Global Gateway

Cofinanciado por la Unión Europea

cooperación alemana DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

cooperación española

ANDI MÁS PAÍS

CENTRO NACIONAL DEL AGUA Y LA BIODIVERSIDAD

SolNatura Soluciones basadas en la Naturaleza

IKI INTERNATIONAL CLIMATE INITIATIVE

# CAJA DE HERRAMIENTAS

## CONSTRUCCIÓN DE UNA SbN DESDE EL PUNTO DE VISTA EMPRESARIAL

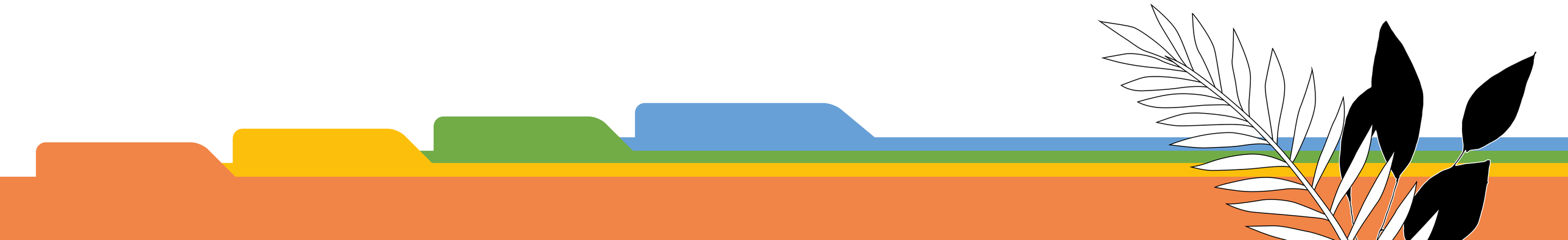


# Alcance de la caja de herramientas

**La caja de herramientas busca facilitar la construcción de Soluciones Basadas en la Naturaleza desde el punto de vista de las necesidades, problemas, retos y oportunidades que las empresas deben gestionar para el negocio y sus relaciones con la naturaleza, y que al mismo tiempo contribuyen positivamente a la misma naturaleza, atienden los retos sociales (comunidades locales) y ecosistémicos del territorio a la sociedad y aporta a la gestión climática.**

Las herramientas guían pasos necesarios para la construcción de las SbN, pero jamás pretende dar lineamientos rígidos o definitivos sobre la construcción de las SbN, ya que estás son altamente complejas, contexto-dependientes y requieren de muchas capas de datos, información y conocimiento, tanto de tipo primario como secundarios a nivel socio-ecosistémico, y requiere además, de la co-construcción con los actores interesados en el territorio.

Todas las herramientas acá encontradas son aproximaciones a mejorar y afinar la toma de decisiones frente a encontrar caminos empresariales para gestionar proyectos y financiar implementaciones de SbN en sus esferas de influencia e impacto, pero no excluye la necesidad de tener equipos técnicos y estudios más especializados para la construcción de las SbN.

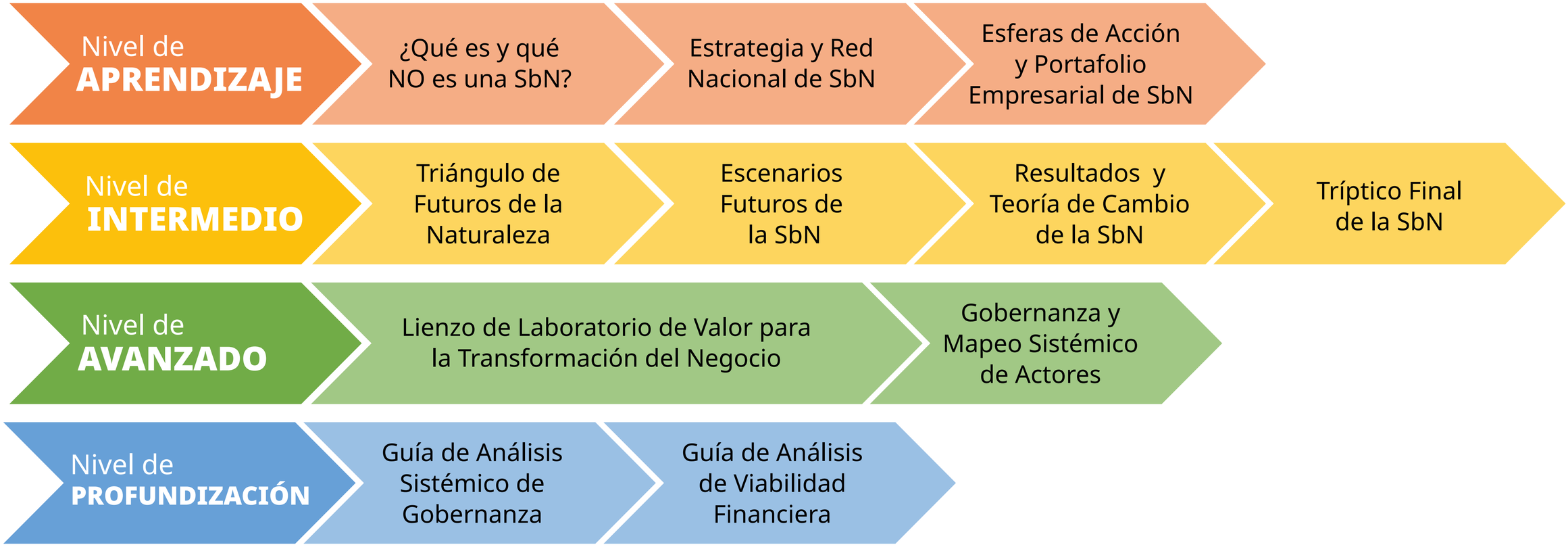


# Estructura y Tipologías de Herramientas




- **Nivel de Aprendizaje**
- **Nivel Intermedio**
- **Nivel Avanzado**
- **Nivel de Profundización**

# Listado de Herramientas por Tipología



Herramientas de Nivel de

# APRENDIZAJE

**Entendiendo las SbN y el portafolio empresarial de SbN en colombia**



# SbN

SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA

## ¿Qué son?

Son intervenciones integrales que incluyen **medidas para gestionar los ecosistemas naturales y modificados**, dirigidas a abordar desafíos que afectan el bienestar humano.

## Su implementación permite:

- Conservar la biodiversidad.
- Proveer servicios ecosistémicos.
- Aumentar la resiliencia socio-ecológica.

## Abordando desafíos como:

- Mitigar y adaptarse al cambio climático
- Reducir el riesgo de desastres
- Reducir la pérdida de biodiversidad
- Seguridad hídrica
- Seguridad alimentaria

## A través de medidas de:

- Preservación
- Recuperación
- Manejo y uso sostenible
- Diseño

Ecosistemas naturales o modificados

## En los contextos ecosistémicos

- Terrestre
- Acuático-continental
- Marino-costero
- Rural-productivo
- Urbano

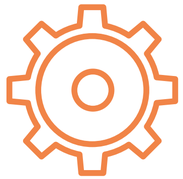
**Enfoques**

• Adaptación basada ecosistemas (AbE) • Mitigación basada en ecosistemas (MbE) • Reducción del riesgo de desastres basada en ecosistemas (Eco-RRD) • Infraestructura natural • Ingeniería ecológica.

## Ejemplos de medidas de SbN



# ¿QUÉ NO ES UNA SOLUCIÓN BASADA EN LA NATURALEZA?



Solo infraestructura gris



Monocultivos y especies exóticas



“Greenwashing” sin beneficios reales



Proyectos sin participación de comunidades



Ganancias económicas con pérdida de biodiversidad



Acciones sin diagnóstico ni monitoreo

Basado en lineamientos SbN Colombia y Estándar UICN

# Consulte la estrategia nacional de SbN liderada por el departamento nacional de planeación (DNP)






# Portafolio empresarial de soluciones basadas en la naturaleza (SbN)

**1**

**Valor Compartido Territorial**

Transformación territorial con beneficios distribuidos entre empresa, comunidades e instituciones públicas.

**2**

**Eficiencia Operacional Internalizada**

Integración de elementos naturales en infraestructura y procesos productivos para reducir costos.

**3**

**Eficiencia en Cadenas de Valor**

Mejora de sostenibilidad en proveedores, distribuidores y redes de suministro.

**4**

**Gestión Obligatoria**

Compensaciones bióticas, inversión del 1% en agua y cumplimiento de licenciamiento ambiental.

**5**

**Gestión de Riesgos Físicos**

Reducción de vulnerabilidad ante amenazas climáticas y ambientales agudas o crónicas.

**6**

**Gestión de Riesgos de Transición**

Alineación con economía baja en carbono, positiva con la naturaleza y socialmente justa.

**7**

**Gestión de Riesgos Sistémicos**

Prevención de fallas en sistemas socioecológicos y económicos interconectados.

**8**

**Transformación de Modelos de Negocio**

La naturaleza como núcleo de la propuesta de valor y estructura de ingresos.

# Esferas de acción y control de las empresas y cómo se asocian con las 8 categorías empresariales del portafolio empresarial de SbN

