de desarrollo urbano.
Guanajuato	Instituto Municipal de Planeación	Preparación de la estrategia estatal de infraestructura verde bajo un modelo de ordenamiento territorial sustentable.
Jalisco	Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial	Cadenas productivas libres de deforestación.
Mazatlán, Sinaloa	Instituto Ciudadano de Planeación Municipal	Mejoramiento barrial del estero El Infiernillo, Mazatlán.
Mérida, Yucatán	Secretaría de Obras Públicas	Sistemas urbanos de drenaje pluvial sostenible para Mérida.
Naucalpan, Estado de México	Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial	Mejores prácticas para la gestión y financiamiento de áreas naturales protegidas.
Nayarit	Secretaría de Desarrollo Sustentable	Iniciativa de Ley de Cambio Climático del Estado de Nayarit.
Puebla	Secretaría de Medio Ambiente, Desarrollo Sustentable y Ordenamiento Territorial	Implementación de SBN para el aprovechamiento y uso sustentable del patrimonio biocultural en la reserva de la biosfera de Zapotlán Salinas y San Pedro Cholula.

ESTADOS/GRUPO PARTICIPANTE	DEPENDENCIA O ENTIDAD	PROYECTO
Oaxaca	Secretaría del Medio Ambiente, Energías y Desarrollo Sustentable	No inscribieron proyecto.
Quintana Roo	Instituto de Biodiversidad y Áreas Naturales Protegidas del Estado de Quintana Roo	Estrategia para certificar humedales para generar bonos de carbono.
Saltillo, Coahuila	Instituto Municipal de Planeación de Mazatlán	Construcción del parque lineal “El Charquillo”.
Tlaxcala	Secretaría de Medio Ambiente	Jardines de polinizadores.
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas	Instituto Municipal de Planeación de Mérida	Estrategia de infraestructura verde en Tuxtla Gutiérrez.
Zacatecas	Secretaría de Obras Públicas	No inscribieron proyecto.

Si bien parte del trabajo realizado en el Acelerador tuvo como objetivo la definición de una base común sobre lo que es y no es una SBN, se identificó que al inicio muchos de los proyectos sentaron su base de diseño sobre enfoques que no necesariamente correspondían a una SBN.

No obstante, a lo largo del proceso de aprendizaje, los grupos fueron identificando sus áreas de oportunidad para mejorar y aproximarse más a un enfoque de SBN propiamente dicho, de manera que al finalizar los proyectos desarrollados abordaron cinco enfoques de SBN sobre:

- 1) Manejo y mejoramiento de áreas naturales protegidas.**
- 2) El diseño, la adopción y el desarrollo** de nuevas leyes y reglamentaciones para incorporar el enfoque de SBN.
- 3) El manejo y la gestión** de ecosistemas marinos.
- 4) Proyectos urbanos.**
- 5) Paisajes transformados** por sistemas de producción de alto valor económico por medio de infraestructura híbrida, agricultura climáticamente adaptada y otras medidas de conservación.

Así, al final del ejercicio de aceleración se aplicó una evaluación de los 28 indicadores del estándar de la UICN a cada proyecto (véase anexo II), con el objetivo de analizar su avance en el cumplimiento de los criterios estandarizados sobre SBN.

# RETOS Y OPORTUNIDADES DE LOS PROYECTOS

- **Los proyectos con enfoque de SBN** que desarrollaron los estados giran en torno de temáticas específicas, tales como la conservación de la biodiversidad y de áreas naturales protegidas; el desarrollo de normatividad y legislación para la incorporación e instrumentalización del enfoque de SBN; la implementación de proyectos de infraestructura verde, conectividad entre áreas verdes y restauración de ecosistemas en ámbitos urbanos, y de sistemas productivos y buenas prácticas sostenibles en ámbitos rurales.
- **El cumplimiento de los criterios e indicadores del estándar de SBN** puede ser parcial en las primeras etapas de un proyecto, pero mejorable en el tiempo, a fin de integrar las diferentes variables que lo convierten en una SBN robusta, con los beneficios ambientales, sociales y económicos deseados.
- **En la medida que se avance en la implementación de los proyectos**, puede evi- denciarse un cumplimiento progresivo del estándar que permita verificar sus be- neficios e impactos sociales y ambientales.



