

¿QUÉ SON LAS SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA (SBN)?

Son acciones dirigidas a proteger, gestionar y restaurar de manera sostenible los ecosistemas naturales o modificados, que hacen frente a los retos de la sociedad de forma efectiva y adaptable, proporcionando, simultáneamente, bienestar humano y beneficios de la biodiversidad ([UICN, 2016](#)).

¿POR QUÉ SON IMPORTANTES?

Porque pueden apoyar la consecución de los objetivos de desarrollo de la sociedad y salvaguardar el bienestar humano, de modo que refleje los valores culturales y sociales, y fortalezca la resiliencia de los ecosistemas y su capacidad de renovarse y prestar servicios. Las SBN están diseñadas para enfrentar los grandes retos de la sociedad, como la seguridad alimentaria y del agua, el cambio climático, la salud humana, la disminución del riesgo de desastres y el desarrollo social y económico.

Las SBN se basan en los siguientes principios:



1

Adoptan las normas y los principios de la conservación de la naturaleza.

2

Pueden implementarse de forma autónoma o integrada con otras soluciones a problemas sociales (por ejemplo, soluciones tecnológicas y de ingeniería); es decir, no son excluyentes.

3

Están determinadas por contextos naturales y culturales específicos, que incluyen conocimientos tradicionales, locales y científicos.

4

Aportan beneficios sociales de un modo justo y equitativo, que promueve la transparencia y una participación amplia.



**5**

Mantienen la diversidad biológica y cultural, así como la capacidad de los ecosistemas de evolucionar con el tiempo.

6

Se aplican a escala de un paisaje.

7

Reconocen y abordan las compensaciones entre la obtención de unos pocos beneficios económicos para el desarrollo inmediato y las opciones futuras para la producción de la gama completa de servicios de los ecosistemas.

8

Forman parte del diseño general de las políticas y las medidas o acciones encaminadas a hacer frente un reto concreto de la sociedad.

¿CÓMO SABER SI MI PROYECTO O INICIATIVA ES O TIENE UN ENFOQUE SBN?

[La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza \(UICN\)](#) desarrolló un estándar con criterios que deben considerarse al momento de planear una SBN.

Responden eficazmente a los desafíos sociales

**1.**

- Se da prioridad a los retos sociales más apremiantes para los titulares de derechos y los beneficiarios.
- Los retos sociales que se abordan se entienden y documentan con claridad.
- Los resultados del bienestar humano derivados de las SBN se identifican, se comparan y se evalúan de manera periódica.





2.

Su diseño se adapta

- Reconoce y responde a las interacciones entre la economía, la sociedad y los ecosistemas.
- Está integrado con otras intervenciones complementarias y busca sinergias entre sectores.
- Incorpora la identificación y la gestión de riesgos más allá del lugar de intervención.



3.

Dan lugar a una ganancia neta en términos de biodiversidad e integridad de los ecosistemas

- Las intervenciones responden directamente a una evaluación basada en datos del estado actual del ecosistema y de los principales impulsores de su degradación y pérdida.
- Se 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.
- El monitoreo incluye evaluaciones periódicas de las consecuencias adversas sobre la naturaleza producto de la intervención.
- Las oportunidades para mejorar la integridad y la conectividad de los ecosistemas se identifican e incorporan en la estrategia de SBN.



4.

Son económicamente viables

- 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 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 radica en las soluciones alternativas disponibles, teniendo en cuenta cualquier externalidad asociada.
- El diseño de SBN considera una cartera de opciones de recursos, tales como el mercado, el sector público, los compromisos voluntarios y las acciones para apoyar el cumplimiento de la normativa.



Se basan en procesos de gobernanza inclusivos, transparentes y empoderadores

- 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 identifican las partes afectadas directa e indirectamente por la SBN y se les implica 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.
- Cuando la dimensión de las SBN trasciende los límites jurisdiccionales, se establecen mecanismos para posibilitar la toma de decisiones conjunta con los interesados directos de las jurisdicciones afectadas.

5.



Ofrecen un equilibrio equitativo entre el logro de sus objetivos principales y la provisión constante de múltiples beneficios

- Se reconocen de manera explícita los costos y los 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 modo periódico para garantizar que se respetan los límites mutuamente acordados de las compensaciones y que éstos no desestabilizan las SBN en su totalidad.

6.



Se gestionan de forma adaptativa, con base en datos



7.

- La estrategia de SBN 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 SBN.
- Se aplica un marco de aprendizaje iterativo que posibilita la gestión adaptativa a lo largo de todo el ciclo de vida de la intervención.

Son sostenibles y se integran en un contexto jurisdiccional adecuado



8.

- 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.



REFERENCIAS

UICN. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (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.^a ed., Gland, Suiza. Disponible en: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2020-021-Es.pdf>.

UICN. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (2016). Definición de soluciones basadas en la naturaleza. WCC-2016-Res-069-SP. Resolución sobre la definición de soluciones basadas en la naturaleza. Disponible en: https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/resrecfiles/WCC_2016_RES_069_ES.pdf.



En el marco de las actividades de la Comunidad Climática Mexicana, se desarrolló el Acelerador de Soluciones Basadas en la Naturaleza entre noviembre de 2021 y mayo de 2022. Como resultado de este ejercicio, se plantean seis recomendaciones orientadas a que los tomadores de decisión, los promotores de proyectos y demás personas funcionarias públicas desarrollen este tipo de soluciones bajo una óptica integral.

A pesar de que estas recomendaciones no son exhaustivas, sí son complementarias a los esfuerzos que organizaciones especializadas han llevado a cabo en los últimos años en estos temas, desde una óptica práctica enfocada al diseño y la implementación de proyectos. En este sentido, será fundamental que las propuestas aquí vertidas sean adecuadas a las realidades específicas de cada territorio en donde se busquen implementar.

RECOMENDACIONES GENERALES



1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

En el marco del Acelerador de Soluciones Basadas en la Naturaleza se solicitó a las personas participantes que propusieran proyectos que pudiesen ser formulados o reforzados con los contenidos del Acelerador, dando como resultado una variedad de éstos, inmersos en la política pública y las necesidades de los gobiernos subnacionales en temas de cambio climático, planeación e infraestructura.

