

Lineamientos para el diseño del sistema de monitoreo y evaluación de proyectos de SbN

Coberturas vegetales como solución natural de infraestructura



¿Qué es el monitoreo y la evaluación?

El monitoreo y la evaluación deben considerarse como dos procesos complementarios cuyo objetivo final es analizar objetivamente la efectividad de las SbN para reducir su vulnerabilidad y aumentar su resiliencia y durabilidad. Sin embargo, es necesario destacar que cada uno tiene sus particularidades y momento de aplicación durante el ciclo de vida del proyecto:

> El **monitoreo** corresponde a una rutina de adquisición de información que permite hacer un seguimiento del progreso. Ayuda a confirmar que el progreso se está produciendo de acuerdo con el plan de acción.

> La **evaluación** se utiliza para valorar si un proyecto o actividad está cumpliendo los objetivos y desafíos planteados, si el diseño y la implementación son los adecuados, y si se utilizó la combinación correcta de estrategias y recursos para lograrlo.

¿Cómo se planea el monitoreo y la evaluación?

1

Inicia relacionando **los objetivos** de la SbN coberturas vegetales como solución natural de infraestructura con las **metas** y planteando que se debe cumplir a **corto, mediano y largo plazo**. Posteriormente se identifican **los criterios** que se van a evaluar, así como **los indicadores y los cuantificadores** que a su vez permiten identificar el alcance de las metas.

1. Objetivos y metas iniciales de la SbN coberturas vegetales como solución natural de infraestructura

2. Caracterización diagnóstica de la SbN

3. Tipo de intervenciones realizadas

4. Localización del área intervenida (cartografía, fotografías)

5. Posición de la comunidad frente al proyecto

Contenidos mínimos que se deben revisar para planear el monitoreo

“ Los contenidos mínimos son fundamentales para poder plantear el monitoreo acorde a los objetivos iniciales, verificar cambios y poder realizar un correcto seguimiento. ”



¿Cómo se planea el monitoreo y la evaluación?

Objetivo del monitoreo

Debe estar alineado con el objetivo inicial del proyecto y con los **desafíos que aborda la SbN**, así mismo debe ser un **objetivo común** entre el investigador o coordinador del proyecto con la comunidad ya que el monitoreo debe ser participativo desde el inicio.