## RETOS

- **Disponibilidad de información** actualizada y ajustada a la escala local, como datos climatológicos, socioeconómicos y demográficos.
- **Adquisición de herramientas y recursos** para la modelación de escenarios de cam- bio climático.
- **El cálculo de costos y beneficios ambientales y sociales** (económicos y no econó- micos) detallados de algunos servicios ecosistémicos a escala local; por ejemplo, procesos de polinización.
- **La falta de información** para diseñar un plan financiero que permita identificar o diseñar mecanismos que garanticen la sostenibilidad de los proyectos.
- **Los proyectos de SBN son procesos a largo plazo**, por lo que es relevante incorpo- rar estructuras de gobernanza que garanticen la continuidad de las intervenciones más allá de los horizontes temporales de los gobiernos en turno. Esta situación re- presenta una oportunidad para impulsar procesos colaborativos entre gobiernos. Un elemento clave en este sentido es la participación y veeduría ciudadana.



## OPORTUNIDADES

- **El desarrollo de proyectos de SBN en el ámbito urbano** tiene relevancia y potencial de incrementar la resiliencia, el bienestar social y el ahorro de costos a largo plazo por el uso de los servicios ecosistémicos en lugar de invertir completamente en infraestructura gris.
- **El desarrollo de este tipo de proyectos en el ámbito rural**, sobre sistemas de producción sostenibles, contribuyen a impulsar las economías locales y regionales de manera inclusiva y participativa.
- **La banca de desarrollo y agencias multilaterales** tienen como prioridades de financiamiento los proyectos que incorporen aspectos de igualdad de género e inclusión social, con especial atención en aquellos que hagan seguimiento y monitoreo de los impactos sociales.



## ANEXO II.

# CRITERIOS E INDICADORES DEL ESTÁNDAR UICN Y SU APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS DESARROLLADOS EN EL ACELERADOR

CRITERIO	INDICADOR
<b>C1. Responden eficazmente a los desafíos sociales</b>	<p>Se da prioridad a los retos sociales más apremiantes para los titulares de derechos y los beneficiarios.</p> <p>Los retos sociales abordados se entienden y documentan con claridad.</p> <p>Los resultados del bienestar humano derivado de las SBN se identifican, comparan y evalúan periódicamente.</p>
<b>C2. El diseño se adapta a la dimensión</b>	<p>Reconoce y responde a las interacciones entre la economía, la sociedad y los ecosistemas.</p> <p>Está integrado con otras intervenciones complementarias y busca sinergias entre sectores.</p> <p>Incorpora la identificación y la gestión de riesgos más allá del lugar de intervención.</p>
<b>C3. Dan lugar a una ganancia neta en términos de biodiversidad e integridad de los ecosistemas</b>	<p>Responden directamente a una evaluación basada en datos del estado actual del ecosistema y de los principales impulsores de su degradación y pérdida.</p> <p>Identifican resultados claros y cuantificables en términos de conservación de la biodiversidad, se establecen niveles de referencia para ellos y se evalúan de manera periódica.</p> <p>El monitoreo incluye evaluaciones periódicas de las consecuencias adversas no deseadas sobre la naturaleza que surgen de las SBN.</p> <p>Las oportunidades para mejorar la integridad y la conectividad de los ecosistemas se identifican e incorporan en la estrategia.</p>