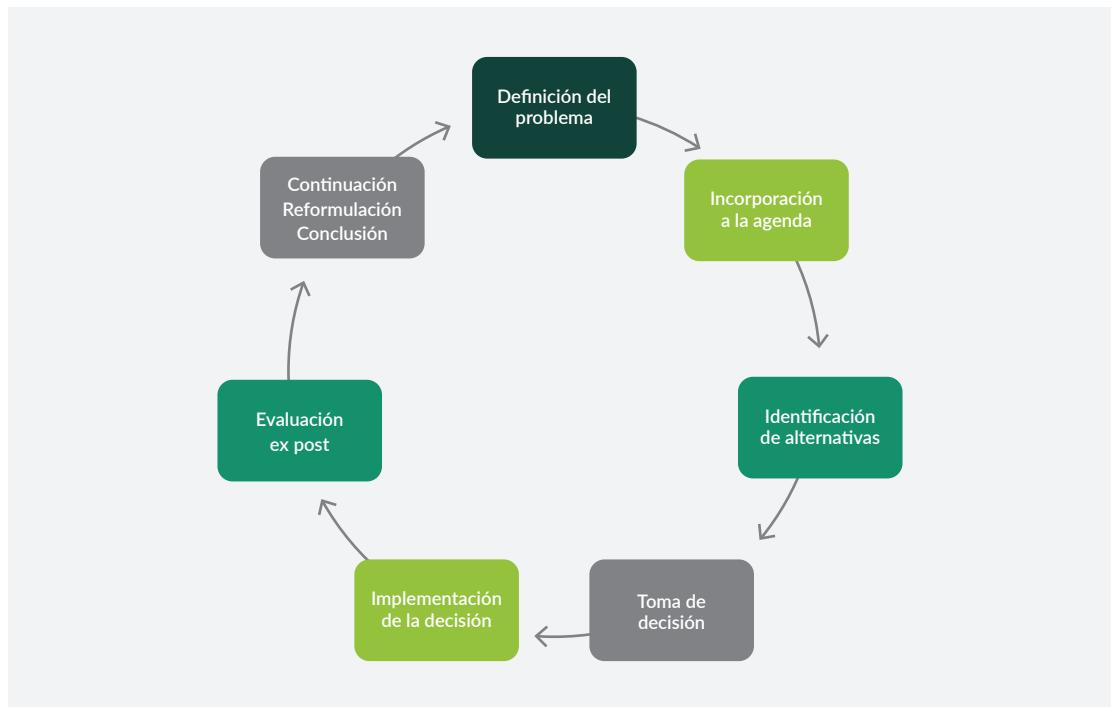


En ese contexto es que cobra relevancia la definición de *política pública* como el conjunto de acciones y decisiones llevadas a cabo por diversos actores con la finalidad de resolver un problema público (Subirats et al., 2008). Un *problema público* puede entenderse como un asunto al que debe de encontrarse —o crear— el balance operativo entre los hechos indeseados, los objetivos y los medios que posibilitan llevar a cabo la intervención, es decir, los recursos disponibles para su operación.

Más allá de estos conceptos, se propone que para la definición de los problemas públicos que pueden abordarse desde la óptica de las soluciones basadas en la naturaleza (SBN) se identifique el momento en el que se desea o se puede intervenir. En este punto cabe recordar el ciclo de las políticas públicas, para que con base en las circunstancias, las necesidades y los recursos disponibles, sea posible identificar el momento de la intervención en dicho ciclo.



CICLO DE POLÍTICAS PÚBLICAS



En ese sentido, se propone que para identificar el momento en el que se busca incidir, se traten de responder algunas preguntas sobre el proyecto o política que se desee implementar.

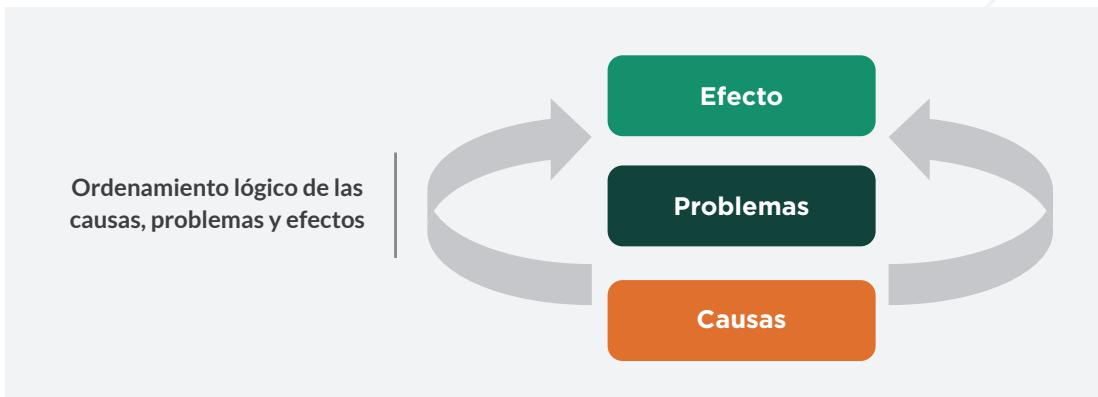


ETAPA	PREGUNTAS
Definición del problema	¿Cuál es el problema? ¿Cuáles son sus dimensiones? ¿Cuáles son las causas del problema? ¿A quién afecta y en qué medida?
Incorporación a la agenda	¿Qué factores contribuyen a que determinadas situaciones se conviertan en problemas? ¿Cuándo y por qué ciertos problemas 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 políticamente la alternativa seleccionada? ¿Cuál es el rol de la racionalidad en ese proceso?
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?

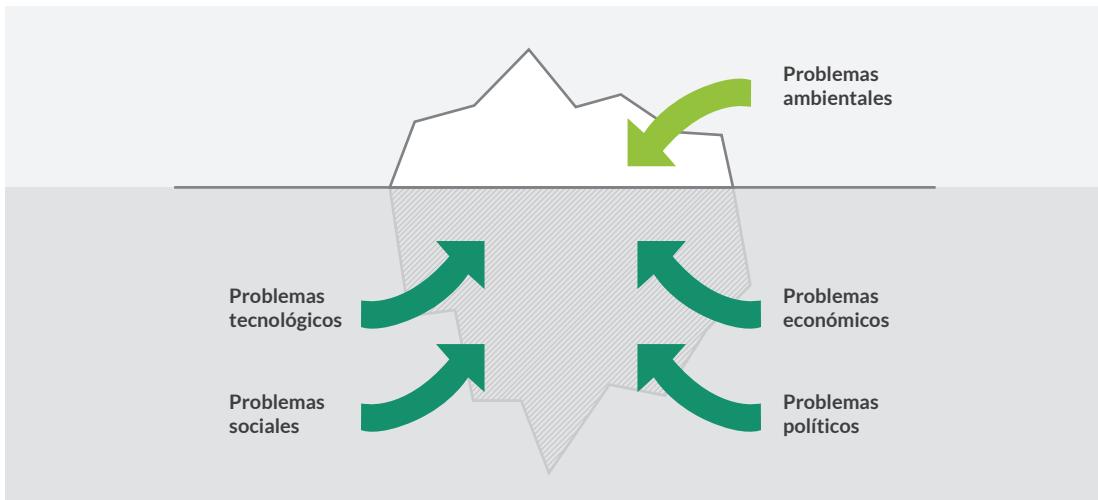
Cada proyecto, programa o política gubernamental tendrá resultados específicos y buscará solucionar problemas; sin embargo, será necesario identificar dichos problemas.

¿CÓMO IDENTIFICAR UN PROBLEMA?

La primera tarea al preparar un proyecto es identificar de manera correcta el problema que se va a abordar, sus causas y sus efectos.



Recordemos que en el caso de problemas ambientales, éstos pueden ser la consecuencia negativa de problemáticas sociales, tecnológicas, económicas o políticas.