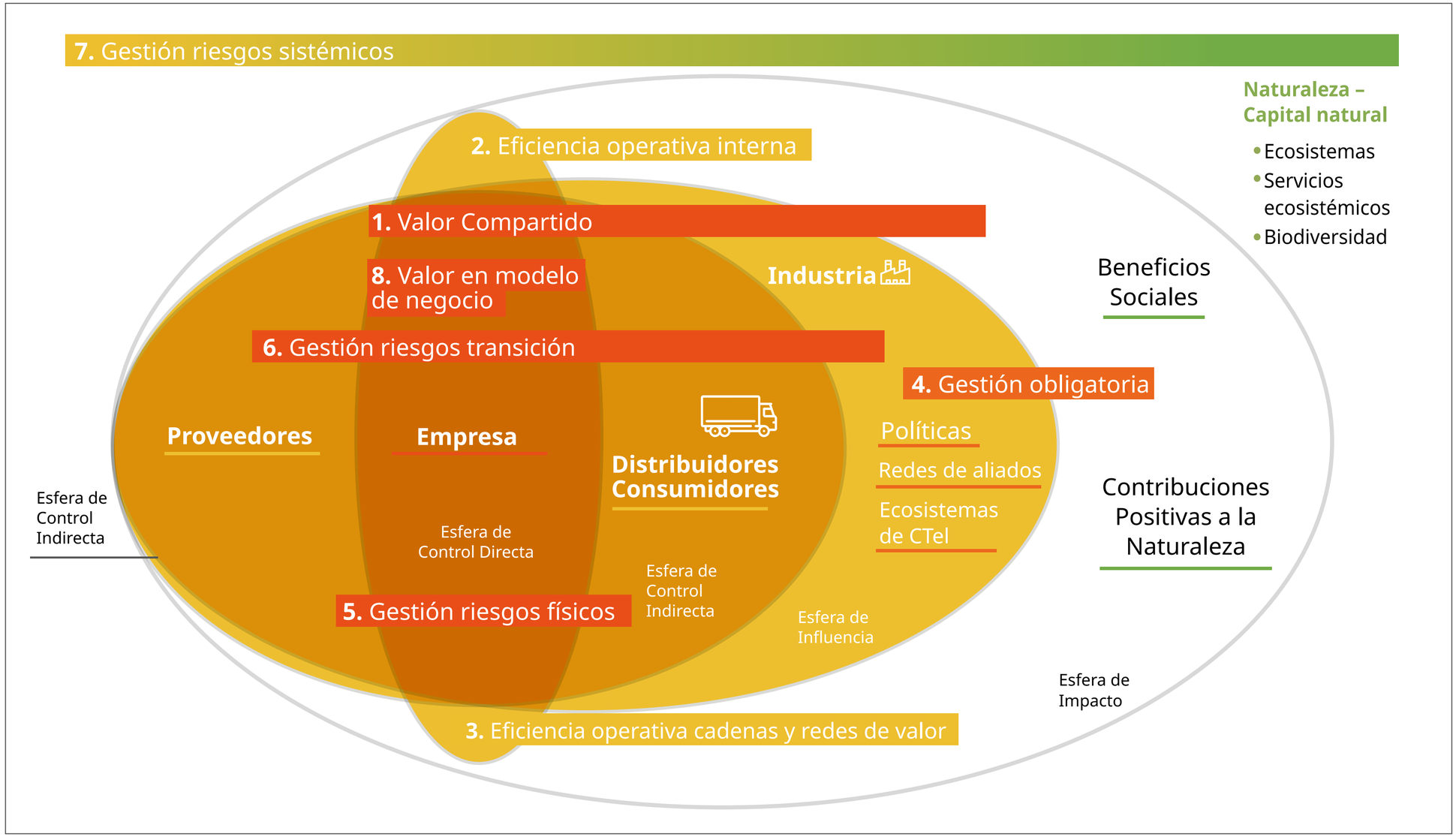
La herramienta **“Entendiendo el portafolio empresarial de SbN”** describe gráficamente el alcance de 8 categorías empresariales de Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN), estableciendo cuatro esferas de acción y control para la empresa. Estas esferas comienzan con la esfera de control directa (estructura operacional interna), seguida por la esfera de control indirecta (proveedores, distribuidores y consumidores), donde la empresa no tiene control total sobre el impacto en la naturaleza, aunque puede generar directrices de manejo en esta.

Luego se encuentra la esfera de influencia (entorno industrial, políticas, redes de aliados), y finalmente, la esfera de impacto, que es donde se reflejan o no, los beneficios sociales y las contribuciones positivas  a la naturaleza.



# Entendiendo el portafolio empresarial de SbN

Finalmente, la herramienta puede ser usada para clasificar inicialmente, la percepción de prioridad de las acciones de la empresa sobre las esferas de control y posibles categorías de SbN. Para esto puedes clasificar de 1 a 8 la prioridad de una, un par, o todas las esferas y categorías de SbN poniendo poniendo los números en la imagén.



Herramientas de Nivel

# INTERMEDIO

**Encontrando la SbN que necesita la empresa**



Combinando estas dos herramientas en Excel (dar click), puede encontrar rápidamente:

- El elemento natural prioritario a gestionar (agua, océano, suelo, atmósfera, especies-hábitat, o relaciones socio-ecosistémicas)
- Identifica rápidamente los impactos, dependencias, riesgos, oportunidades y cuáles son prioritarios.
- Basado en lo anterior, puede obtener el orden de prioridad de las 8 categorías empresariales de SbN y elegir por cuál empezar a trabajar.

**HERRAMIENTA de Diagnóstico Rápido de Categorías Empresariales de SbN**

2



**HERRAMIENTA de Identificación del Enfoque y las Medidas Generales de SbN, articuladas con el Triángulo de Futuros**

3



# CONSTRUCCIÓN RÁPIDA DEL RETO DE SBN

**1**

Utilizar el recuadro “¿cuáles problemas se presentan?” para sintetizar, a partir del análisis rápido de impactos, dependencias, riesgos y oportunidades, los principales desafíos de la empresa con la naturaleza y el territorio.

**2**

Describir en “¿cuál es y cómo es el contexto?” el sector, ecosistema, cadenas de valor y tendencias climáticas, incorporando los actores clave identificados y la posición de la empresa frente a ellos.

**3**

Registrar en “¿a quiénes afecta?” los grupos de interés y usuarios (comunidades, clientes, autoridades, naturaleza como actor) que se ven impactados por esos problemas y por las decisiones de negocio.

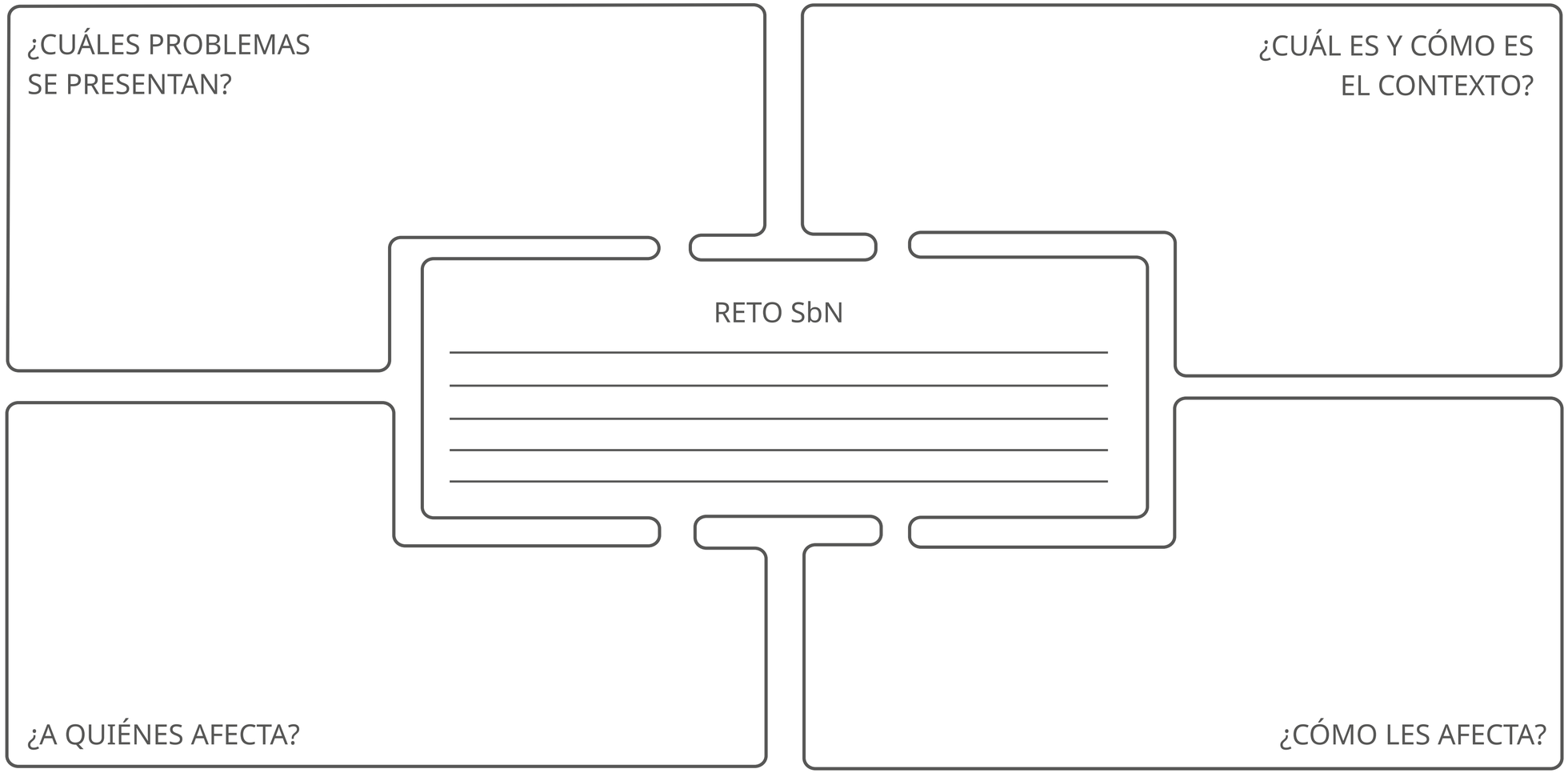
**4**

Explicar en “¿cómo les afecta?” los efectos climáticos, de biodiversidad y sociales priorizados, conectándolos con las categorías empresariales de SbN que resultan más pertinentes (p. ej. valor compartido territorial, gestión de riesgos físicos, transformación del modelo de negocio).

**5**

Formular en el cuadro central el “Reto SbN empresarial” como una pregunta de diseño que combine problema, contexto, actores y categoría(s) de SbN seleccionadas, e incluir bajo esa formulación una lista corta de posibles medidas SbN generales asociadas a dichas categorías para explorar en fases posteriores del portafolio.