CRITERIO	INDICADOR
<b>C4. Son económicamente viables</b>	Se identifican y documentan los beneficios y los costos directos e indirectos asociados a las SBN, determinando quién asume los gastos y quién se beneficia de ellas.
	La elección de SBN se apoya en un estudio de costo-efectividad que incluye los efectos probables de cualquier regulación o de los subsidios pertinentes.
	La eficacia del diseño de la SBN se justifica en función de las soluciones alternativas disponibles, teniendo en cuenta cualquier externalidad asociada.
	El diseño de las SBN considera una cartera de opciones de recursos, como las basadas en el mercado, el sector público, los compromisos voluntarios y las acciones para apoyar el cumplimiento de la normativa.
<b>C5. Se basan en procesos de gobernanza inclusivos, transparentes y empoderadores</b>	Se pone a disposición de todos los interesados directos un mecanismo de retroalimentación y solución de reclamaciones, definido y plenamente acordado antes de poner en marcha la intervención.
	La participación se basa en el respeto mutuo y la igualdad, independientemente del género, la edad o la condición social, y defiende el derecho de los pueblos indígenas al consentimiento libre, previo e informado.
	Se han identificado las partes interesadas afectadas directa e indirectamente por la SBN y se les ha implicado en todos los procesos de la intervención.
	Los procesos de toma de decisiones documentan y responden a los derechos e intereses de todas las partes interesadas, participantes y afectadas.
	Cuando la dimensión de las SBN trasciende los límites jurisdiccionales, se establecen mecanismos para posibilitar la toma de decisiones conjunta de los interesados directos en las jurisdicciones afectadas.
<b>C6. Ofrecen un equilibrio equitativo entre el logro de sus objetivos principales y la provisión constante de múltiples beneficios</b>	Se reconocen de manera explícita los costos y beneficios potenciales de las compensaciones asociadas a la intervención y se utiliza esta información para adoptar salvaguardias y cualquier otra medida correctora que resulte adecuada.
	Se reconocen y respetan los derechos, el uso y el acceso a la tierra y los recursos de las diferentes partes interesadas directas, junto con sus responsabilidades respectivas.
	Las salvaguardias establecidas se revisan de manera periódica para garantizar que se respetan los límites mutuamente acordados de las compensaciones y que dichos límites no desestabilizan las SBN en su totalidad.

CRITERIO	INDICADOR
<b>C7. Se gestionan de forma adaptativa, con base en datos</b>	Se establece y utiliza como base para la vigilancia continua y la evaluación periódica de la intervención.
	Se elabora un plan de vigilancia continua y evaluación, y se aplica a lo largo de todo el ciclo de vida de la intervención.
	Se aplica un marco de aprendizaje iterativo que posibilita la gestión adaptativa a lo largo de todo el ciclo de vida de la intervención.
<b>C8. Son sostenibles y se integran en un contexto jurisdiccional adecuado</b>	El diseño, la aplicación y las lecciones extraídas de las SBN se comparten para impulsar un cambio transformador.
	Aportan información a los marcos normativos y reglamentarios facilitadores y ayudan a perfeccionarlos, con el fin de respaldar su adopción y generalización.
	Cuando resulte pertinente, las SBN contribuyen a los objetivos nacionales y mundiales en las esferas del bienestar humano, el cambio climático, la biodiversidad y los derechos humanos, incluida la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas.

A partir del avance general de cada proyecto presentado en el Acelerador, se realizó un análisis cuantitativo de cada uno de éstos a la luz de los indicadores del Estándar UICN, en donde se estimó su cumplimiento y, en caso de no cumplimiento, se definió si a corto, mediano o largo plazo el proyecto tenía el potencial de hacer avances al respecto.

En términos generales, se identificó que los 17 proyectos del Acelerador cumplían los indicadores asociados a los criterios 1, 2 y 3 del estándar, mientras que tienen un cumplimiento limitado en indicadores asociados al criterio 6, debido, principalmente, a la falta de información sobre los costos y beneficios potenciales de las compensaciones asociadas a las intervenciones de SBN.