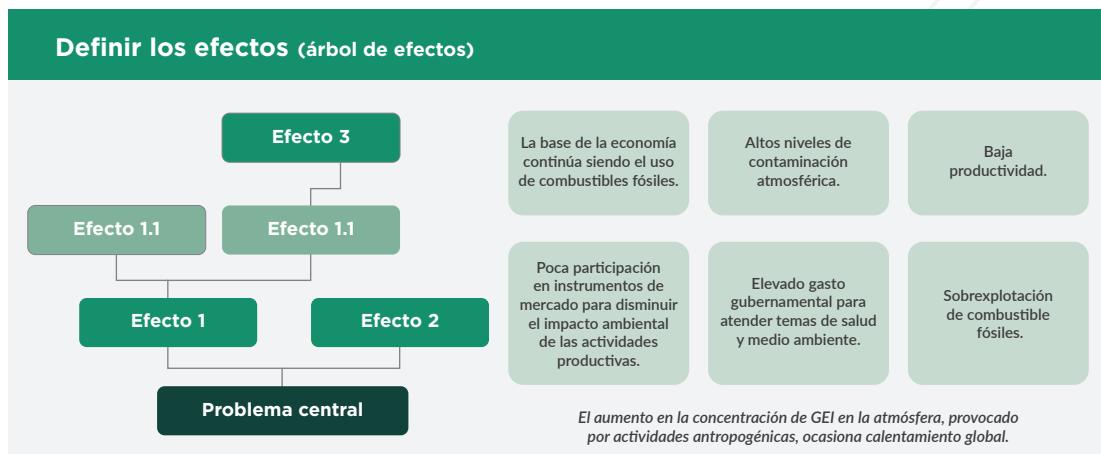
Así, para definir el problema central se deberá de considerar:

- Formularlo en negativo.
- Identificar la temporalidad y la escala espacial.
- Centrar el análisis de las causas y los efectos en el problema central.
- Problema ≠ Falta de solución

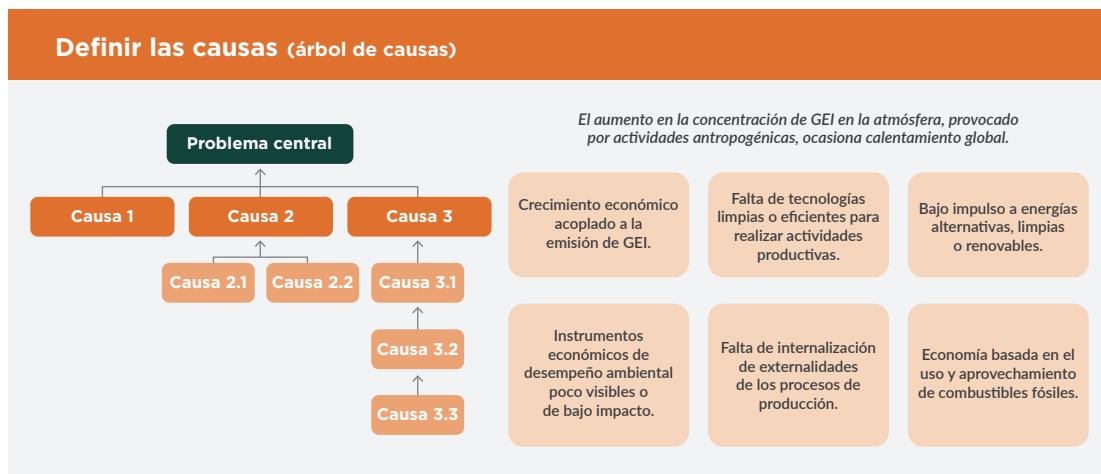
Una metodología para la formulación de problemas es el árbol de problemas. A continuación un ejemplo:

Problema central: El aumento en la concentración de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera, provocado por actividades antropogénicas, ocasiona el calentamiento global.

¿CUÁLES SON LOS EFECTOS?



¿CUÁLES SON LAS CAUSAS?



ASÍ DEFINIMOS EL PROBLEMA:



CONCLUSIÓN

Los temas ambientales y climáticos son complejos y requieren de una atención holística e integral dados sus orígenes, implicaciones e impactos. No hay una fórmula para solucionarlos y dependerá de las circunstancias específicas del espacio y el tiempo en el que se desarrollan.

Con las ideas aquí expuestas se busca dar una orientación al tomador de decisiones sobre la forma en la que se pueden concebir los problemas, considerando sus causas y efectos, entendiendo que forman parte de sistemas complejos y, por lo tanto, sus soluciones deben ser estructuradas de manera que se identifique la causa específica en la que se requiere incidir.

REFERENCIAS

Subirats, Joan, Peter Knoepfel, Corinne Larrue y Frederic Varonne (2008). *Análisis y gestión de políticas públicas*. España.

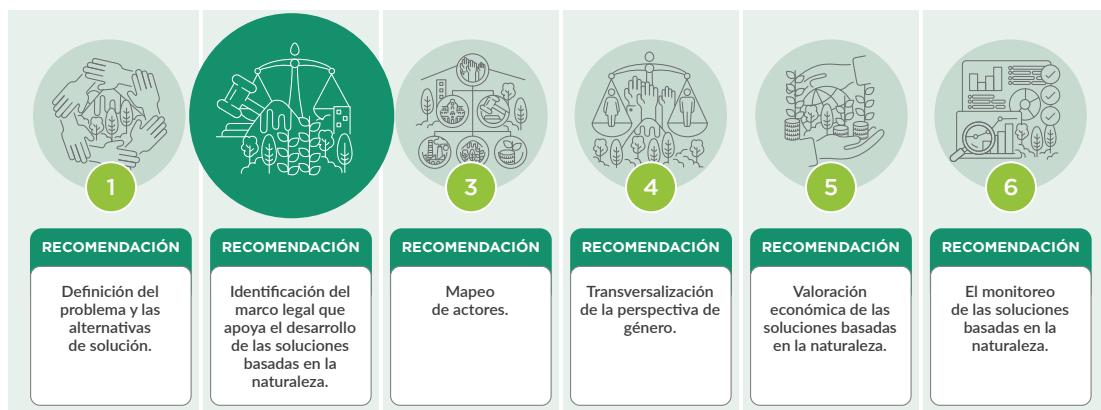


IDENTIFICACIÓN DEL MARCO LEGAL QUE APOYA EL DESARROLLO DE LAS SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA (SBN)

En el marco de las actividades de la Comunidad Climática Mexicana, se desarrolló el **Acelerador de Soluciones Basadas en la Naturaleza entre noviembre de 2021 y mayo de 2022**. Como resultado de este ejercicio, se plantean seis recomendaciones orientadas a que los tomadores de decisión, los promotores de proyectos y demás personas funcionarias públicas desarrollen este tipo de soluciones bajo una óptica integral.

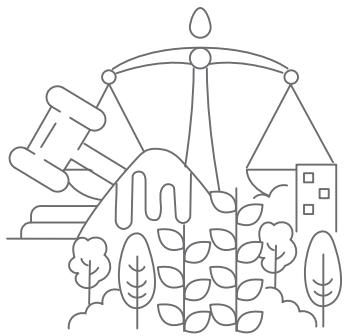
A pesar de que estas recomendaciones no son exhaustivas, sí son complementarias a los esfuerzos que organizaciones especializadas han llevado a cabo en los últimos años en estos temas, desde una óptica práctica enfocada al diseño y la implementación de proyectos. En este sentido, será fundamental que las propuestas aquí vertidas sean adecuadas a las realidades específicas de cada territorio en donde se busquen implementar.

RECOMENDACIONES GENERALES



2. IDENTIFICACIÓN DEL MARCO LEGAL QUE APOYA EL DESARROLLO DE LAS SBN

El marco legal ambiental o climático de México no menciona de forma explícita las SBN. Al revisar la [Ley General de Cambio Climático](#) se identifica que, en el apartado en el que se abordan las acciones relacionadas con la política de adaptación, se 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”.

La [Estrategia Nacional de Cambio Climático](#) señala, por ejemplo, que una de las acciones que deben detonarse es la integración transversal de políticas. De manera explícita, indica que hay que “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 es necesario “capitalizar las sinergias de las tres convenciones de Río (Convenio sobre Diversidad Biológica, Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático) con el objetivo de potenciar su impacto”.

Por su parte, el [Programa Especial de Cambio Climático \(PECC\) 2021-2024](#) incluye entre sus 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 las comunidades.
- **Fomentar las prácticas agroecológicas, acuícolas y pesqueras** bajo el enfoque de SBN 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.