# DEFINICIÓN DEL RETO



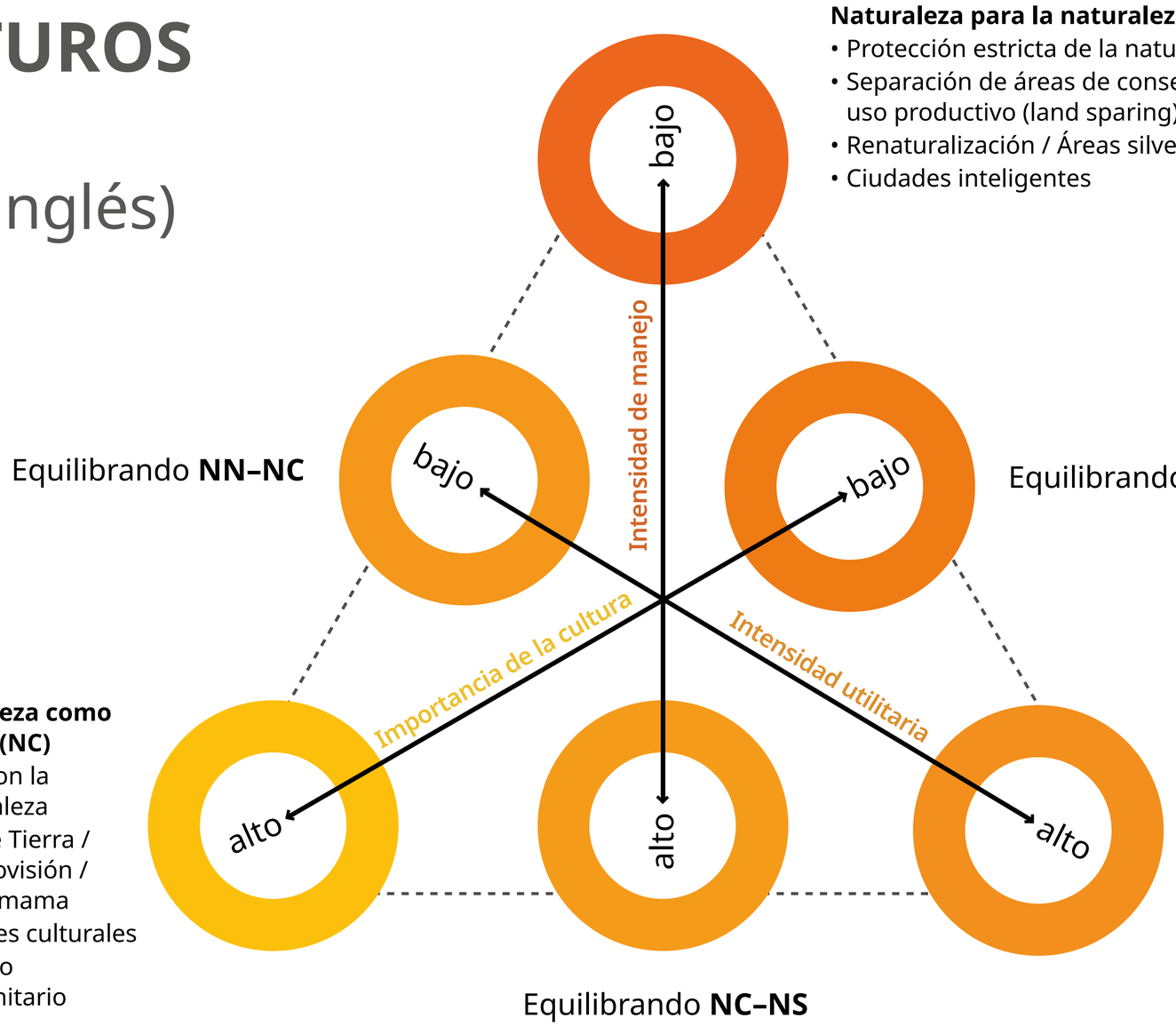


# Diseñando en detalle la SbN

# TRIÁNGULO DE FUTUROS DE LA NATURALEZA

## (NNF por sus siglas en inglés)

El Triángulo de Futuros de la Naturaleza (NFF) es un marco que organiza los futuros deseables según tres valores: NN (Naturaleza para la Naturaleza), NNyS (Naturaleza para Negocio y Sociedad) y NC (Naturaleza como Cultura/Territorio), y en su versión empresarial se ha ajustado para que cada vértice represente explícitamente conservación ecológica, creación de valor y gestión de riesgos para el negocio, y fortalecimiento de territorios y comunidades.




**Naturaleza para la naturaleza (NN)**
- Protección estricta de la naturaleza
- Separación de áreas de conservación y uso productivo (land sparing)
- Renaturalización / Áreas silvestres
- Ciudades inteligentes

Equilibrando **NN–NC**

Equilibrando **NN–NS**

**Naturaleza como cultura (NC)**
- Uno con la naturaleza
- Madre Tierra / Cosmovisión / Pachamama
- Paisajes culturales
- Manejo comunitario

Equilibrando **NC–NS**

**Naturaleza para la sociedad (NS)**
- Servicios ecosistémicos
- Ecoeficiencia
- Uso y manejo sostenible
- Crecimiento verde

# TRIÁNGULO DE FUTUROS DE LA NATURALEZA

## (NNF por sus siglas en inglés)

Al ubicar cada enfoque y medida de SbN dentro del triángulo, las empresas pueden ver si sus proyectos privilegian solo NN, solo NNyS, solo NC o combinaciones como NN+NNyS, NN+NC o NN+NNyS+NC (ver anterior herramienta de enfoques, medidas y categorías SbN) lo que les permite re-diseñar sus SbN para acercarlas al centro del triángulo, donde se ubican las soluciones empresariales naturaleza-positivas que equilibran biodiversidad, valor económico y tejido sociocultural.

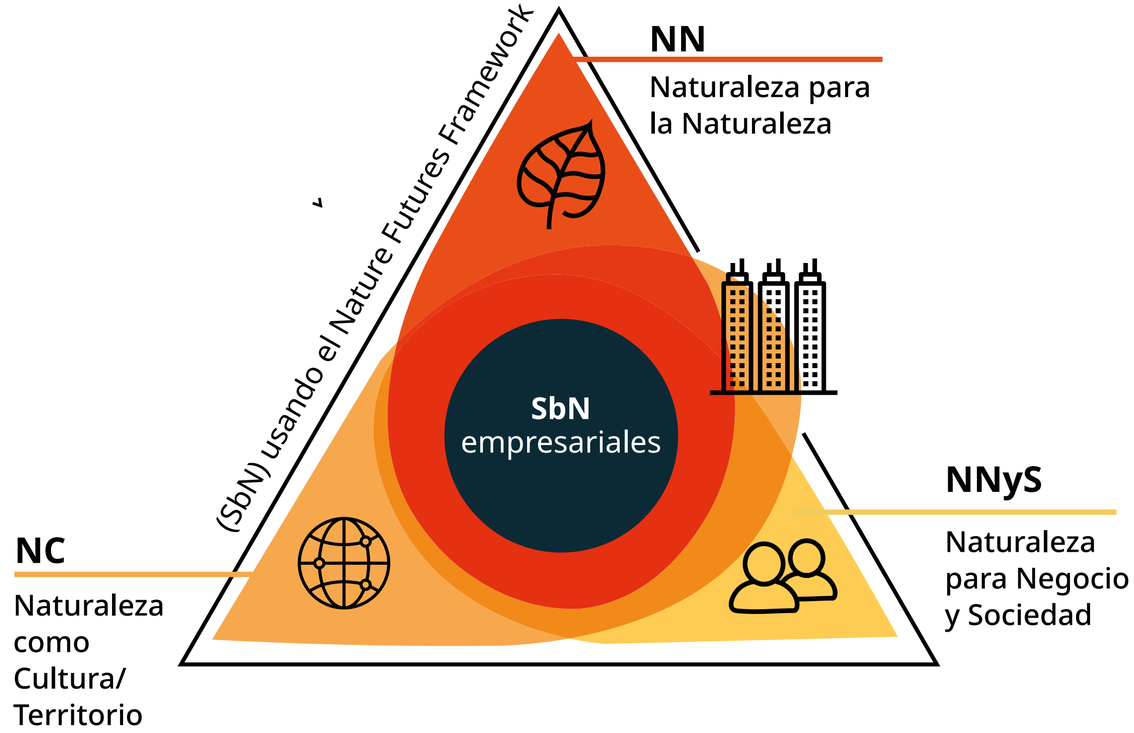
Este triángulo-NFF modificado se conecta con las 8 categorías empresariales de SbN del Portafolio, porque cada enfoque de SbN se mapea tanto a una posición en el triángulo como a una o varias categorías, permitiendo usar el gráfico como herramienta práctica para diseñar portafolios corporativos de SbN, priorizar inversiones y construir teorías del cambio alineadas con marcos UICN, SolNatura, Euroclima y Estrategia Nacional de SbN de DNP.



# (SbN) usando el Nature Futures Framework

## Enfoques SbN

- Restauración de ecosistemas
- Infraestructura verde / azul
- Gestión de riesgos basados en ecosistemas
- Gestión basada en ecosistemas
- Protección de ecosistemas
- Bioeconomía, circularidad y bioproductos
- Innovación bioinspirada
- Abastecimiento y cadenas de valor
- Modelos de negocio con contribuciones naturaleza+




## Categorías SbN

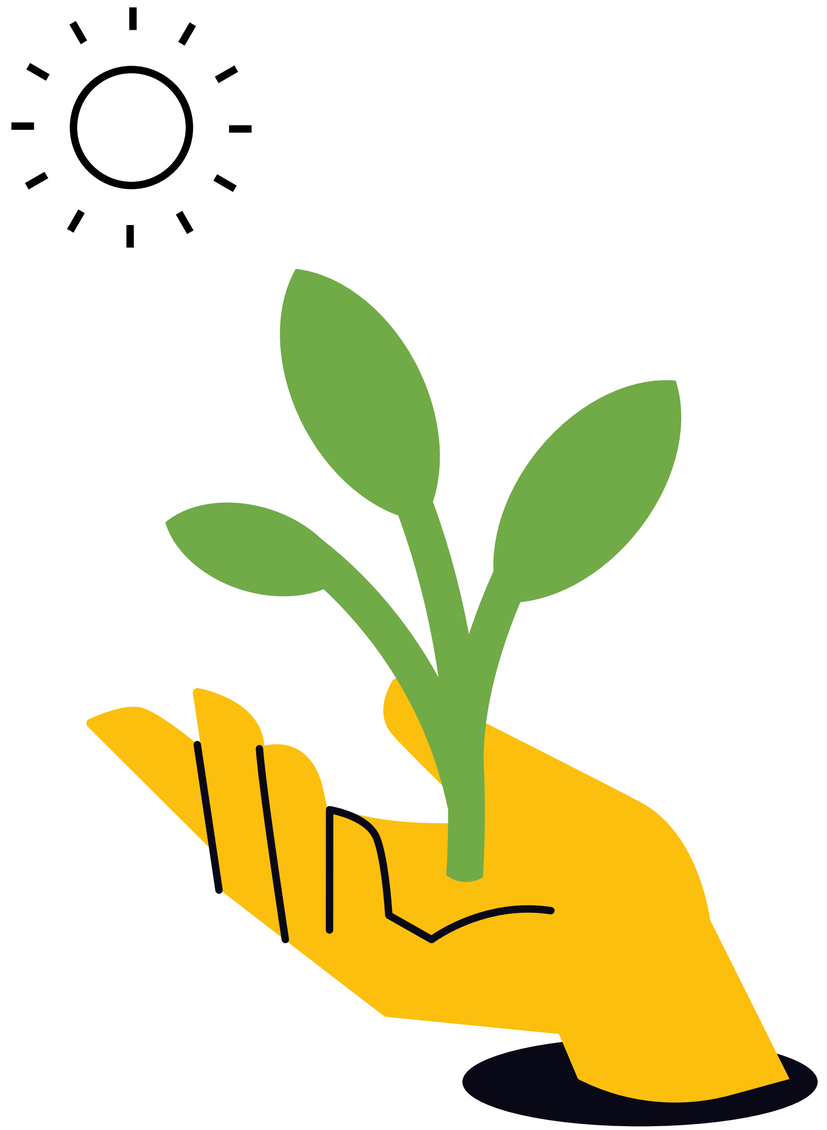
- **Categoría 1:** SbN de Valor Compartido Territorial
- **Categoría 2:** SbN de Eficiencia Operacional Internalizada
- **Categoría 3:** SbN de Eficiencia en Cadenas y Redes de Valor
- **Categoría 4:** SbN para Gestión Obligatoria
- **Categoría 5:** SbN para Gestión de Riesgos Físicos
- **Categoría 5:** SbN para Gestión de Riesgos Físicos
- **Categoría 6:** SbN para Gestión de Riesgos de Transición
- **Categoría 7:** SbN para Gestión de Riesgos Sistémicos
- **Categoría 8:** SbN para Transformación de Modelos de Negocio

1. Ubicar el enfoque y medida SbN en el triángulo según sus aportes a NN, NNyS y NC.
2. Relacionar el enfoque de SbN con la(s) categoría(s) empresarial(es) correspondiente(s).
3. Co-diseñar escenarios de futuro y teoría del cambio hacia una SbN naturaleza+.