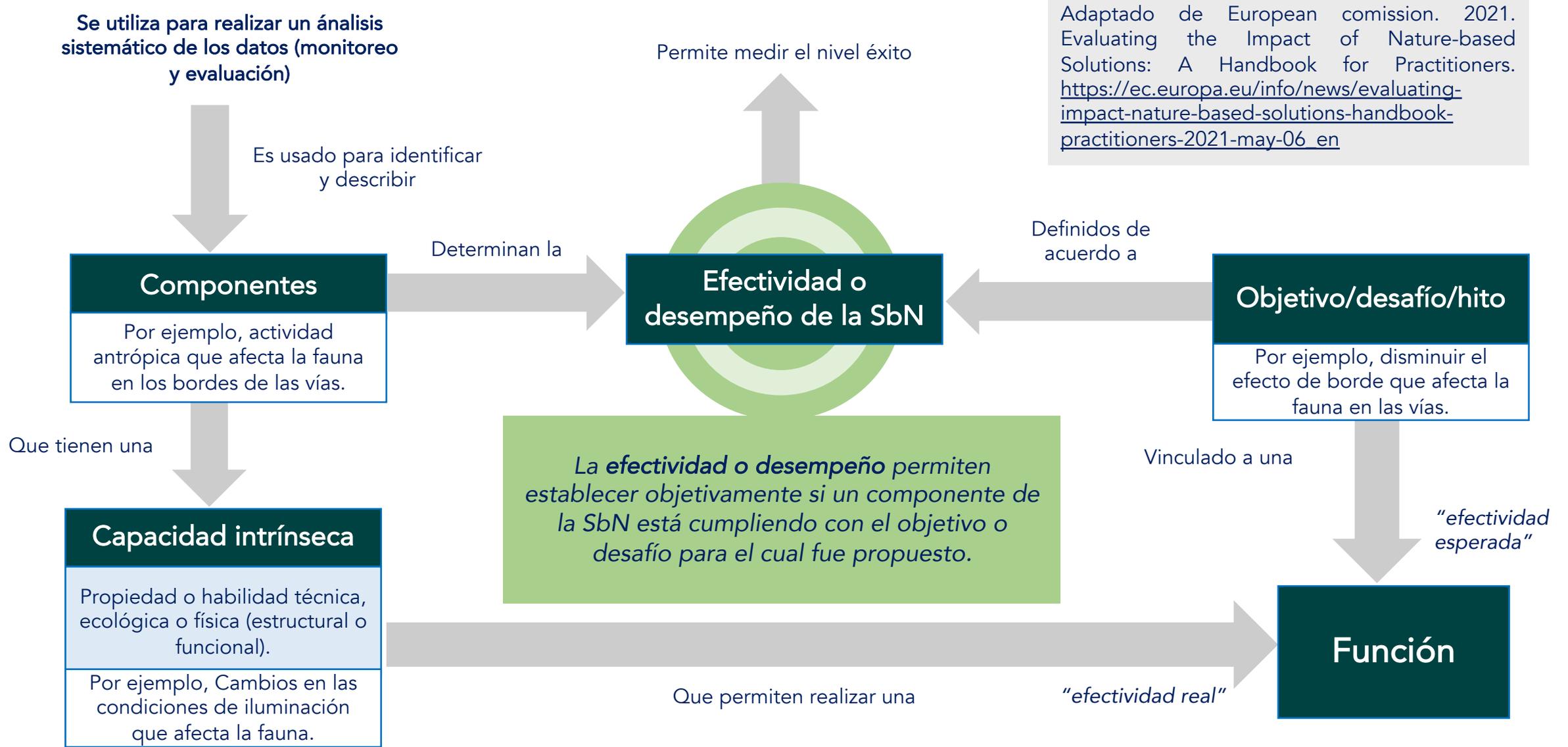
Sistema de referencia

Es un aspecto clave dentro de la etapa de planeación ya que orienta los **objetivos y metas** que se quieren alcanzar con la implementación de la SbN. Este debe permitir comparaciones posteriores con las áreas donde fue implementada la SbN.

Metas

Construir las metas requiere de intercambios recíprocos entre todos los actores para generar compromisos y sostenibilidad a largo plazo. Sirven para evaluar si se está cumpliendo el objetivo o si se deben realizar propuestas de ajustes. Deben tener una temporalidad a **corto, mediano y largo plazo**.

¿Qué es un indicador?



Ejemplo de indicadores para una SbN de coberturas vegetales

Criterios	Indicadores	Cuantificadores	Plazo			Definición del indicador
			C	M	L	
Fragmentación – pasos de fauna	Fragmentación del hábitat por infraestructuras lineales de transporte	- Efecto de borde - Mortalidad de fauna por atropello u otras causas relacionadas con la infraestructura vial.			X	Difusión de contaminantes, ruido, contaminación lumínica, actividad antrópica y otros procesos que orientan la pérdida de hábitat. Se busca identificar variables que ayuden a reducir la mortalidad de fauna y el riesgo de accidentes causados por la fauna silvestre, así como a reducir el efecto de barrera en la vía.
Infraestructura verde urbana	Techos verdes y jardines verticales	Área y cantidad		X		Cantidad y superficie promedio de techos y muros verdes por manzana; sirve para estimar las necesidades de estas alternativas para el aumento de la cobertura vegetal.
Infraestructura verde urbana	Estado sanitario de la vegetación	Porcentaje de ejemplares sin afección	X			Estado sanitario por acción de hongos, insectos u otro tipo de fauna que afectan la resistencia estructural y permanencia de plantas.