La [contribución determinada a nivel nacional \(NDC, por sus siglas en inglés\) actualizada](#),¹ que México presentó a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, incluye las SBN como una de las herramientas transversales para aumentar la ambición de las metas. De forma más específica, señala como uno de los ejes de las acciones de adaptación:

- **Promover los servicios ambientales hidrológicos** mediante la conservación, la protección y la restauración de las cuencas hidrográficas, con especial atención a las SBN.

A nivel local, en la [Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable de la Ciudad de México](#) se indica que parte de la política de adaptación es el impulso a las soluciones climáticas fundamentadas en la naturaleza, que generan beneficios sinérgicos en materia de adaptación basada en los ecosistemas, la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad, y la mitigación de las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero.

¹ Suspendida por un juez, pero entregada ante la Convención Marco de las Naciones Unidas en diciembre de 2020.

TRANSVERSALIZAR LAS SBN

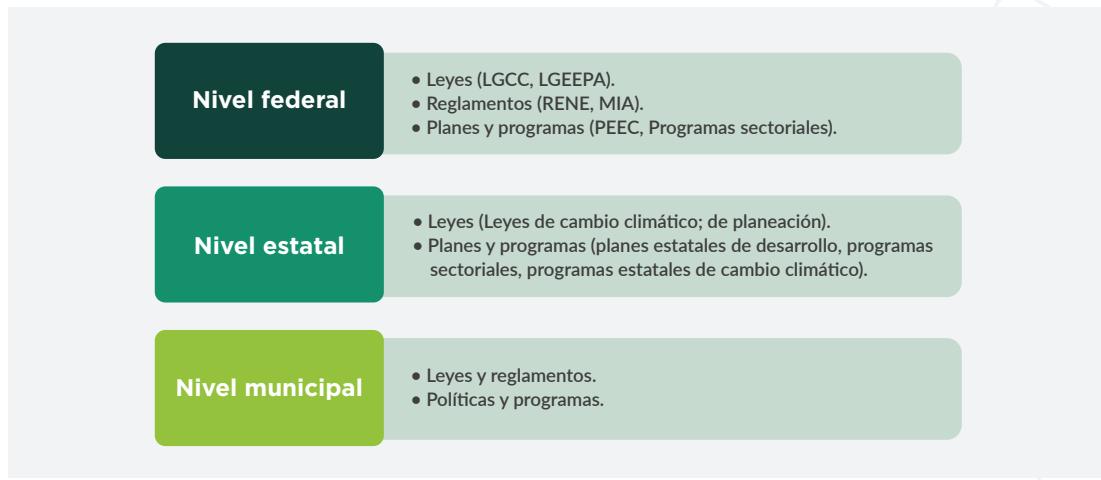
Por definición, las SBN buscan integrar enfoques alternativos y no tradicionales a problemas como las inundaciones, la escasez de agua y la erosión del suelo, mediante el aprovechamiento del capital natural. Si bien el método tradicional en el desarrollo de infraestructura es “gris” (lo que involucra estructuras construidas y artificiales), las SBN abarcan infraestructura natural, verde e integrada ([Zuñiga, 2020](#)).

En este sentido, además de los enfoques para abordar las SBN desde los instrumentos de planeación y de política ambientales, es importante conocer 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 a través de 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, infraestructura y desarrollo, entre otros.

Con la finalidad de identificar las oportunidades para incorporar este tipo de soluciones, se propone considerar:



CONCLUSIÓN

Las SBN tienen el potencial de ser políticamente atractivas dados los múltiples beneficios que proveen a la sociedad (y a los ecosistemas), a la vez que constituyen una estrategia para avanzar en los compromisos relacionados con el desarrollo sostenible y, por supuesto, en las metas climáticas establecidas a los diferentes niveles de gobierno. Es fundamental concebirlas como una herramienta básica al momento de elaborar planes, proyectos y políticas, tanto estatales como municipales, de los sectores de planeación, desarrollo e infraestructura, pues éstos tienen impactos importantes en el territorio y la calidad de vida de la población y los ecosistemas. La oportunidad está en la implementación de SBN en ciudades, bosques, tierras de cultivo y costas, y en la incorporación de conceptos y preceptos en leyes, reglamentos y programas de los tres ámbitos de gobierno.



REFERENCIAS

Estrategia Nacional de Cambio Climático. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/41978/Estrategia-Nacional-Cambio-Climatico-2013.pdf>.

Ley General de Cambio Climático. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC.pdf>.

Ley de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Desarrollo Sustentable de la Ciudad de México. Disponible en: <https://www.congresocdmx.gob.mx/media/documentos/72434dbcda6a01d84e97b82d2337dca3dcf996b7.pdf>.

Nationally Determined Contributions 2020 Update. Disponible en: <https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/NDC-Eng-Dec30.pdf>.

Programa Especial de Cambio Climático 2021-2024. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/685848/SEMARNAT_081121_EV.PDF.

IUCN. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (2020). Orientación para usar el estándar global de la IUCN 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.^a ed., Gland, Suiza. Disponible en: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2020-021-Es.pdf>.

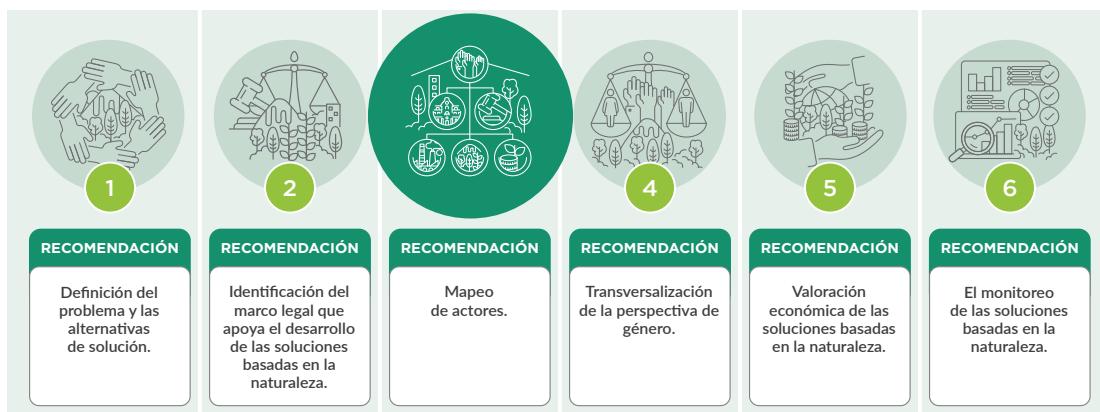
Zuñiga, Mariana Silva (2020). “¿Qué son las soluciones basadas en la naturaleza y por qué son importantes?”, *Hablemos de sostenibilidad y cambio climático* [blog del BID], 18 de febrero. Disponible en: <https://blogs.iadb.org/sostenibilidad/es/que-son-las-soluciones-basadas-en-la-naturaleza-y-por-que-son-importantes/>.



En el marco de las actividades de la Comunidad Climática Mexicana, se desarrolló el **Acelerador de Soluciones Basadas en la Naturaleza entre noviembre de 2021 y mayo de 2022**. Como resultado de este ejercicio, se plantean seis recomendaciones orientadas a que los tomadores de decisión, los promotores de proyectos y demás personas funcionarias públicas desarrollen este tipo de soluciones bajo una óptica integral.

A pesar de que estas recomendaciones no son exhaustivas, sí son complementarias a los esfuerzos que organizaciones especializadas han llevado a cabo en los últimos años en estos temas, desde una óptica práctica enfocada al diseño y la implementación de proyectos. En este sentido, será fundamental que las propuestas aquí vertidas sean adecuadas a las realidades específicas de cada territorio en donde se busquen implementar.

