

# Lineamientos para la **elaboración de diseños** y planos de proyectos de SbN de **protección y restauración de ecosistemas de sabanas**



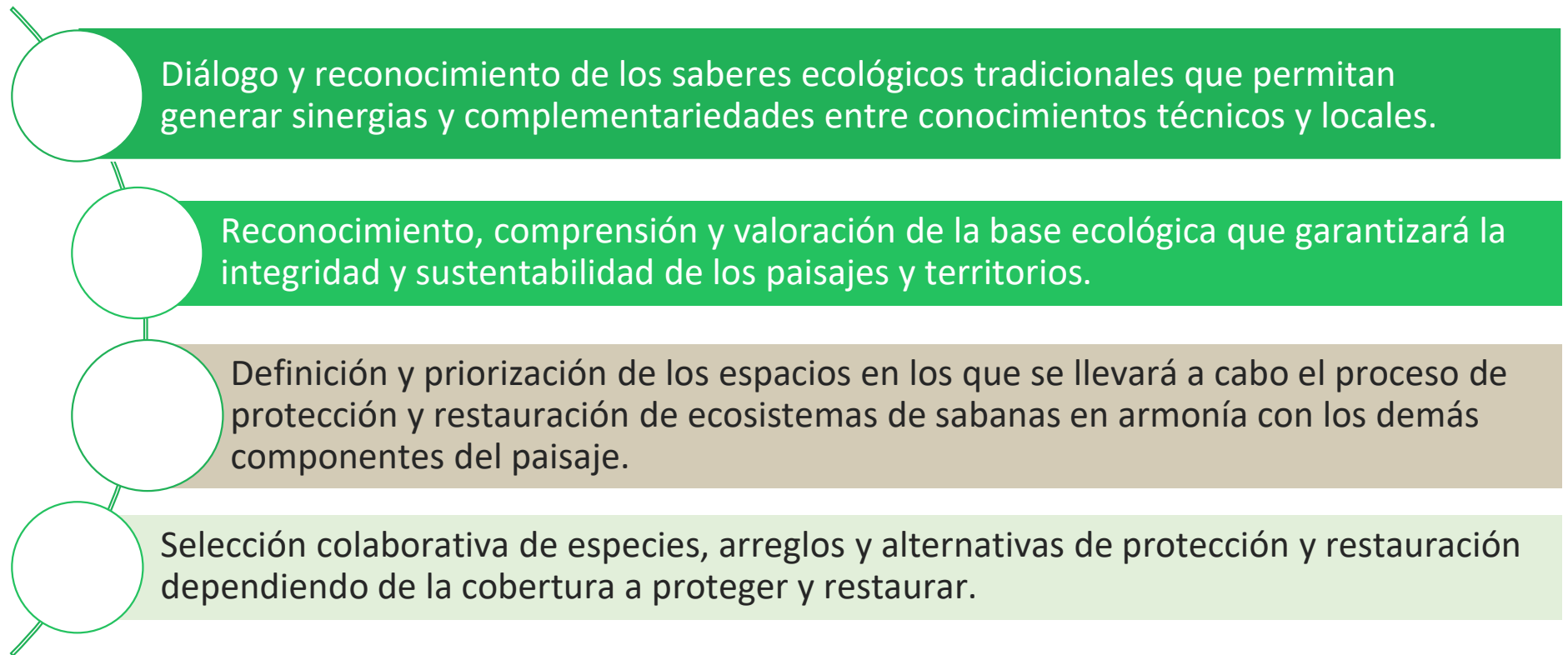
# ¿Qué es el diseño?



En términos generales, el diseño hace referencia al **proceso creativo** de conceptualización, prefiguración o concepción de ideas, objetivos, funciones, relaciones y significados deseados a través del uso de herramientas y tecnologías situadas al lugar (Escobar, 2016).

**Los diseños de proyectos de SbN** deben ser capaces de reconocer la complejidad y diversidad socioecológica de los territorios para brindar respuestas a las realidades sociales, económicas, ambientales y culturales existentes. Por ello, el diseño es una concepción sistémica que entiende las interacciones entre la sociedad y la naturaleza (UICN, 2020).

## Los diseños de proyectos de SbN de protección y restauración de ecosistemas de sabanas deben partir de:

- 
- 1. Diálogo y reconocimiento de los saberes ecológicos tradicionales que permitan generar sinergias y complementariedades entre conocimientos técnicos y locales.
  - 2. Reconocimiento, comprensión y valoración de la base ecológica que garantizará la integridad y sustentabilidad de los paisajes y territorios.
  - 3. Definición y priorización de los espacios en los que se llevará a cabo el proceso de protección y restauración de ecosistemas de sabanas en armonía con los demás componentes del paisaje.
  - 4. Selección colaborativa de especies, arreglos y alternativas de protección y restauración dependiendo de la cobertura a proteger y restaurar.