Ejemplo de metas para una SbN de coberturas vegetales

No alcanzar los objetivos y metas del proyecto abre paso a la paso **propuestas de ajuste**

Metas esperadas y relacionadas con el cumplimiento de los indicadores

Metas a corto plazo 0 a 1 año	Mediano plazo 2 a 5 años	Largo plazo 6 años en adelante
Disminuir el efecto negativo de borde en las vías en un 10 % a partir del control de los aspectos de contaminación y actividad antrópica en los bordes identificados.	Disminución del 30% de la situación inicial.	Disminución del 50% de la situación inicial.
Incremento del 10 % en la cobertura vegetal relacionada con techos verdes y jardines verticales	Incremento del 30% de la situación inicial.	Incremento del 60% de la situación inicial.
Mejoramiento del estado sanitario de la vegetación en un 30% por medio de control de hongos y plagas	Mejoramiento del estado sanitario en un 60% de la situación inicial	Mejoramiento en un 80% de la situación inicial.

Elementos mínimos para la toma de datos

Debe ser sencilla económica, eficiente y replicable

Se debe dar de manera continua para poder evidenciar cambios, dejando información disponible a largo plazo

Se deben proponer variables respuesta fáciles de medir, así como indicadores de evaluación que se puedan medir a corto, mediano y largo plazo

Los indicadores deben poder reflejar umbrales que permitan una alerta temprana y deben ser viables, verificables y eficientes. Además de estar estrechamente relacionados con el objetivo

Debe existir una frecuencia o temporalidad de medición. La toma de datos se debe hacer de forma participativa con la comunidad, jóvenes y niños.

Al momento de implementar el monitoreo se deben establecer diseños de muestreo y formatos para la toma de datos, así como responsables de la toma de datos, sistematización y análisis.

¿Cada cuánto se realiza el monitoreo?

La temporalidad esta relacionada con el lapso de tiempo en el que se tienen que alcanzar las metas (**corto, mediano y largo plazo**). Estos plazos se determinan a partir de los aspectos ambientales y socioecológicos identificados en el diagnóstico y según las alternativas implementadas en la SbN coberturas vegetales como solución natural de infraestructura.

Es importante resaltar los ajustes que pueden resultar de la toma de datos continua y que se verán reflejados en la etapa de seguimiento.



Pasos y temporalidad para el diseño e implementación de un programa de monitoreo a procesos de restauración (Tomado de: Aguilar-Garavito et al., 2015)



¿Quién hace el monitoreo y la evaluación?



Se debe tener un equipo encargado del diseño e implementación del programa de monitoreo de la SbN donde se mide el éxito de las actividades implementadas de acuerdo a los objetivos y metas planteadas. El equipo deberá estar conformado por representantes de cada uno de los actores identificados durante la etapa de preparación, y también se debe contar con uno o más expertos en la SbN coberturas vegetales e infraestructura según la escala del proyecto.

Experto en SbN Coberturas vegetales

- Identifica los datos a tomar en campo.
- Establece los indicadores adecuados para monitorear la SbN
- Capacita a la comunidad en la toma de datos



Vocero de la comunidad

- Coordina las labores y ejercicios del monitoreo y evaluación.
- Organiza reuniones y recolección de datos periódicos con la comunidad



Representante de la autoridad ambiental

- Asesora sobre la pertinencia de la SbN para el territorio o región
- Talleres o charlas sobre instrumentos pertinentes para la SbN



Representante ONG

- Comunica los resultados y aprendizajes del monitoreo y evaluación a todos los actores
- Lidera espacios de discusión

Referencias bibliográficas



- Aguilar-Garavito, M. y W. Ramírez (Eds.), (2015). *Monitoreo a procesos de restauración ecológica, aplicado a ecosistemas terrestres*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá D.C., Colombia.
- European comission. (2021). *Evaluating the Impact of Nature-based Solutions: A Handbook for Practitioners*. https://ec.europa.eu/info/news/evaluating-impact-nature-based-solutions-handbook-practitioners-2021-may-06_en
- Instituto Alexander von Humboldt.(2017).*Propuesta de monitoreo comunitario a la restauración Mojana*. <http://repository.humboldt.org.co/handle/20.500.11761/35300>
- Calle, Z., M. Carvajal y A. Giraldo. (2015). Monitoreo participativo e indicadores socioeconómicos de la restauración ecológica. Pp: 67. En: Aguilar-Garavito M. y W. Ramírez (Eds.). *Monitoreo a procesos de restauración ecológica, aplicado a ecosistemas terrestres*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá D.C., Colombia.