RECOMENDACIONES GENERALES



3. MAPEO DE ACTORES

Una de las premisas de las soluciones basadas en la naturaleza (SBN) es que deben abordar los retos sociales que afectan de manera directa a un grupo específico de personas (por ejemplo, una diseñada para controlar la erosión costera que pone en peligro a un municipio en concreto) o, de manera indirecta, a la sociedad en su conjunto ([IUCN, 2020](#)). Es por ello que una intervención de SBN en torno a un desafío social en particular a menudo produce múltiples beneficios, pero también puede llegar a limitar el desarrollo de otro tipo de proyectos que tengan enfoques convencionales (por ejemplo, desarrollo urbano en zonas de vulnerabilidad, infraestructura gris, etcétera).

Debido a lo anterior, la identificación de los actores involucrados permite reconocer y priorizar los diversos espacios de relación para el apoyo, la cooperación y la negociación en el marco del diseño e implementación de un proyecto de SBN. Al identificar los roles que desempeñan los diversos actores, se reconocen sus percepciones y posiciones, de tal manera que se pueda distinguir entre aliados, detractores y facilitadores de los procesos inherentes a la implementación. El mapeo permitirá definir el perfil y el alcance de los diversos espacios de gobernanza de una iniciativa de SBN.

¿QUÉ ES UN MAPEO DE ACTORES?

Es una técnica que busca identificar a los actores clave en un contexto, una problemática o un sistema, mediante la cual se pueden identificar y analizar sus intereses, su importancia e influencia en los resultados de una intervención; en este caso, de una SBN. Es fundamental en el diseño y puesta en marcha de todo proyecto, así como a la hora de negociar/construir en conjunto el plan de acción.

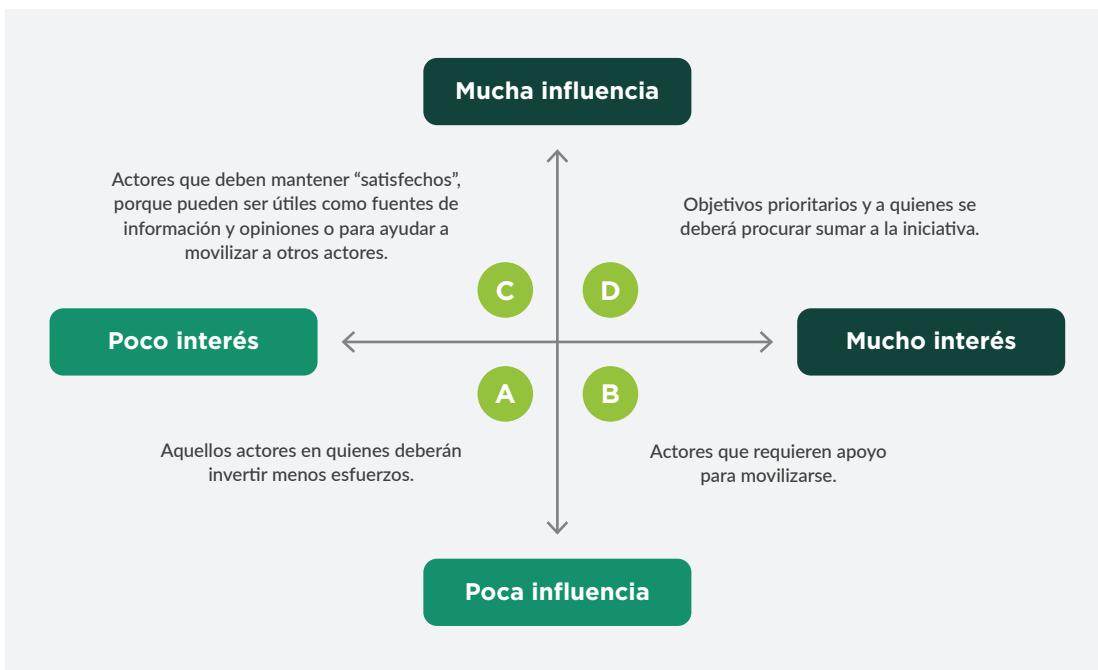
Esta técnica permite tener una imagen general del contexto social, económico y político del espacio en el que se planea una intervención. Además, como se dijo líneas arriba, permite identificar quiénes son los aliados que apoyarán la SBN propuesta y quiénes no los son. A partir de esto será posible definir estrategias diferenciadas que ayuden a garantizar el mayor y mejor apoyo para la propuesta, así como establecer prioridades y analizar tendencias.

En este contexto, se recomienda la identificación de actores a través de una representación gráfica que permita clasificarlos de acuerdo con su interés o posición con respecto a la SBN, de acuerdo con la siguiente clasificación:

- **Actores A.** Aquellos en quienes deberán invertir menos esfuerzos.
- **Actores B.** Los que requieren apoyo para movilizarse.
- **Actores C.** Aquellos que deben mantener “satisfechos”, porque pueden ser útiles como fuentes de información y opiniones o para ayudar a movilizar a otros actores.
- **Actores D.** Objetivos prioritarios y a quienes se deberá procurar sumar a la iniciativa.



De manera gráfica, el mapeo de los actores puede verse de la siguiente forma:



CONCLUSIÓN

Un mapeo de actores es fundamental para conocer el contexto en el que la SBN será implementada, ya que brindará, de forma sistemática, información sobre los fundamentos y las estrategias necesarias para fomentar la participación de los distintos actores en el diseño y la implementación de los proyectos, los programas o las políticas vinculadas con la intervención.

Esta herramienta basa la intervención en un enfoque participativo, que se puede llevar adelante mediante diferentes tipos de sesiones, tales como entrevistas bilaterales, grupos focales, asambleas y encuestas, entre otros.

Además, el poder visibilizar de forma gráfica el sistema de actores facilita la identificación de aliados y opuestos, actuales y potenciales, así como desarrollar estrategias para la planificación de líneas de acción necesarias para cumplimiento de proyecto.

REFERENCIAS

UICN. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (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.^a ed., Gland, Suiza. Disponible en: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2020-021-Es.pdf>.



En el marco de las actividades de la Comunidad Climática Mexicana, se desarrolló el **Acelerador de Soluciones Basadas en la Naturaleza entre noviembre de 2021 y mayo de 2022**. Como resultado de este ejercicio, se plantean seis recomendaciones orientadas a que los tomadores de decisión, los promotores de proyectos y demás personas funcionarias públicas desarrollen este tipo de soluciones bajo una óptica integral.

A pesar de que estas recomendaciones no son exhaustivas, sí son complementarias a los esfuerzos que organizaciones especializadas han llevado a cabo en los últimos años en estos temas, desde una óptica práctica enfocada al diseño y la implementación de proyectos. En este sentido, será fundamental que las propuestas aquí vertidas sean adecuadas a las realidades específicas de cada territorio en donde se busquen implementar.

RECOMENDACIONES GENERALES



4. TRANSVERSALIZACIÓN DE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO

El cambio climático tiende a aumentar las desigualdades de género existentes; por ejemplo, en el acceso a recursos como la tierra, el crédito, los insumos agrícolas, la tecnología y los servicios de extensión. Si bien los impactos negativos suelen tener una mayor visibilidad en ellas, tanto hombres como mujeres enfrentan diversas vulnerabilidades debido a sus roles

sociales diferenciados, por lo cual se considera que ambos tienen un papel como agentes de cambio a partir de sus necesidades, habilidades y capacidades específicas.

“ *Hacer visible el impacto diferenciado que el cambio climático tiene entre mujeres y hombres es un elemento central para la incorporación del enfoque de género en las acciones de mitigación y adaptación.* **”**

(SEMARNAT E INECC, 2018).