# Principios



Los proyectos de SbN de protección y restauración de ecosistemas de sabanas buscan recobrar la funcionalidad ecológica y mejorar el bienestar humano de quienes habitan los ecosistemas (UICN, 2018) generando beneficios y promoviendo un uso sostenible de la tierra, lo cual requiere de la participación de comunidades locales, diferentes actores y partes interesadas. **Por esto, los diseños deben:**

- ✓ Fortalecer la diversidad funcional
- ✓ Diversificar las especies y recursos genéticos del ecosistema
- ✓ Mejorar el ciclaje de nutrientes y la descomposición de la materia orgánica
- ✓ Reducir pérdidas de energía, agua y nutrientes
- ✓ Aumentar las interacciones biológicas y sinergias entre los componentes
- ✓ Mejorar las condiciones para el crecimiento de las plantas
- ✓ Mantener la integridad de las diferentes coberturas vegetales que conforman el ecosistema de sabana

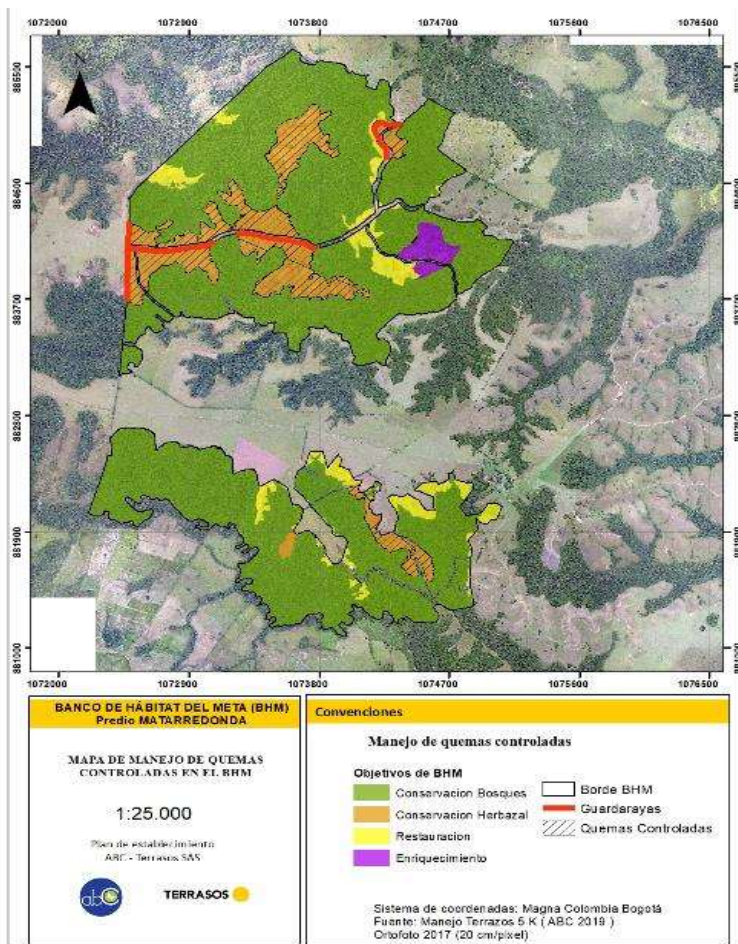
# Elementos a tener en cuenta



1

Se debe realizar una zonificación de las áreas a proteger y restaurar identificando las coberturas a intervenir y el tipo de intervención. Es ideal usar una fotografía aérea si se cuenta con el recurso y georeferenciar y elaborar un mapa donde se localice cada unidad de trabajo, extensión y distribución de las estrategias.

*En el mapa se observan zonas que de acuerdo con su cobertura y estado de conservación se han destinado para conservación de bosque o herbazal, protección y restauración activa, enriquecimiento y manejo de fuego.*



Ejemplo del diseño de un plan de protección y restauración para el Banco de Hábitat, Meta.

**Fuente:** Terrasos, 2019.

# Elementos a tener en cuenta



2

Si parte del área que quiere proteger o restaurar corresponde a un herbazal, debe tener en cuenta si requiere controlar o excluir pastos exóticos como primer paso para permitir el establecimiento de pastos nativos. Luego podrá realizar lluvia de semillas de pastos nativos para acelerar el proceso. El constante monitoreo y control de pastos exóticos es indispensable.

Establezca los puntos en los que será necesario hacer las acciones de manejo de suelos y aguas, defina las coordenadas específicas y elabore los planos correspondientes.



**Fuente:** <https://infopastosyforrajes.com/gramineas-y-leguminosas/cosecha-de-semillas-de-pastos-tropicales-recomendaciones-practicas/>.