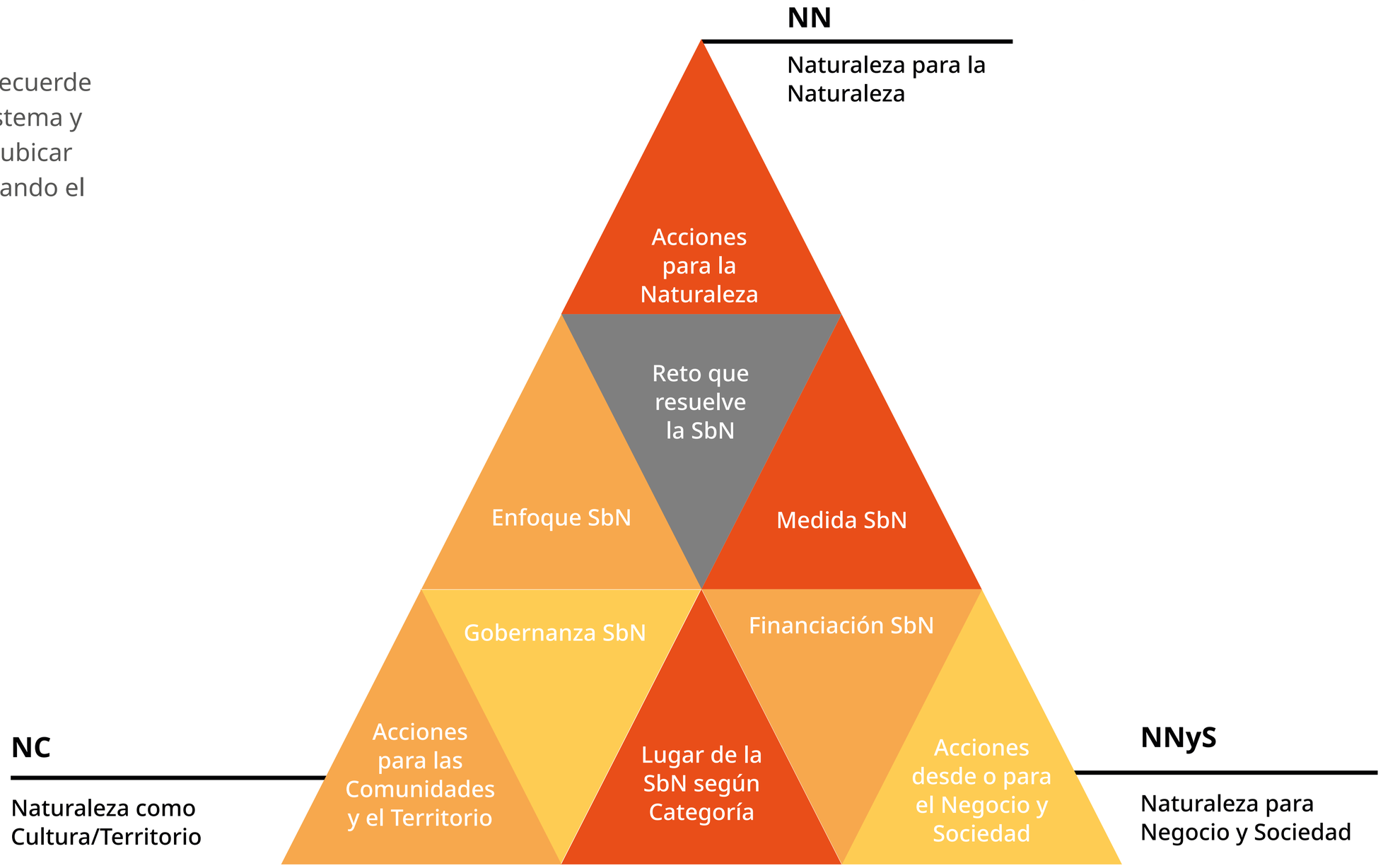
# TRIÁNGULO DE FUTUROS DE LA NATURALEZA

## (NNF por sus siglas en inglés)

Avance así: primero identifica su reto principal basada en alguna de las 8 categorías empresariales identificada en las matrices de excel y ubíquela en el triángulo según cuánto aporta hoy a NN (conservación/ecosistemas), NNyS (negocio y sociedad) y NC (cultura/territorio). Luego tome sus ideas o medidas de SbN que (restauración, infraestructura verde, fondos de agua, agro-SbN, turismo de naturaleza, bioeconomía, etc.) que pueden salir de la herramienta de enfoques, medidas y categorías SbN y, para cada una, defina su combinación NN–NNyS–NC usando el triángulo como mapa. A partir de esa ubicación, la empresa co-crea escenarios de futuro (“hacia dónde queremos mover esta SbN en el triángulo”) y selecciona rutas que acerquen sus proyectos al centro (futuros naturaleza-positivos), para finalmente construir su teoría del cambio con metas, indicadores y supuestos alineados con NN, NNyS y NC (en siguientes herramientas).



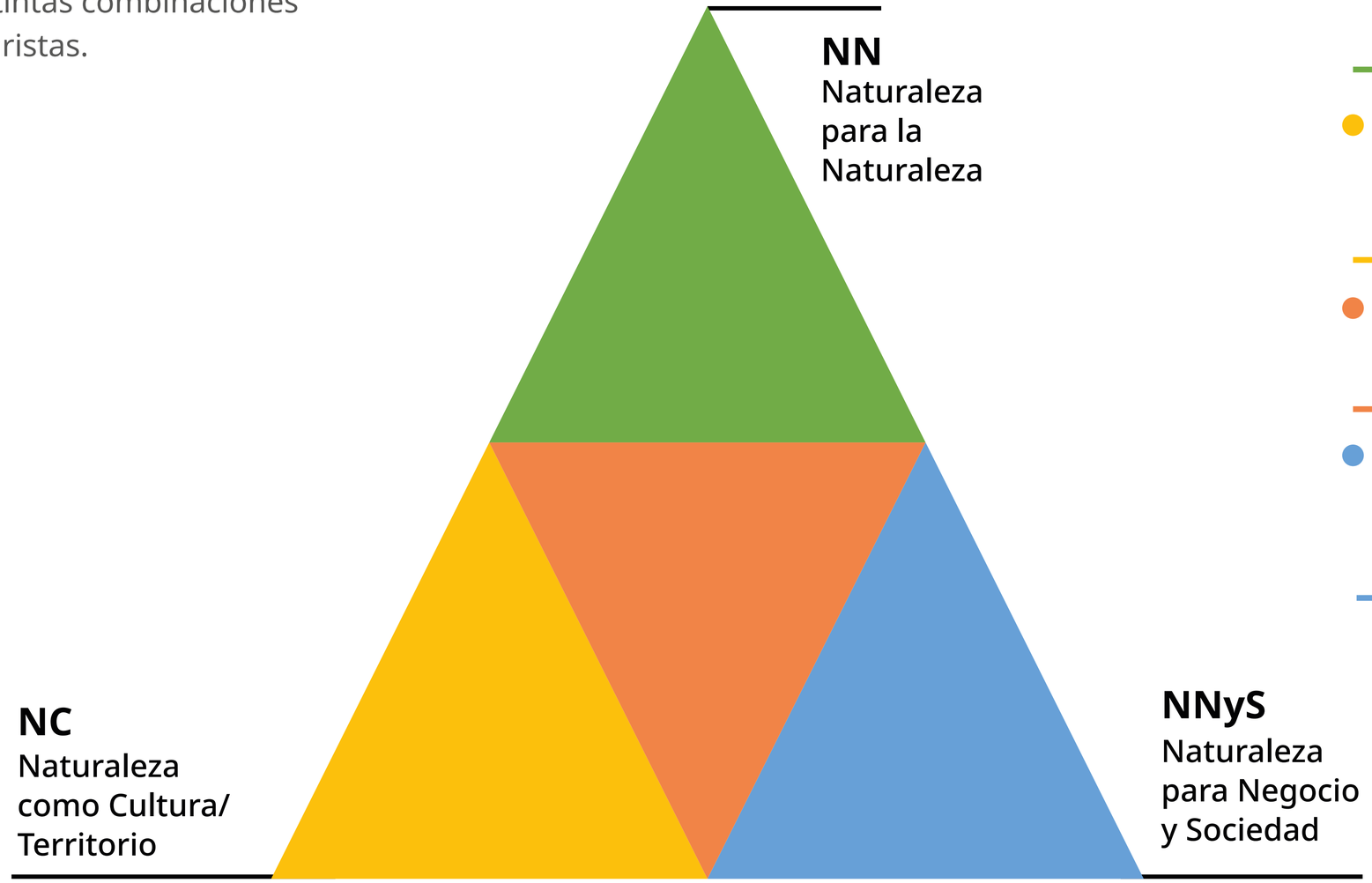
Antes de comenzar, recuerde ubicar el lugar, ecosistema y territorio donde va a ubicar y construir su SbN usando el Triángulo de Futuros



# Ejemplo uso triángulo de futuros de la naturaleza - NFF

| Medida SbN empresarial (ejemplo) | Punto de partida típico (sin NFF) | Posible “futuro deseado” usando NFF |
|---|---|---|
| Restauración y conservación | Proyectos aislados de compensación, énfasis en NN, débil vínculo con negocio y comunidades. | Corredores bioculturales que maximizan biodiversidad NN, generan servicios hídricos y climáticos NS y consolidan territorios étnicos NC; métricas conjuntas de biodiversidad, riesgo y licencia social. |
| Infraestructura verde/azul para operación | Techos verdes o humedales como “medidas ambientales” orientadas a cumplimiento regulatorio; fuerte NS, poco NN/NC. | Redes de infraestructura verde diseñadas como SbN que reducen pérdidas operacionales y riesgos climáticos NS, restauran corredores urbanos y periurbanos NN y se co-gestionan con barrios y autoridades locales NC. |
| Turismo de naturaleza y cultura | Experiencias de turismo verde centradas en ingresos, con riesgos de gentrificación y presión sobre ecosistemas. | Paisajes culturales vivos co-gestionados con comunidades; el modelo de negocio se asienta en la conservación de biodiversidad NN, en servicios turísticos y cadenas cortas de valor NS y en la revitalización de prácticas culturales NC. |

Triángulo condensando con las acciones principales de la SbN en las distintas combinaciones en sus 3 aristas.