¿CÓMO INCLUIMOS LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LAS SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA (SBN)?

De acuerdo con los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), las SBN se basan en procesos de gobernanza inclusivos, transparentes y empoderadores.

Como mínimo, estas soluciones deben cumplir y ajustarse a las disposiciones legales y reglamentarias vigentes, así como establecer con claridad en quién o quiénes recaen las responsabilidades y obligaciones legales.

La UICN señala que la participación se basa en el respeto mutuo y la igualdad, independientemente del género, la edad o la condición social, y respalda el derecho de los pueblos indígenas al consentimiento libre, previo e informado.

De esta forma, para que los arreglos de gobernanza funcionen de manera eficaz, todos los afectados directos deben disponer de la información adecuada, en el momento oportuno, y sus aportaciones deben estudiarse minuciosamente.

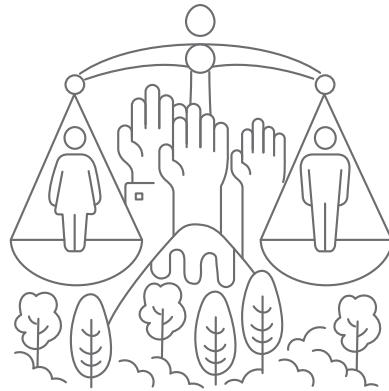
Al realizar dicho análisis, se tiene que hacer un esfuerzo consciente para garantizar que los grupos tradicionalmente excluidos sean incluidos en el proceso, de un modo que respete su dignidad y los aliente a participar.

Así sucede, en concreto, cuando una intervención de SBN actúa en las tierras y los territorios de pueblos indígenas o los afecta, puesto que su derecho a decidir sobre las intervenciones y los resultados obliga a seguir protocolos que incluyen el libre consentimiento, informado y previo.

CONTEXTO INTERNACIONAL

De acuerdo con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, se recomiendan los siguientes lineamientos para el diseño y la implementación de un proyecto de SBN:

- **Analizar los efectos del cambio climático** desde la perspectiva masculina y femenina, por medio del relacionamiento o vínculo de los datos ambientales con los sociales.
- **Incorporar la perspectiva femenina en el diseño y la ejecución de proyectos.** Conocer las necesidades particulares de la población (adultos mayores, mujeres, hombres, adolescentes, niñas y niños) y su acceso diferencial a los recursos ayudará a identificar las exclusiones y las 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.
- **Recopilar y presentar datos** que incluyan estadísticas tanto de mujeres como de hombres para desarrollar y aplicar criterios e indicadores sensibles al género, de manera que sirvan como base para hacer un monitoreo y evaluación del impacto de las intervenciones.
- **Capitalizar los talentos** tanto de las mujeres como de los hombres. Se deben incorporar aspectos de participación e inclusión en las metodologías, las actividades y las acciones de implementación. Asimismo, procurar que cada enfoque de SBN tenga un sentido social y ofrezca soluciones viables a las problemáticas diferenciadas que se identificaron.
- **Establecer metas para la participación femenina** en la definición de las prioridades en torno a la igualdad de la mujer, su acceso a la información, recursos económicos y educación. En este aspecto es de gran ayuda el conocimiento y la experiencia de entidades como los institutos de las mujeres, tanto nacional como estatales, así como el conocimiento y la aplicación de metodologías de vinculación y participación diferencial, para involucrar a las poblaciones beneficiarias en las distintas etapas de desarrollo de los proyectos e intervenciones.



- **Centrarse en las diferencias de género**, en cuanto a capacidades, para asegurar que ellas tengan una representación de 50 % en todos los procesos de toma de decisiones: en este aspecto es importante 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.
- **Emprender un análisis de género de todos los rubros presupuestarios e instrumentos de financiamiento.**

CONCLUSIONES

Para enfrentar el reto que implica el cambio climático de manera eficiente, eficaz y, sobre todo, equitativa, es necesario que en todos los niveles de gobierno se desarrollen estrategias de mitigación y adaptación que incluyan consideraciones de género, sobre todo porque las mujeres se encuentran entre las afectadas de forma desproporcionada y adversa por el cambio climático y rara vez se les incluye en los procesos de toma de decisiones para identificar y aplicar soluciones pertinentes.

Las acciones para adaptarse a los efectos adversos del cambio climático y para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero deben de aprovechar las experiencias, los conocimientos y las ideas de mujeres y hombres por igual. Los gobiernos, las instituciones y las agencias están avanzando en considerar e incidir en las formas en que las mujeres y las consideraciones de género pueden estar bien integradas en la planificación del territorio, las acciones de adaptación, las actividades productivas y el desarrollo sustentable.

REFERENCIAS

SEMARNAT e INECC. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales e Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (2018). México. *Sexta Comunicación Nacional y Segundo Informe Bienal de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Disponible en: <https://cambioclimatico.gob.mx/sexta-comunicacion/>

IUCN. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (2020). Orientación para usar el estándar global de la IUCN 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.^a ed., Gland, Suiza. Disponible en: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2020-021-Es.pdf>.

IUCN. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (2016). *Definición de soluciones basadas en la naturaleza*. WCC-2016-Res-069-SP. Resolución sobre la definición de soluciones basadas en la naturaleza. Disponible en: https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/resrecfiles/WCC_2016_RES_069_ES.pdf.



En el marco de las actividades de la Comunidad Climática Mexicana, se desarrolló el **Acelerador de Soluciones Basadas en la Naturaleza entre noviembre de 2021 y mayo de 2022**. Como resultado de este ejercicio, se plantean seis recomendaciones orientadas a que los tomadores de decisión, los promotores de proyectos y demás personas funcionarias públicas desarrollen este tipo de soluciones bajo una óptica integral.

A pesar de que estas recomendaciones no son exhaustivas, sí son complementarias a los esfuerzos que organizaciones especializadas han llevado a cabo en los últimos años en estos temas, desde una óptica práctica enfocada al diseño y la implementación de proyectos. En este sentido, será fundamental que las propuestas aquí vertidas sean adecuadas a las realidades específicas de cada territorio en donde se busquen implementar.

RECOMENDACIONES GENERALES



5. VALORACIÓN ECONÓMICA DE LAS SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA (SBN)

Los ecosistemas y su biodiversidad proporcionan bienes y servicios ambientales que son fundamentales para la vida, el desarrollo y la satisfacción de necesidades básicas de la población. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), los ecosistemas proporcionan cuatro tipos de servicios:

- | | |
|---|--|
| <p>1 De abastecimiento, como el suministro de alimentos, agua, madera y combustibles.</p> <p>2 De regulación, como la calidad del aire, la fertilidad de suelos y el control de inundaciones.</p> | <p>3 De apoyo, como los espacios en donde viven plantas y animales.</p> <p>4 Culturales, que permiten el desarrollo de la identidad cultural y el bienestar.</p> |
|---|--|

Conservar y aprovechar los servicios ambientales requiere de una visión de mediano y largo plazos, en la que se identifiquen y prioricen los beneficios que conlleva su mantenimiento en contraste con su extracción desmedida en el corto plazo, de forma que se asegure que dicho aprovechamiento se realice de manera sustentable.

Una medida para lograr lo anterior es asignar un valor a dichos bienes y servicios ambientales. Esta asignación puede ser sencilla —como cuando pensamos en el valor de un producto animal de consumo cotidiano, como la leche y la carne— o compleja —como asignar el valor de una reserva natural—. En este sentido, cobra relevancia el concepto de valoración económica.

¿QUÉ ES LA VALORACIÓN ECONÓMICA?