**Fuente:** <https://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/asi-se-prueban-las-semillas-forrajeras-para-comprobar-su-calidad>.

# Elementos a tener en cuenta

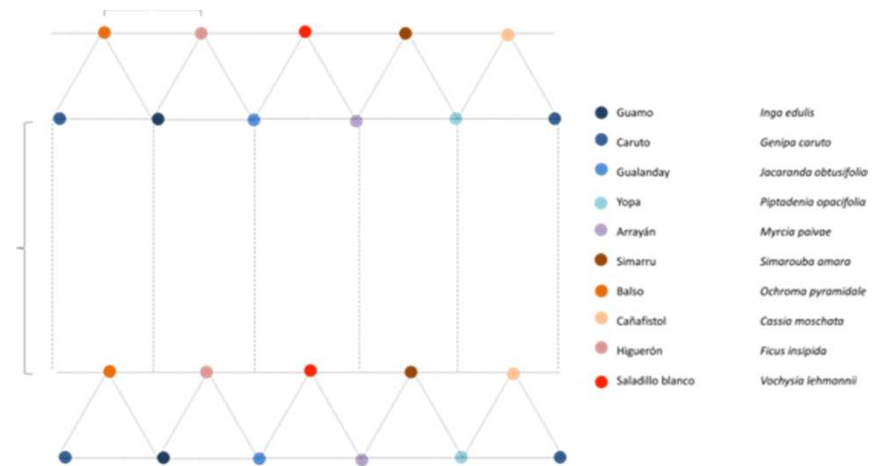
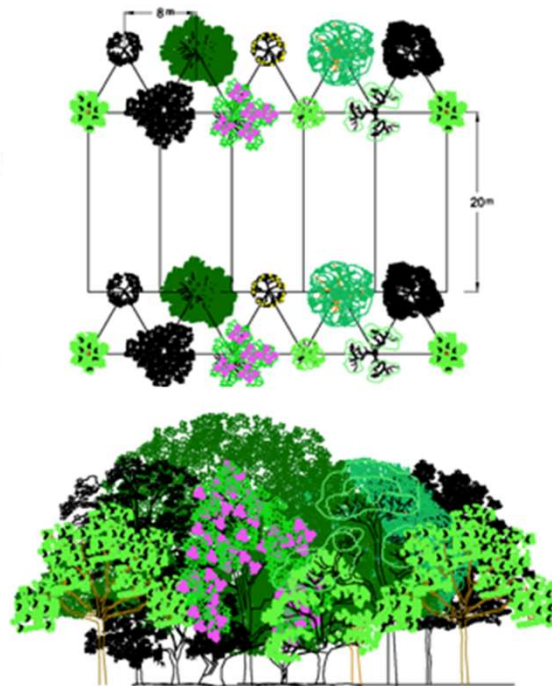


3

Defina los modelos florísticos o esquemas de siembra para cada zona. Para escoger las especies, tenga en cuenta el conocimiento e interés de la comunidad en la flora nativa. En terrenos planos, como los ecosistemas de sabanas, la densidad de siembra para proteger y restaurar un bosque puede ser alta.

## Franjas lineales para la expansión de bosques de galería o matas de monte

“ Son fajas de dos cordones protectores que evitan erosión por viento. La distancia entre árboles y especies dependerá de cada zona. ”



Ejemplo de diseño especial

Fuente: adaptado de Reviva La Primavera, 2015.

# Elementos a tener en cuenta



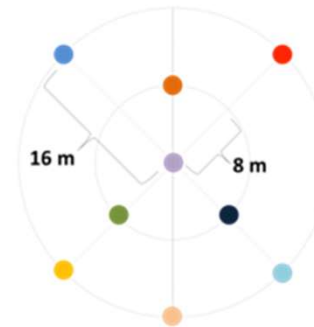
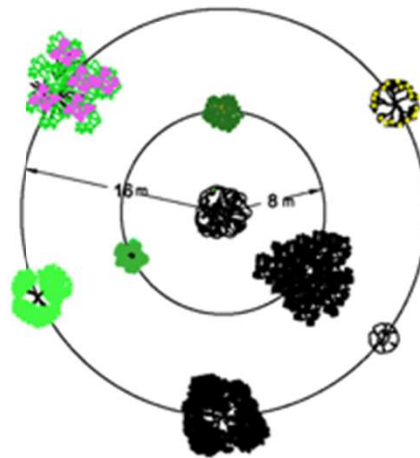
3

Para incluir árboles dispersos en potreros se debe usar otra técnica, como la nucleación, y evitar las densidades altas en herbazales o pastizales. En el centro de este módulo se pusieron especies más tolerantes a la sombra y de crecimiento lento y en el exterior especies heliófitas.