- Acciones desde la Naturaleza y para la Naturaleza
- Acciones desde y hacia la Naturaleza para el bienestar de comunidades locales
- Reto que resuelve la SbN con Categoría Emp. SbN
- Acciones desde y hacia la Naturaleza para Negocio y Sociedad

# ESCENARIOS Y TRIÁNGULO DE FUTUROS DE LA NATURALEZA

**1**

Utilizar el NFF como triángulo para ubicar allí las visiones construidas participativamente.

**2**

Aplicar la metodología de los tres horizontes para distinguir el presente problema (H1: barreras y motores de pérdida), las transiciones necesarias (H2: acciones y políticas clave) y las visiones naturaleza+ (H3: estados deseables en el triángulo).

**3**

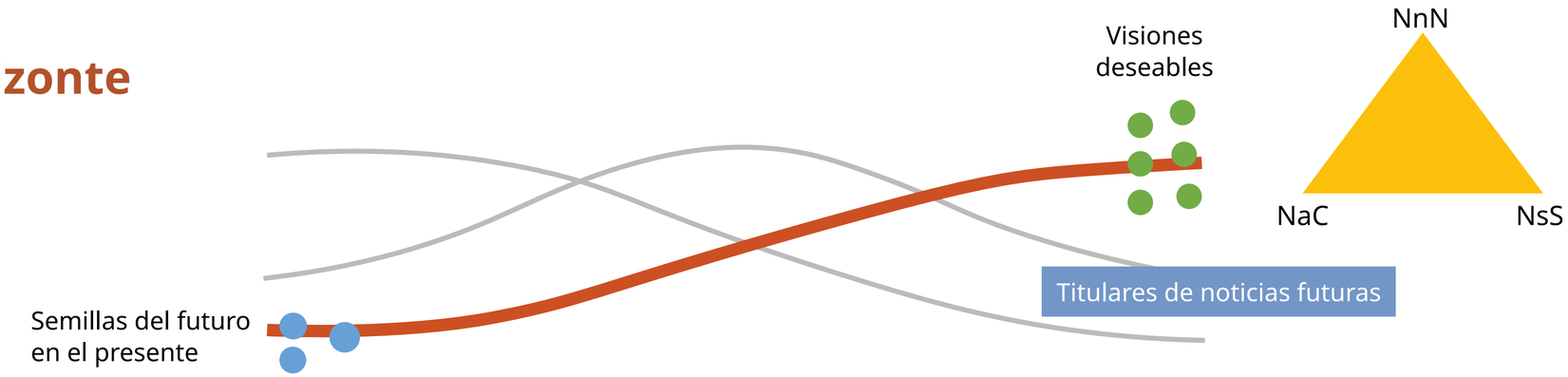
Convertir las visiones de H3 en “escenarios-esqueletos deseables” que relacionan de forma coherente temas sociales, ecológicos, económicos y de gobernanza, vinculando cada uno con combinaciones específicas de valores NFF.

**4**

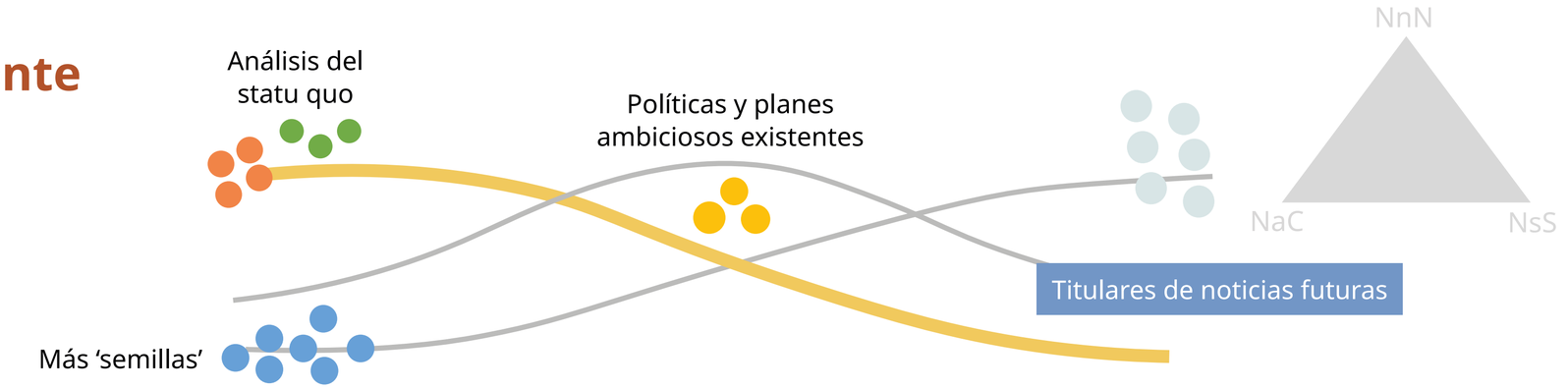
Usar estos esqueletos para trazar trayectorias de cambio multiescala (local-regional) que muestren cómo las intervenciones de H2 desplazan el sistema desde H1 hacia futuros donde mejoran simultáneamente naturaleza para naturaleza, para sociedad y como cultura.



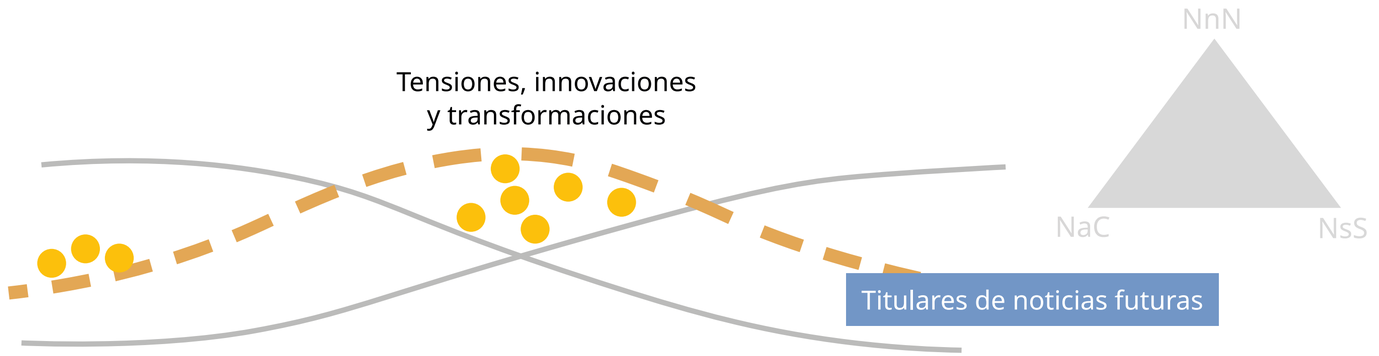
## Tercer horizonte




## Primer horizonte




## Segundo horizonte



# *OUTCOMES* O RESULTADOS DEL TRIÁNGULO

**1**

Identificar, para cada escenario en el triángulo NFF, los cambios clave en naturaleza, clima y sociedad que se quieren lograr con la SbN (ej. restaurar ecosistemas, reducir riesgos, mejorar bienestar).

**2**

Traducir esos cambios deseados en resultados observables y medibles, agruparlos en bloques simples tipo “resultados climáticos”, “resultados de biodiversidad” y “resultados sociales” similares a la imagen.

**3**

Formular para cada bloque una lista corta de outcomes específicos (p. ej. mitigar inundaciones, secuestrar carbono, aumentar diversidad de especies, mejorar salud humana) que conecten directamente con los aportes NN, NNyS y NC del escenario.

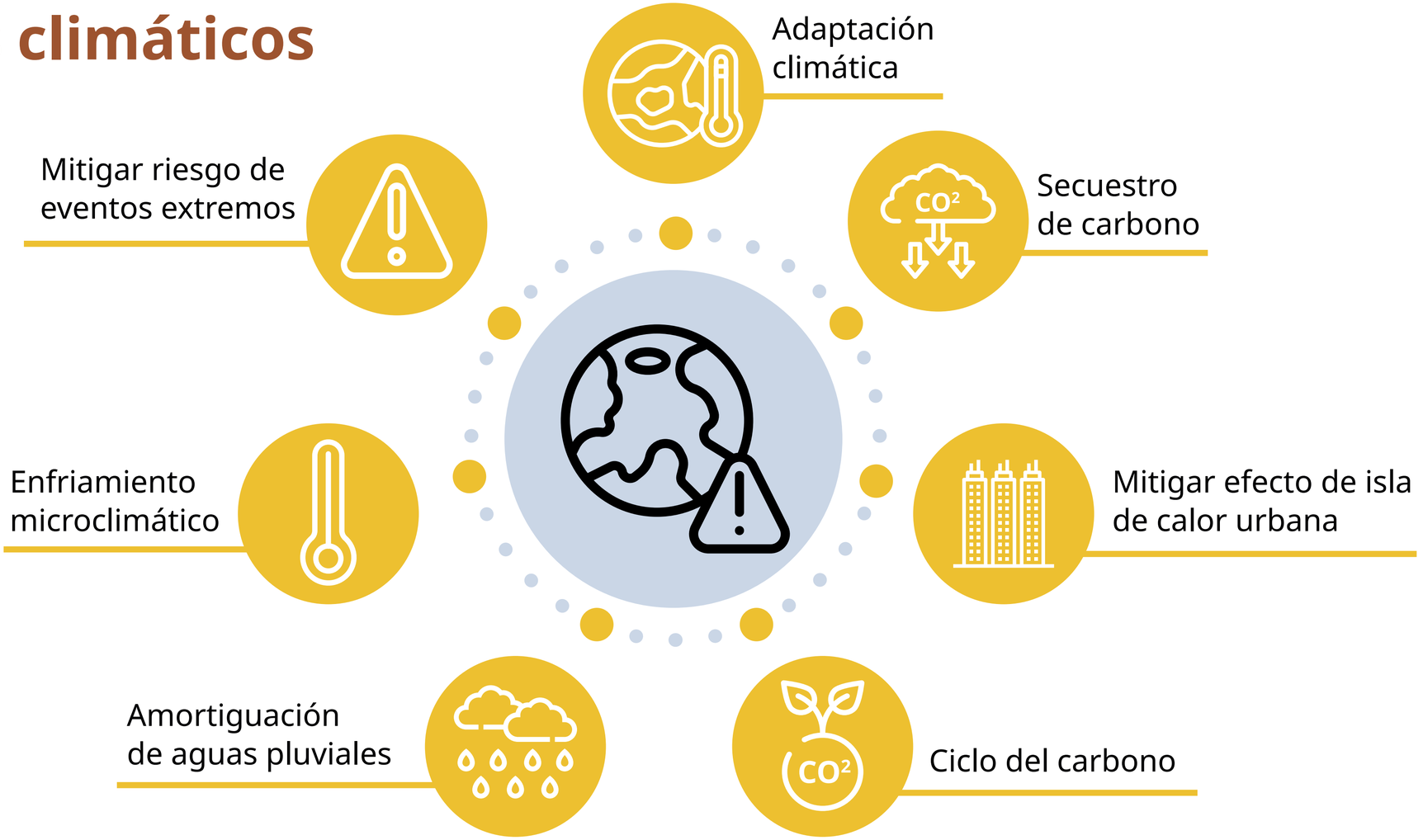
**4**

Usar estos outcomes priorizados como punto de partida para construir la teoría del cambio de la SbN, definiendo insumos, actividades, productos y supuestos que expliquen cómo la intervención llevará desde la situación actual hasta esos resultados finales.