Es una herramienta que:

- **Vincula** aspectos biofísicos con beneficios humanos, utilizando los servicios ecosistémicos para evaluar las políticas y las estrategias ambientales en términos económicos.
- **Fortalece** las políticas, las estrategias y el lenguaje de conservación, al ampliar los factores que inciden en las disyuntivas de decisión en escenarios alternativos u opuestos.
- **Visibiliza, estima y traduce** información de los servicios ecosistémicos en términos económicos (usualmente monetarios) o permite integrar datos en evaluaciones de riesgos y apreciación de activos financieros.
- **Permite comunicar** la importancia de la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad en términos económicos.
- **La integración** de estas externalidades fortalece el entendimiento de las dependencias y los impactos de las empresas sobre la biodiversidad.

En el marco de la economía ambiental es posible identificar tres enfoques para la valoración de los servicios ambientales:

1. De valoración directa del mercado, cuya principal ventaja es que utilizan datos de mercados reales y, por lo tanto, reflejan las preferencias o los costos individuales, además de ser relativamente fáciles de obtener. Éstos, a su vez, pueden estar basados en:

- a. El precio de mercado.
- b. Los costos.
- c. Las funciones de producción.

2. De preferencias reveladas, que se basan en la observación de las elecciones individuales en los mercados existentes relacionados con el servicio ecosistémico objeto de valoración. En este caso, se dice que los agentes económicos “revelan” sus preferencias a través de sus elecciones. Los dos métodos principales que utilizan son:



a. **El del costo del viaje** (TC, por sus siglas en inglés), que sirve para determinar los valores recreativos relacionados con la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas.

b. **El de precios hedónicos** (HP, por sus siglas en inglés), el cual utiliza información sobre la demanda implícita de un atributo medioambiental de los productos comercializados. Por ejemplo, las casas o los inmuebles en general constan de varios atributos, algunos de los cuales son de naturaleza medioambiental, como la proximidad de un bosque o si tiene vista a un paisaje bonito.

3. De preferencias declaradas, que simulan un mercado y una demanda de servicios ecosistémicos mediante encuestas sobre cambios hipotéticos en la prestación de dichos servicios. Estos enfoques pueden utilizarse para estimar tanto los valores de uso como los de no uso de los ecosistemas y cuándo no existe un mercado sustitutivo del que se pueda deducir su valor. Sus principales técnicas son:

- a. **Método de valoración contingente.**
- b. **Modelos de elección.**
- c. **Valoración en grupo.**

¿PERO POR QUÉ ESTO ES IMPORTANTE PARA LAS SBN?

De acuerdo con el criterio 4 del estándar global de la [Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza \(UICN\)](#), este tipo de iniciativas son económicamente viables. Para evaluar su viabilidad a mediano y largo plazos, con impactos ambientales y sociales positivos, es necesario analizar la rentabilidad de las inversiones; la eficiencia y la eficacia de las intervenciones, así como la equidad de la distribución de los costos y beneficios.

Una vez identificadas las SBN que pueden ser adecuadas para atender una problemática socioambiental, es importante:

- **Identificar y documentar** todos los beneficios proporcionados (financieros y no financieros; económicos y no económicos), quién los recibe, cuáles son los costos de prestación y quién los asume.
- **Al realizar esta identificación** es necesario considerar todos los impactos positivos (beneficios, ingresos) de cada una de las alternativas y los impactos negativos (costos, inversión), así como fijar sus correspondientes precios.
- **Para analizar la viabilidad** de este primer paso se pueden tener en cuenta las siguientes preguntas:

- *¿Se tienen los “precios” de todos los beneficios?*

- *¿Se tienen los “costos” directos, indirectos, fijos y variables?*

- *¿Existen beneficios ambientales y sociales positivos (además de los económicos)?*

- *¿Es posible describirlos y contabilizarlos?*

- *Si no, ¿qué necesitaría para hacerlo?*

- *¿Qué problemas identificó al intentar contabilizar los beneficios?*

- **La valoración económica de las SBN** dependerá de la metodología usada para priorizar las medidas: análisis multicriterio o análisis costo-beneficio.

- **Elaborar un plan financiero** que permita identificar o diseñar mecanismos para garantizar su sostenibilidad: subvenciones, subsidios, créditos, inversión de impacto, donaciones, etcétera. Para este paso es necesario tener en cuenta las siguientes preguntas:

- *¿Qué posibilidades de financiamiento se identificaron en el desarrollo de la iniciativa?*

- *¿Existen los instrumentos financieros o deben crearse?*



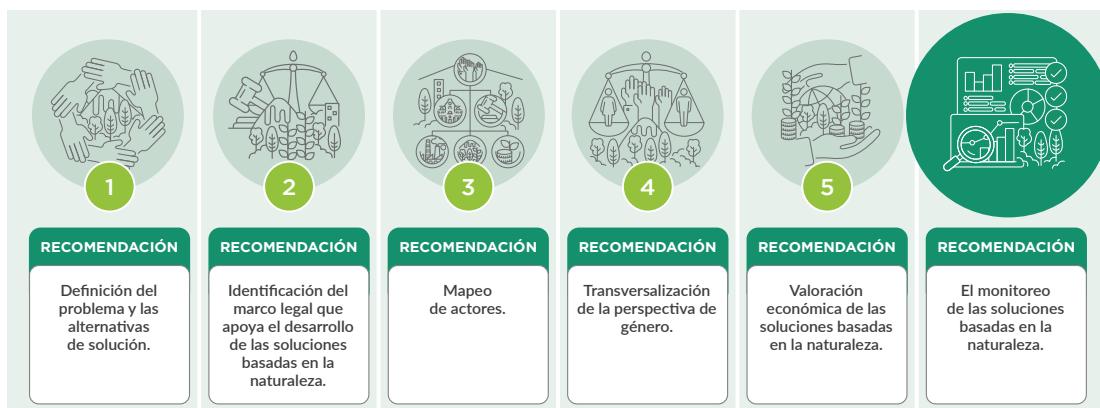
Para conocer una herramienta para el análisis costo-beneficio para la implementación de medidas de adaptación frente al cambio climático o de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero se recomienda visitar: <http://www.acbgiz.org/>.



En el marco de las actividades de la Comunidad Climática Mexicana, se desarrolló el **Acelerador de Soluciones Basadas en la Naturaleza entre noviembre de 2021 y mayo de 2022**. Como resultado de este ejercicio, se plantean seis recomendaciones orientadas a que los tomadores de decisión, los promotores de proyectos y demás personas funcionarias públicas desarrollen este tipo de soluciones bajo una óptica integral.

A pesar de que estas recomendaciones no son exhaustivas, sí son complementarias a los esfuerzos que organizaciones especializadas han llevado a cabo en los últimos años en estos temas, desde una óptica práctica enfocada al diseño y la implementación de proyectos. En este sentido, será fundamental que las propuestas aquí vertidas sean adecuadas a las realidades específicas de cada territorio en donde se busquen implementar.

RECOMENDACIONES GENERALES



6. ¿CÓMO LLEVAR A CABO EL MONITOREO DE LAS SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA (SBN)?

El monitoreo y la evaluación (MyE) es fundamental en el ciclo del diseño, implementación y seguimiento de las SBN, pues permite identificar aquellos elementos susceptibles de mejora en la intervención, ya que proporciona evidencia del avance y la ejecución del proyecto.