## Nucleación

Siembra de plantas en grupos pequeños. Se recomienda una

combinación de especies de distintos grupos ecológicos por punto de siembra para facilitar las interacciones ecológicas y equilibrar la competencia.



● Hobo	<i>Spondias mombin</i>
● Gaque	<i>Clusia insignis</i>
● Madroño	<i>Rheedia madrunno</i>
● Níspero, guayabo de pava	<i>Bellucia grossularioides</i>
● Guamo	<i>Inga edulis</i>
● Gualanday	<i>Jacaranda obtusifolia</i>
● Cañafistol	<i>Cassia moschata</i>
● Laurel amarillo	<i>Ocotea Sp.1</i>
● Saladillo blanco	<i>Vochysia lehmannii</i>

Ejemplo de diseño especial  
Fuente: Reviva La Primavera, 2015.



# Elementos a tener en cuenta



4

Estime de manera detallada los requerimientos de individuos por especie necesarios para cada alternativa y establezca la estrategia de suministro sostenible de semillas o plántulas.

“ Recuerde contemplar el rescate de plántulas de bosques de referencia como fuente de material para sembrar. ”



Fuente: Andrea Barrera Zambrano

“ Si el proyecto contempla la construcción de viveros, tenga en cuenta la cantidad estimada de individuos requeridos por especie, la disponibilidad hídrica y la distancia a los sitios de protección y restauración. ”

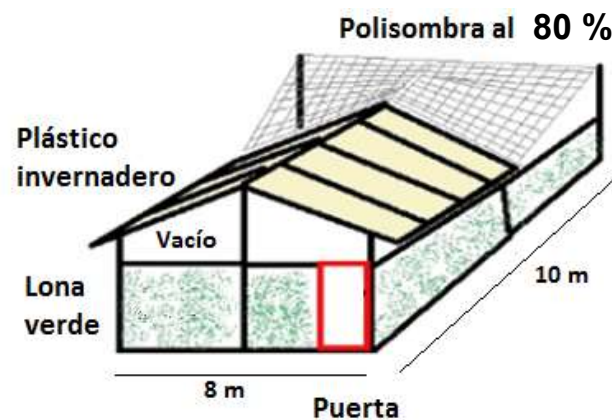
# Elementos a tener en cuenta



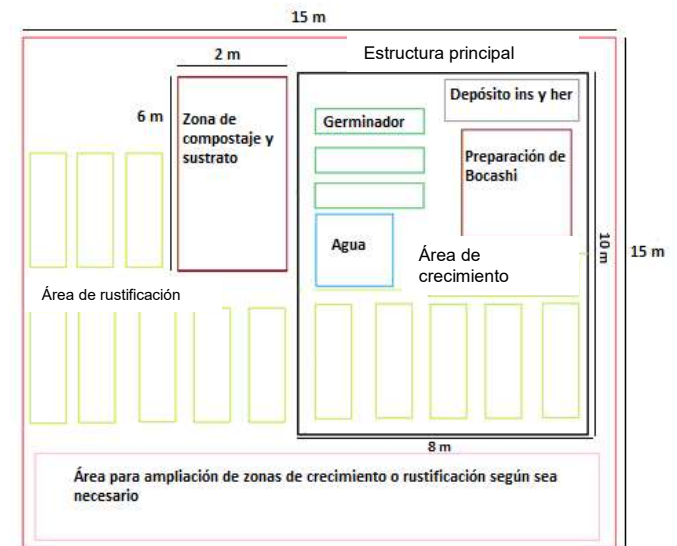
4

Un vivero debe contar con disponibilidad de agua, zonas de germinación, crecimiento y rustificación, y área de preparación de sustratos.

“ Vivero diseñado para propagar alrededor de 3000 plántulas. Recuerde que no todo el material se propaga al tiempo. ”



Fuente: Beatriz Ramírez y ABC.



# Bibliografía



- Escobar, A. (2016). *Autonomía y diseño: la realización de lo comunal*. Universidad del Cauca.
- Society for Ecological Restoration Australasia (SERA). (2018). *National Standards for the Practice of Ecological Restoration in Australia*. Standards Reference Group, SERA. <https://bit.ly/3qMNJTr>.
- UICN. (2018). *Retos y oportunidades de la restauración del paisaje forestal en Colombia*. [https://www.iucn.org/sites/dev/files/content/documents/flr\\_colombia\\_retos\\_y\\_oportunidades.pdf](https://www.iucn.org/sites/dev/files/content/documents/flr_colombia_retos_y_oportunidades.pdf).
- UICN. (2020). *Estándar global de la UICN para soluciones basadas en la naturaleza: un marco sencillo, para la verificación, diseño y ampliación del uso de las SbN*. UICN. <https://bit.ly/33GfCD1>.