# Resultados de las soluciones basadas en la naturaleza

## Resultados climáticos



# Resultados de biodiversidad



# Resultados sociales



# TEORÍA DEL CAMBIO
## - ToC

**1**

Apartir del diagnóstico de variables de la naturaleza, el análisis de impactos, dependencias, riesgos y oportunidades, junto con las Categorías empresariales (archivos de Excel) de SbN para definir el contexto, los insumos clave y los actores que enmarcan la intervención.

**2**

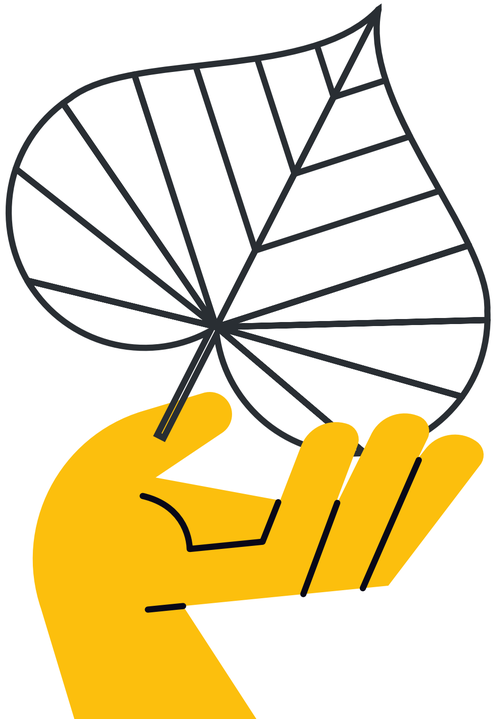
Usar el triángulo NFF y los escenarios construidos para priorizar enfoques SbN y diseñar un portafolio de proyectos, co-diseñados con aliados, que respondan a metas de negocio, naturaleza y territorio.

**3**

Traducir los outcomes climáticos, de biodiversidad y sociales en resultados intermedios por capital natural, social-territorial, económico-de riesgo y de gobernanza-finanzas, que organizar la lógica de cambio en el tiempo.

**4**

Derivar de esos resultados intermedios los productos finales esperados (portafolio implementado, modelos de negocio naturaleza+, sistemas de monitoreo y alianzas, etc.), para conectar explícitamente acciones SbN con la meta final de empresa naturaleza+ que reduce riesgos, fortalece bienestar territorial y aporta a metas de clima y biodiversidad.



# Teoría del cambio para SbN empresariales basada en el triángulo Nature Futures Framework (NFF)

## Contexto / Insumos clave

Diagnóstico de impactos, dependencias, riesgos y oportunidades frente a la naturaleza (agua, clima, biodiversidad, territorios) y basado en Categorías SbN

**Resultados del triángulo NFF:**
Ubicación de las SbN según naturaleza para naturaleza, para negocio y sociedad, y para cultura/territorio.

Compromisos corporativos en clima, biodiversidad, riesgo y desarrollo territorial

Actores clave del territorio

Lineamientos UICN, DNP y SolNatura para SbN

## Acciones transformadoras

Diseñar portafolio de SbN empresariales a partir del triángulo NFF.

Co-diseñar proyectos de SbN con comunidades, autoridades y aliados, con objetivos de negocio y metas climáticas / de biodiversidad.

Ajustar procesos y modelos de negocio para internalizar costos y beneficios de la naturaleza.

Definir mecanismos de financiación y gobernanza para las SbN.

Integrar indicadores SbN en la gestión corporativa.

## Acciones transformadoras

**Capital natural**
Mejorar la salud e integridad ecosistémica de los territorios.

**Social y territorial**
Reducir vulnerabilidad comunitaria y fortalecer la cohesión social.

**Económico y de riesgo**
Desarrollar nuevas oportunidades de negocio y reducir riesgos climáticos.

**Gobernanza y finanzas**
Acceder a mecanismos de finanzas verdes y mejorar la gobernanza local.

## Productos finales

Portafolio implementado de proyectos de SbN empresariales alineados con el triángulo NFF y las categorías de SbN de valor compartido.

Modelos de negocio y operaciones que integran de forma explícita la naturaleza en la creación de valor y en la gestión del riesgo.

Sistemas de monitoreo y reporte de resultados de SbN (impactos en adaptación, mitigación y biodiversidad).

Alianzas territoriales y sectoriales consolidadas para escalar SbN empresariales.

## Meta / Visión de cambio

**Empresa que genera contribuciones naturaleza+, con modelos de negocio basados en la naturaleza que:**

Reducen riesgos climáticos y de biodiversidad.

Fortalecen el bienestar de comunidades y territorios.

Aportan a las metas nacionales e internacionales de clima, biodiversidad y desarrollo sostenible.



# Herramienta para concretar el proyecto o portafolio de SbN

## Tríptico resumen de la SbN

# TRÍPTICO FINAL

**1**

Usar la Teoría de Cambio, el estándar UICN y los lineamientos de la Estrategia Nacional de SbN para definir en la primera cara el “check list SbN”: problema territorial, contribución a biodiversidad, gobernanza inclusiva, adaptación al contexto, viabilidad económica, alineación normativa y gestión basada en evidencia.

**2**

Tomar la categoría empresarial, el triángulo NFF, los escenarios y outcomes priorizados para llenar la cara central: nombre de la SbN, categoría empresarial, tipo de empresa y logos que anclan la propuesta al portafolio corporativo de SbN.

**3**

Traducir la Teoría de Cambio de esa SbN en un relato breve en la cara interna del tríptico, respondiendo “qué es” y “para quién”, “qué resuelve” y “cómo funciona”, “qué aporta” en términos de resultados climáticos, de biodiversidad y sociales, y “cómo se financia” articulando modelos de negocio y mecanismos de finanzas verdes.



**¿QUÉ ES?**

**¿QUÉ RESUELVE?**

**¿QUÉ APORTA?**

**¿PARA QUIÉN?**

**¿CÓMO FUNCIONA?**

## Check list para que sea SbN

- [ ] **01**
  Responden eficazmente a desafíos que se configuran como problemas que afectan el bienestar humano de las comunidades en los territorios.
- [ ] **02**
  Contribuyen a la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas.
- [ ] **03**
  En su diseño e implementación, se desarrollan procesos de gobernanza inclusivos y transparentes, y se adoptan salvaguardas sociales y ambientales.
- [ ] **04**
  Su diseño se adapta a las características del entorno.
- [ ] **05**
  Son económicamente viables.
- [ ] **06**
  Se integran al marco político y normativo del país.
- [ ] **07**
  Se gestionan con base en seguimiento y evaluación periódicos basados en evidencias

**TALLER**

# SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA

PARA EMPRESAS

Nombre la Categoría Empresarial de SbN

Logo

Nombre de la SbN

Tipo de empresa

Herramientas de Nivel

# AVANZADO

**Herramientas que requieren tener avances detallados en los análisis de relaciones con la naturaleza o avances en SbN**



# LIENZO DEL LABORATORIO DE VALOR PARA LA SBN DE LA CATEGORÍA 8

## TRANSFORMACIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO

**1**

Identificar las creencias del Business As Usual (BAU) de la empresa sobre su modelo actual (clientes, tecnología, naturaleza, rentabilidad) y formular creencias contrarias donde la naturaleza se convierte en fuente central de valor y diferenciación.

**2**

Traducir esas creencias contrarias en un problema central de transformación del negocio (Categoría 8), y desglosar 3–5 subproblemas vinculados a biomasa, cadenas de valor, gobernanza o finanzas necesarias para una SbN empresarial.

**3**

Construir una lógica causal tipo “si–entonces” que conecte la solución de esos subproblemas con nuevos modelos de negocio naturaleza+ (p. ej. bioeconomía), coherentes con la Teoría de Cambio SbN.

**4**

Diseñar y priorizar experimentos estratégicos para probar la teoría (pilotos SbN, nuevos productos, modelos de ingresos), mapear recursos y activos naturales subvalorados, y buscar soluciones/aliados que permitan escalar la SbN y transformar estructuralmente el modelo de negocio.



# TEORÍA

**Creencias - BAU**
Comunes

¿Cuáles son las ortodoxias y creencias profundamente arraigadas en la industria sobre tecnología, gustos de los consumidores, producción, distribución, gobernanza y demás?

Contrarias o poco comunes

¿Qué crees tú que otros no creen? ¿Puedes imaginar creencias que sean contrarias a las creencias comunes de la industria? ¿Cómo podrías pensar de manera diferente sobre cómo organizarse, sobre el futuro de la tecnología y de la demanda de los consumidores, aprovechando a la naturaleza como una oportunidad?

**Problema central**

¿Qué problema central impide la realización de tu creencia poco común, asociada a la naturaleza como oportunidad de negocio?

**Subproblemas**

¿Qué tres a cinco subproblemas clave deben resolverse para solucionar tu problema central, asociado a la naturaleza?

**Lógica causal**
(expresada como enunciados si-entonces o hipótesis)

**SI**

**ENTONCES**

Intenta formular tu hipótesis central en un enunciado si-entonces de la siguiente forma: si resolvemos estos subproblemas, entonces resolvemos este problema central que nos permite introducir el siguiente valor asociado a la naturaleza y el negocio.

# ACCIONES

**Realizar experimentos**

¿Qué experimentos pondrían a prueba los postulados centrales de la teoría? ¿Qué debemos demostrar que es cierto?