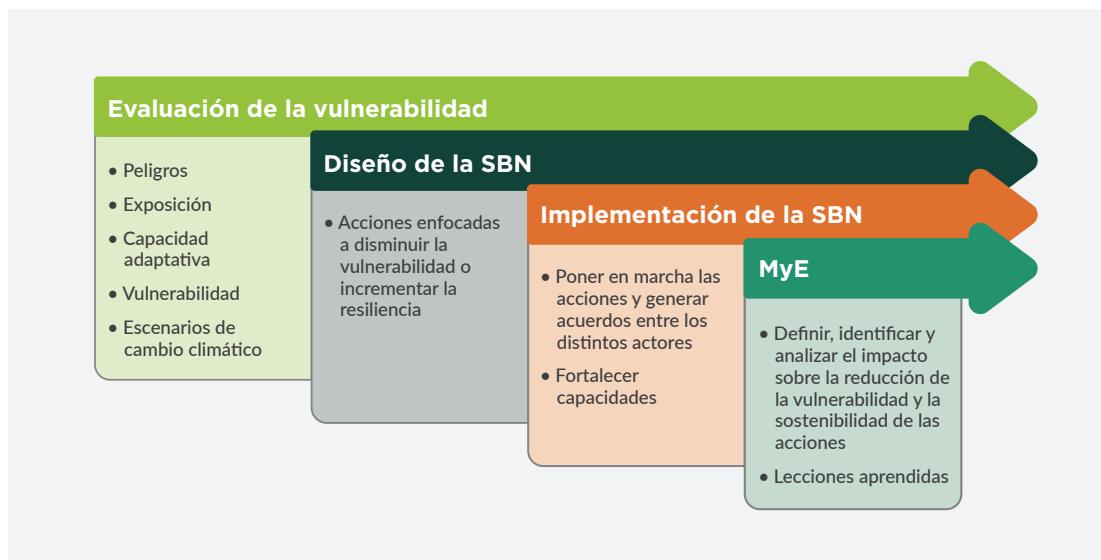
Además, de acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo (Zuñiga, 2020), contribuye a construir el conocimiento interno y a la formación de habilidades respecto al desempeño de las SBN, siendo un componente esencial para la gestión adaptativa de proyectos.

Para la implementación de las SBN se recomienda tener presentes tres conceptos fundamentales:

- **Medidas de adaptación.** Acciones o estrategias que tienen por objeto disminuir la vulnerabilidad a través de la reducción de la sensibilidad o el aumento de la capacidad adaptativa.
- **Monitoreo.** Recopilación sistemática de datos basada en un marco definido sobre las actividades planificadas para implementar las SBN.
- **Evaluación.** Revisión y análisis de las medidas implementadas para verificar su efectividad o medir su impacto en la reducción de la vulnerabilidad.

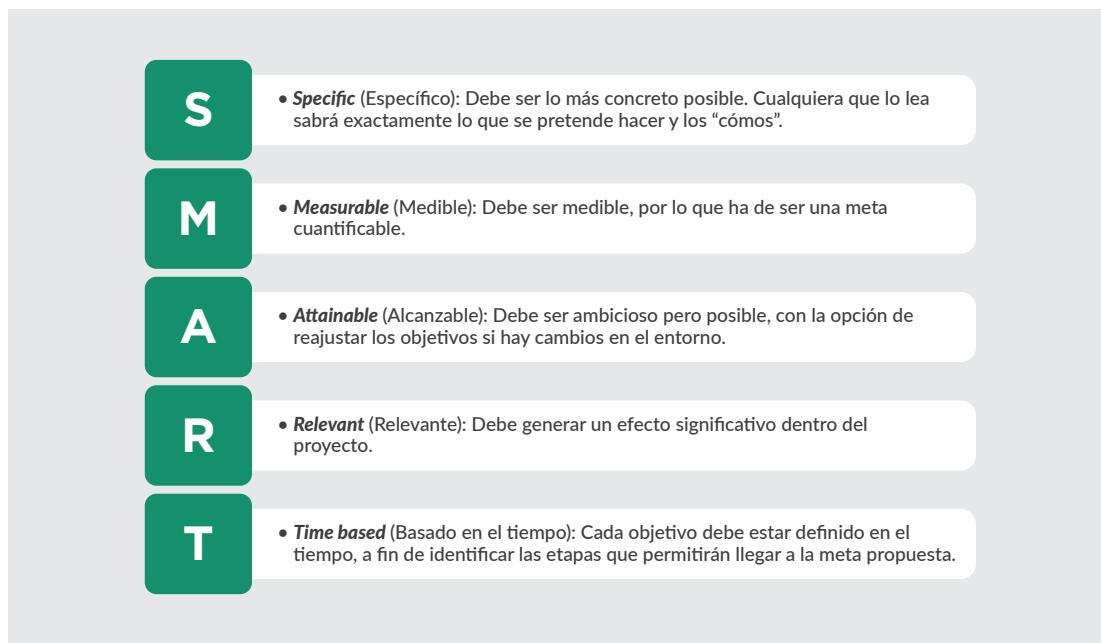


PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS SBN



¿CÓMO ESTABLECER OBJETIVOS?

Establecer metas ayuda a tener claro el camino a recorrer para lograr los objetivos. Un método ampliamente utilizado para establecerlas es el llamado SMART, siglas en inglés de *Specific, Measurable, Attainable, Relevant* y *Time based*.



¿CÓMO DEMOSTRAR EL IMPACTO DE LAS SBN EN LA REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD?

El desarrollo de un plan de MyE permitirá identificar los indicadores que medirán el desempeño y el impacto de las intervenciones en el tiempo. Para esto, se propone considerar algunos criterios:

CRITERIO		OBJETIVOS Y PREGUNTAS CLAVE
Climático	La medida debe atender las condiciones de vulnerabilidad actual y futura.	¿La SBN reduce alguno de los peligros identificados del cambio climático?
Sistémico	La SBN se diseña en un sistema en el que los elementos están interrelacionados (sociales, ambientales, más el resto del sistema).	¿Se tomó en cuenta el contexto social en el que se iba a implementar?
Mesurable	La SBN debe considerar una línea base, metas y métricas que faciliten el MyE.	¿Se consideró una unidad de medida trazable, una línea base y un programa de MyE de sus resultados e impactos?

Fuente: City Adapt (2022).

Con la finalidad de identificar posibles indicadores para las SBN, se propone considerar la siguiente pregunta:

¿Qué indicadores ambientales, sociales, económicos y de incidencia en política pública pueden proponerse para su proyecto?

A fin de identificar y sistematizar las respuestas, se recomienda contar con una tabla de control con los siguientes elementos:

INDICADORES	CORTO PLAZO		MEDIANO-LARGO PLAZO	
	CUANTITATIVOS	CUALITATIVOS	CUANTITATIVOS	CUALITATIVOS
Técnicos				
Sociales				
Económicos				
Incidencia en política pública				

CONCLUSIÓN

El monitoreo y la evaluación ayudan a comprender mejor el progreso de las SBN con base en los objetivos trazados inicialmente e identificar oportunidades y desafíos para adaptar mejorar la gestión en el corto, mediano y largo plazos.

REFERENCIAS

Zuñiga, Mariana Silva (2020). “¿Qué son las soluciones basadas en la naturaleza y por qué son importantes?”, *Hablemos de sostenibilidad y cambio climático* [blog del BID], 18 de febrero. Disponible en: <https://blogs.iadb.org/sostenibilidad/es/que-son-las-soluciones-basadas-en-la-naturaleza-y-por-que-son-importantes/>.

City Adapt (2020). *Soluciones basadas en la naturaleza para ciudades de América Latina y el Caribe. Guía metodológica.* Panamá: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Oficina para América Latina y el Caribe. Disponible en: <https://cityadapt.com/guiassbn/>