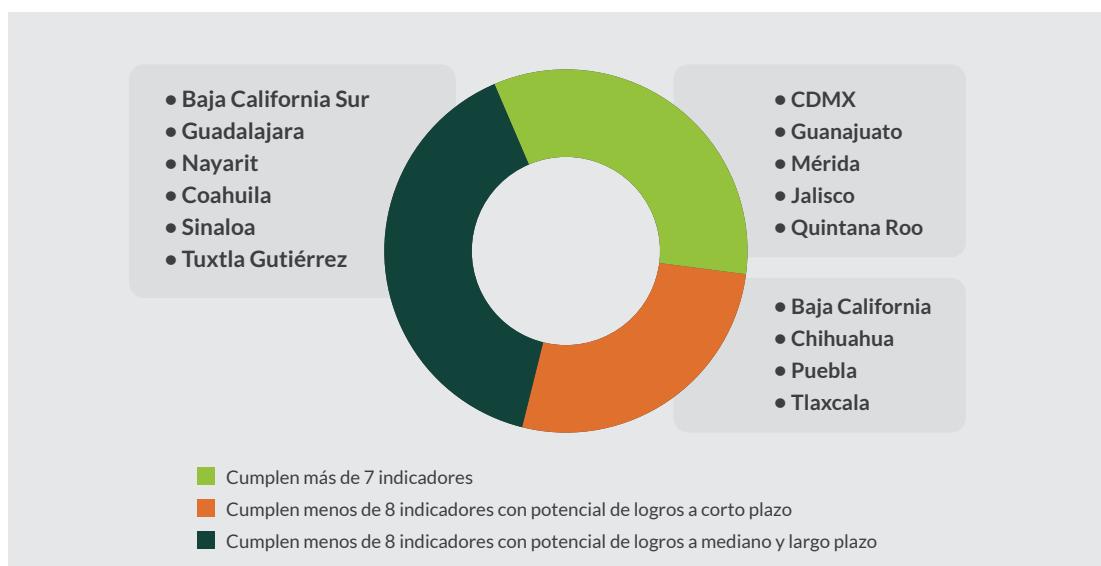
Igualmente, se identificó que si bien los 17 proyectos cumplen hasta máximo 9 indicadores (de los 28), todos tienen potencial de cumplir más de 20, siempre y cuando en sus fases de diseño incorporen: 1) aspectos de externalidades; 2) análisis costo-beneficio y costo-efectividad; 3) salvaguardias; 4) cartera de opciones de recursos basados en el mercado, sector público y compromisos voluntarios; 5) la perspectiva de género y el derecho libre, previo e informado para la participación de pueblos indígenas, y 6) el diseño de estrategias para el monitoreo y la evaluación.

Asimismo, se identificó que uno de los aspectos más interesantes de los proyectos es que, tal como lo plantea el Estándar, en la medida en que avanza en su diseño e implementación, el cumplimiento de criterios e indicadores es progresivo a lo largo del tiempo. De tal manera que se observaron tres grupos de estados con situaciones distintas con respecto a su poten-

cial para incluir las mejores prácticas, corregir las deficiencias y permitir que las intervenciones a realizar converjan con los principios de SbN internacionalmente aceptados.

El análisis de estos tres grupos muestra que el grupo 1 conformado por Mérida, Guanajuato, Jalisco, CDMX y Quintana Roo, se caracteriza por proyectos que cumplen entre siete y nueve indicadores; mientras que el grupo 2, conformado por Baja California, Chihuahua, Puebla y Tlaxcala, tiene proyectos cumplen con menos de siete indicadores pero tienen potencial de logros mayores en el corto plazo. El tercer grupo está conformado por proyectos que cumplen con menos de siete indicadores y tienen potencial de logros mayores en el mediano y largo plazo (Baja California Sur, Ayuntamiento de Guadalajara, Nayarit, Coahuila, Sinaloa y Tuxtla).

**Figura 9. Proyectos según su cumplimiento del estándar**



Dicho cumplimiento del estándar es un resultado interesante en la medida que evidencia el estado de comprensión y adopción de un concepto emergente, como las SBN, en el ámbito subnacional mexicano, pues, como ya se mencionó, hasta ahora hay una tendencia a que los proyectos tengan un fuerte énfasis en la degradación ambiental y pérdida de la biodiversidad, en la adaptación basada en ecosistemas y, en menor medida, en la mitigación del cambio climático, lo cual implica áreas de oportunidad para diversificar la cartera de proyectos hacia temas de reducción de riesgo de desastres, desarrollo social y económico, salud humana y seguridad alimentaria, entre otros.

Otro elemento relevante fueron las iniciativas estatales para impulsar la elaboración de leyes y normatividades que incorporen conceptos y enfoques de SBN en el diseño de políticas públicas sobre planeación urbana y rural, y sobre ordenamiento territorial.



Foto: Unsplash, Nerea, Martí Sesarino

**¿Cómo detonar soluciones basadas en la naturaleza como estrategias para la acción climática subnacional? Apuntes para los tomadores de decisión**

-  @CClimaticaMx
-  @CClimaticamx
-  @ComunidadClimaticaMexicana
-  Comunidad Climática Mexicana
-  comunidadclimaticamexicana.mx