**Buscar recursos**

¿Qué activos, tipo de capital natural, tecnologías y conjuntos de capacidades revela la teoría como actualmente subvalorados?

**Buscar soluciones**

¿Dónde podemos buscar soluciones a los subproblemas? ¿Quién ha resuelto ya problemas estrechamente relacionados (quizás en otra industria)?

# TEORÍA

**Creencias - BAU**
Comunes

Contrarias o poco comunes

**Problema central**

**Subproblemas**

**Lógica causal**
(expresada como enunciados si-entonces o hipótesis)

# ACCIONES

**Realizar experimentos**

**Buscar recursos**

**Buscar soluciones**

# EJEMPLO: **HERRAMIENTA - VALUE LAB**

## TEORÍA

**Creencias - BAU**
Comunes

*No se puede ser más sostenible en la empresa de lo que ya se es.*

*No se pueden crear productos de biomateriales que sustituyan los que se tienen actualmente.*

Contrarias o poco comunes

*Sí se puede ser más sostenibles con mejores tecnologías.*

*Se pueden crear productos de biomateriales si se invierte en el desarrollo de bioproductos en la empresa.*

**Problema central**

*¿Cómo desarrollar bioproductos que sean a base de biomateriales que sean durables y biodegradables y que aumenten tanto la sostenibilidad como la rentabilidad de la empresa?*

**Subproblemas**

*¿Cómo encontrar fuentes de biomateriales para el desarrollo de los bioproductos?*

**Lógica causal**
(expresada como enunciados si-entonces o hipótesis)

**SI** *Si utilizáramos biomasa residual como fuente de biomateriales,*

**ENTONCES** *ENTONCES se podrían desarrollar bioproductos.*

## ACCIONES

**Realizar experimentos**

*Se requeriría crear una unidad que las desarrolle o aliarse con una organización-universidad que ayude en el proceso de desarrollo.*

*Se requieren proveedores de biomasa.*

**Buscar recursos**

*- Bioreactores*
*- Biofábricas*
*- Biorrefinerías*

**Buscar soluciones**

*Enves - empresa colombiana de biomateriales para acabados en construcción.*

*Usan biomasa residual como cacota de cacao.*



# Gobernanza para las SbN

## Mapeo sistémico de actores

# MAPEO SISTÉMICO DE ACTORES PARA LA SBN

**1**

Identificar, junto con la empresa y actores locales, quiénes ocupan cada anillo del sistema (micro, meso, exo, macro-eco): ciudadanía y usuarios, organizaciones y comunidades, instituciones e industria, política y ecosistema, ubicando explícitamente a la Naturaleza como actor-usuario del territorio.

**2**

Ubicar en el mapa a cada actor según su nivel de conocimiento y poder sobre la naturaleza y el territorio, para entender relaciones, conflictos, sinergias y vacíos de coordinación que afectan el diseño de la SbN empresarial.

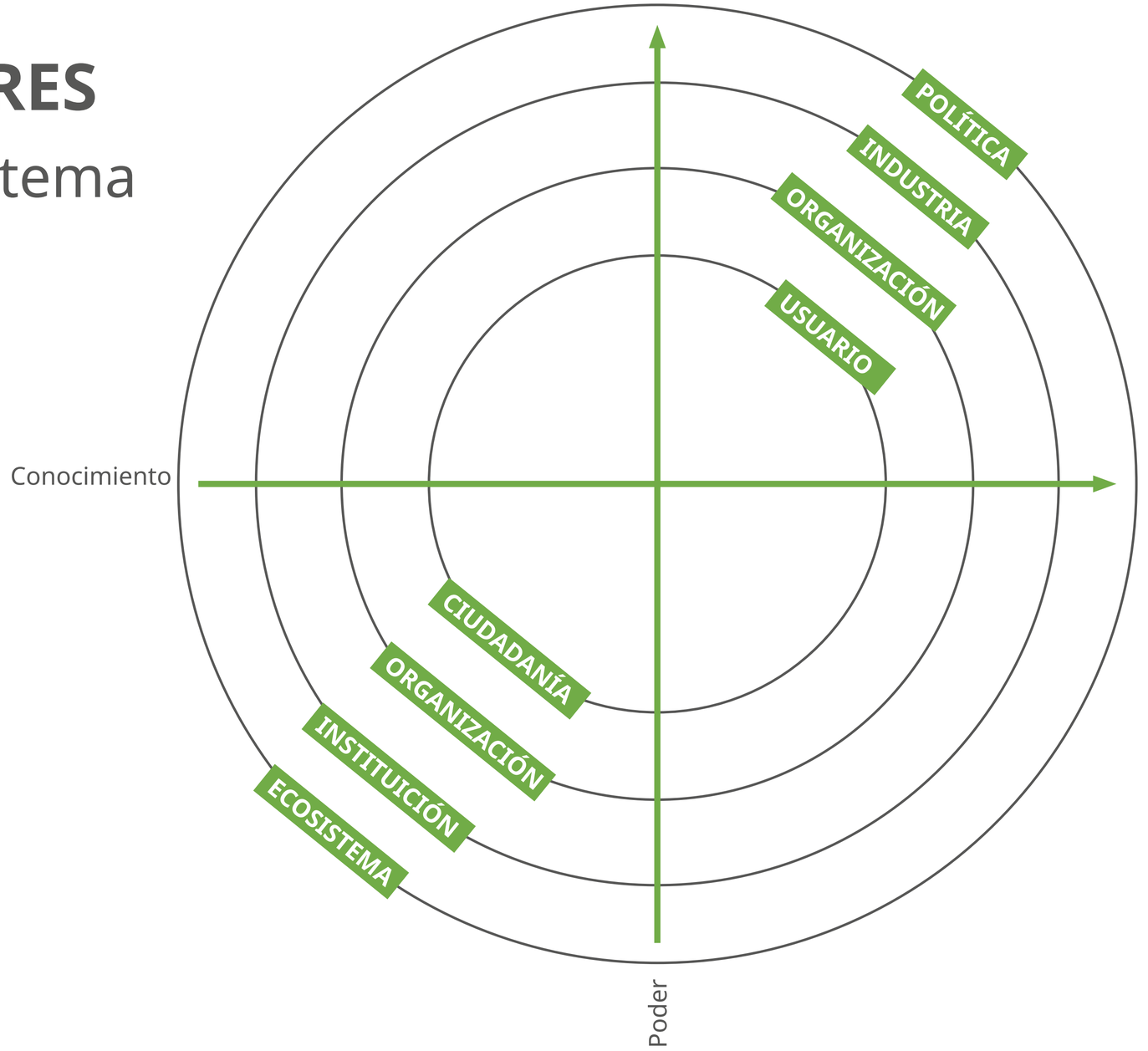
**3**

Ideal facilitar espacios de co-creación donde estos actores prioricen problemas y oportunidades, definan roles y acuerdos de gobernanza, y alimenten con sus perspectivas los escenarios NFF, la Teoría de Cambio y el portafolio de SbN liderado por la empresa.



# MAPA DE ACTORES

## Entendiendo el Sistema



# MAPA DE ACTORES

## Entendiendo el Sistema



Combinando estas dos herramientas en Excel (dar click), puede encontrar de manera más profunda y exhaustiva lo siguiente:

- El elemento natural junto con su respectivo y específico  servicio ecosistémico prioritario a gestionar.
- Identifica en detalle y por servicio ecosistémico los impactos, dependencias, riesgos, oportunidades y cuáles son prioritarios.
- Basado en lo anterior, puede obtener el orden de prioridad de las 8 categorías empresariales de SbN y elegir por cuál empezar a trabajar, pero desde una base más detallada de información.

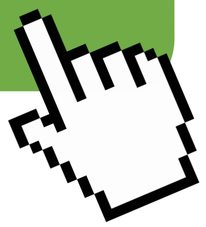
**HERRAMIENTA de Diagnóstico Detallado por Servicios Ecosistémicos para Identificar las Categorías Empresariales de SbN**

4



**HERRAMIENTA de Identificación del Enfoque y las Medidas Generales de SbN, articuladas con el Triángulo de Futuros (siguiente herramienta)**

3



# Herramientas de Nivel de
# PROFUNDIZACIÓN

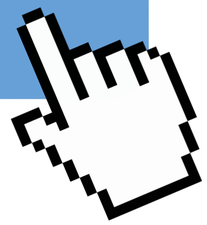
**Herramientas que requieren más datos, información, conocimiento y capacidades para su aplicación**

Se deben seguir los documentos anexos



Ver documento:
**HERRAMIENTA_ Análisis Sistémico de Gobernanza**

5



# Herramientas de gobernanza para solucioes basadas en la natureza

## MOMENTO 1: ÁREA DE INFLUENCIA



¿Qué territorio delimitar? Caracterización ecológica y social Relación escala-gobernanza (baja a muy alta complejidad)

## MOMENTO 2: TITULARES DE DERECHOS



¿Quién tiene derechos legales? Diferencia Titulares vs. Partes Interesadas Obligaciones Legales (ej. Consulta Previa)

## MOMENTO 3: ACTORES ESTRATÉGICOS



¿Quién más potencia o bloquea?
Matriz de Interés/ Influencia
Estrategia de Participación

## MOMENTO 4: DISEÑO DE LA MESA



¿Cómo decidir? Decisiones Estratégicas vs. Operativas
Matriz de Roles (Aprobador, Responsable, Consultado, Informado)

## MOMENTO 5: MODELO DE GOBERNANZA

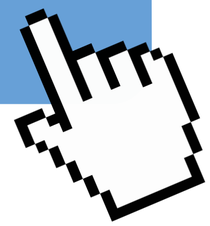


¿Qué modelo opera?
Selección (Empresarial, Colaborativo, Comunitario, Híbrido)
Diseño Operativo Completo

**RESULTADOS** ← **INSUMOS** →

Ver documento:
**HERRAMIENTA_ Viabilidad Financiera**

6



# Herramientas para el análisis de viabilidad financiera

## Buscando financiar las SbN

# Financiación de Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN): Hoja de Ruta Estratégica

## 1 Construcción del caso de negocio (Business Case)

**Valor económico total (VET)**




No solo mide ingresos directos; captura beneficios en resiliencia, reputación y riesgos.

| **Insumos** → | **Actividades** → | **Productos** → | **Resultados** → | **Impacto** |
|---|---|---|---|---|
| Talento, Finanzas | Restauración, Siembra | Hectáreas intervenidas Biodiversidad verificable | Calidad agua Resiliencia hídrica Estabilización clima | |

Pana-sut detailed plan → Healthy implemented

- Costos aix implemented NBS

Monitoring on tquipo | Reportes mantenimiento

- Diferenciar inversión inicial de costos de mantenimiento operativo

**SbN vs. Opción gris convencional**

Regulatorio
Costos
Calidad
Biodiversidad
Social

Retorno Rápido → **SbN gana = Continúa a Momento 2**

Basado en Esguquiza, Hornberger, Mayor, Pernice, Tardio & Mickovski, WBCSD

Ver documento: "HERRAMIENTA_ Viabilidad Financiera"

## 2 Evaluación de la madurez del proyecto

| **Nivel de Madurez** (Financiero, Técnico, Consolidado) | **Riesgo** | **Instrumentos Sugeridos** |
|---|---|---|
| **Madurez Baja** SEMILLA | **ALTO** | **SUBVENCIONES (GRANTS), DONACIONES, FILANTROPÍA DE RIESGO** Financia diseño, piloto, y estudios de factibilidad |
| **Madurez Media** CRECIMIENTO | **MODERADO** | **INVERSIÓN DE IMPACTO, BLENDED FINANCE (COMBINADAS)** El capital concesional asume el tramo de primera pérdida para proteger al privado |
| **Madurez Alta** EXPANSIÓN | **BAJO** | **BONOS VERDES, PRÉSTAMOS COMERCIALES, PAGOS POR SERVICIOS (PSE)** Acceso a mercados de capital convencionales |

## 3 Selección y estructuración de instrumentos financieros

### 1 Identificación de actores

**BENEFICIARIOS DIRECTOS** Ej. Empresa

**CLIENTES** Municipio

**INDIRECTOS** Aseguradora

SbN resuelve problema en su agenda o reduce costos.

### 2 Tipos de acuerdo

**GRANTING (Subvención)** Sin retorno monetario. Busca reputación, impacto.

**FINANCING (Financiación)** Con retorno futuro. NbS genera flujos de caja.

**PROCUREMENT (Contratación)** Empresa paga a implementador.

**VALUE CAPTURE (Captura de Valor)** Pago directo por bienes/servicios (ej. créditos ambientales).

### 3 Estructura final de financiación

| **CapEx** | | **OpEx** |
|---|---|---|
| **Implementación** | **ej. Subvenciones** | **Monitoreo** |
| **Diseño** | **Inversión de Impacto** | **Mantenimiento** |
| **Piloto** | **Préstamos Bancarios** | **Reportes** |

Vincula participantes con instrumentos concretos.




# Guía Costo-Efectividad

Resumen y presentación

Anexos y plantillas adicionales

ENCABEZADO

# Invertir en naturaleza: del costo a la efectividad

Guía de análisis costo-efectividad para soluciones basadas en la naturaleza en el contexto empresarial colombiano

**Tengo que hacerlo:** cumplimiento ambiental

**Me conviene protegerme:** riesgo y continuidad del negocio

**Quiero cumplir una meta:** compromisos de sostenibilidad

**Puedo generar valor:** ingresos, financiación e innovación

## LENTES COMPLEMENTARIAS

**Análisis costo-beneficio**
¿Los beneficios monetizados superan los costos?
Valor presente neto · Tasa interna de retorno
Relación beneficio/costo · Periodo de recuperación

Enfoques complementarios, no intercambiables

**Análisis costo-efectividad**
¿Qué alternativa logra el resultado al menor costo por unidad?
Resultados físicos y valoración cualitativa complementaria

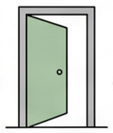
## ENTRADA


Cambio climático


Biodiversidad


Seguridad hídrica


Seguridad alimentaria


Verificar que sea una solución basada en la naturaleza

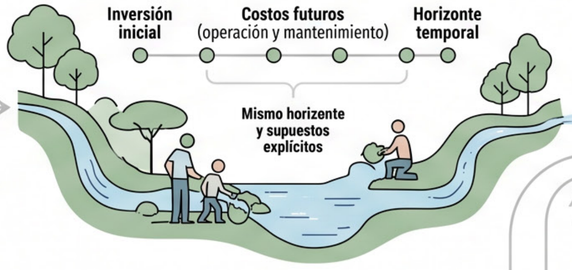
Formular problema, objetivos y resultados

No hay sello de certificación

## Estación 01

### Costear las alternativas

Proyectar inversión, operación y mantenimiento; calcular el valor presente de los costos




**EVIDENCIA**

**Antecedentes**


Planificación


Salud pública


Evaluación ambiental

Oriente Antioqueño · SolNatura

## Estación 02

### Medir resultados y eficiencia

Definir un resultado principal y resultados secundarios


Restauración verificada


Carbono removido


Sedimentos evitados


Agua regulada

**FÓRMULA**
Costo por unidad de resultado = valor presente de los costos ÷ resultado físico acumulado

Mismo resultado y periodo


Puntuar mediante normalización inversa o escalas previas

## Estación 03

### Valorar criterios cualitativos

Definir criterios, pesos y escalas con los responsables de la decisión


Mitigación climática


Reducción de vulnerabilidad


Uso sostenible de biodiversidad


Inclusión social


Crecimiento económico

Adaptar a los objetivos de cada organización

## Estación 04

### Integrar y decidir

**FÓRMULA**
Puntaje global = eficiencia ponderada + valoración cualitativa ponderada

Los pesos suman 100 %

Considerar presupuesto, riesgos, sensibilidad y beneficios ecológicos y sociales

Seguimiento y aprendizaje

### Tres alternativas · Siete escenarios


Restauración


Acacia mangium


Agroforestería de cacao

Carbono, madera y producción


Acacia con carbono: menor costo por tonelada


Restauración con carbono: 82 de 100 puntos


Agroforestería con madera: 66 de 100 puntos

Resultados ilustrativos sujetos a supuestos y ponderaciones

### Aplicación y ajuste participativo


El Socorro: carbono y valoración sociocultural del café


Bucaramanga: motivadores, criterios y pesos


Bogotá: socialización de resultados

No hay promesa de validación universal

Seguimiento y aprendizaje

## BANDA DE INSTRUMENTOS

**Matriz técnica: 49 indicadores**
Beneficios, evaluación económica, riesgos, activos y dependencias
Unidad · Descripción · Periodicidad · Fórmula · Referencia
Son propuestas, no todos aplican universalmente

cuantifica

**Tres formatos de valoración sociocultural**
Provisión: 15 elementos · Regulación: 7 servicios · Culturales: 5 servicios
Dependencia · Provisión · Calidad
No convertir percepción en dinero

orienta
pondera

**Herramientas de cálculo**
Restauración, Acacia, agroforestería y café
Archivos de Excel referenciados; no adjuntos en esta consulta

compara

**Presentación de resultados**
Síntesis para el diálogo empresarial

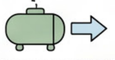
## CIERRE

**La alternativa más barata por unidad no siempre ofrece el mayor valor ecológico y social**


Documentar la línea base


Coherencia entre precios y descuento


Evitar doble conteo


Carbono almacenado ≠ remociones adicionales


Revisar riesgos y sensibilidad

Fuente: Entregable 3, octubre de 2026, y documentos complementarios adjuntos.
Consultor: Andrés Ricardo Santamaría B.

# Créditos y propiedad intelectual

**Caja de Herramientas: Construcción de una SbN desde el punto de vista empresarial** · Bogotá, noviembre de 2026

## Autoría y elaboración

**Autor:** Mario Andrés Murcia López. Autor de la concepción, la estructura, la metodología y los contenidos de la Caja de Herramientas y de sus componentes 01 a 06, 08 y 09.

**Componentes:** 01 Portafolio Empresarial de SbN; 02 Diagnóstico Rápido; 03 Categorías, Tipos y Medidas SbN–Triángulo de Futuros; 04 Diagnóstico Detallado; 05 Análisis Sistémico de Gobernanza; 06 Viabilidad Financiera; 08 Resumen y presentación; 09 Anexos y plantillas.

**Obra complementaria:** 07 Guía de Análisis Costo-Efectividad (Guía ACE-GIZ), elaborada por Andrés Ricardo Santamaría B.; se cita de forma independiente.

**Diseño y diagramación:** Utópika Estúdio Criativo

**Ilustraciones e íconos:** Utópika Estúdio Criativo

**Enlaces externos:** el contenido de los sitios citados es responsabilidad de sus editores.

## Edición y financiación

**Publicado por:** Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. Domicilios de la sociedad: Bonn y Eschborn, Alemania. Programa Euroclima. www.giz.de

**En convenio con:** Centro Nacional del Agua y la Biodiversidad (CNAB) de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI).

**Financiación:** Programa Euroclima, cofinanciado por la Unión Europea y por el Gobierno Federal de Alemania a través del Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ), e implementado por la GIZ.

**Articulación:** Proyecto SolNatura (GIZ), en el marco de la Iniciativa Internacional del Clima (IKI).

**Descargo de responsabilidad:** Esta publicación cuenta con el apoyo financiero de la Unión Europea. Su contenido es responsabilidad exclusiva de su autor y de la GIZ, y no refleja necesariamente los puntos de vista de la Unión Europea ni del BMZ.

## Derechos y condiciones de uso

**© 2026 GIZ.** Los derechos patrimoniales de explotación corresponden a la GIZ, conforme al contrato de consultoría y a sus Condiciones Contractuales Generales, salvo pacto distinto en el convenio con el CNAB-ANDI.

**Derechos morales:** pertenecen a Mario Andrés Murcia López de forma perpetua, inalienable e irrenunciable (Ley 23 de 1982, art. 30; Decisión Andina 351 de 1993, art. 11). Todo uso debe mencionar al autor.

**Uso permitido:** reproducción total o parcial con fines educativos, de divulgación y no comerciales, citando la fuente. La modificación o el uso comercial requieren autorización escrita de la GIZ.

**Contenidos de terceros:** los marcos adaptados (Estándar Global de la UICN, lineamientos SbN del DNP, Nature Futures Framework de IPBES, Tres Horizontes, plantilla de reto de la Universidad de Costa Rica, NbS Blueprint del WBCSD, entre otros) conservan los derechos de sus titulares y se citan en cada herramienta.

## Cómo citar (APA 7.ª ed.)

**Obra completa:** Murcia López, Mario A. (2026). *Caja de herramientas: Construcción de una SbN desde el punto de vista empresarial* [Caja de herramientas]. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Programa Euroclima; Centro Nacional del Agua y la Biodiversidad de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia.

**Herramienta individual:** Murcia López, M. A. (2026). *Herramienta 02: Diagnóstico rápido para categorías SbN* [Herramienta en Microsoft Excel]. GIZ, Programa Euroclima; CNAB-ANDI.

**Cita en el texto:** (Murcia López, 2026) o Murcia López (2026).

Global Gateway

Cofinanciado por la Unión Europea

cooperación alemana
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

cooperación española

ANDI | MÁS PAÍS
CENTRO NACIONAL DEL AGUA Y LA BIODIVERSIDAD

SolNatura
Soluciones basadas en la Naturaleza

IKI
INTERNATIONAL CLIMATE INITIATIVE

