

# Lineamientos para la elaboración de diseños y planos de proyectos de SbN

## Restauración de la conectividad del paisaje agropecuario



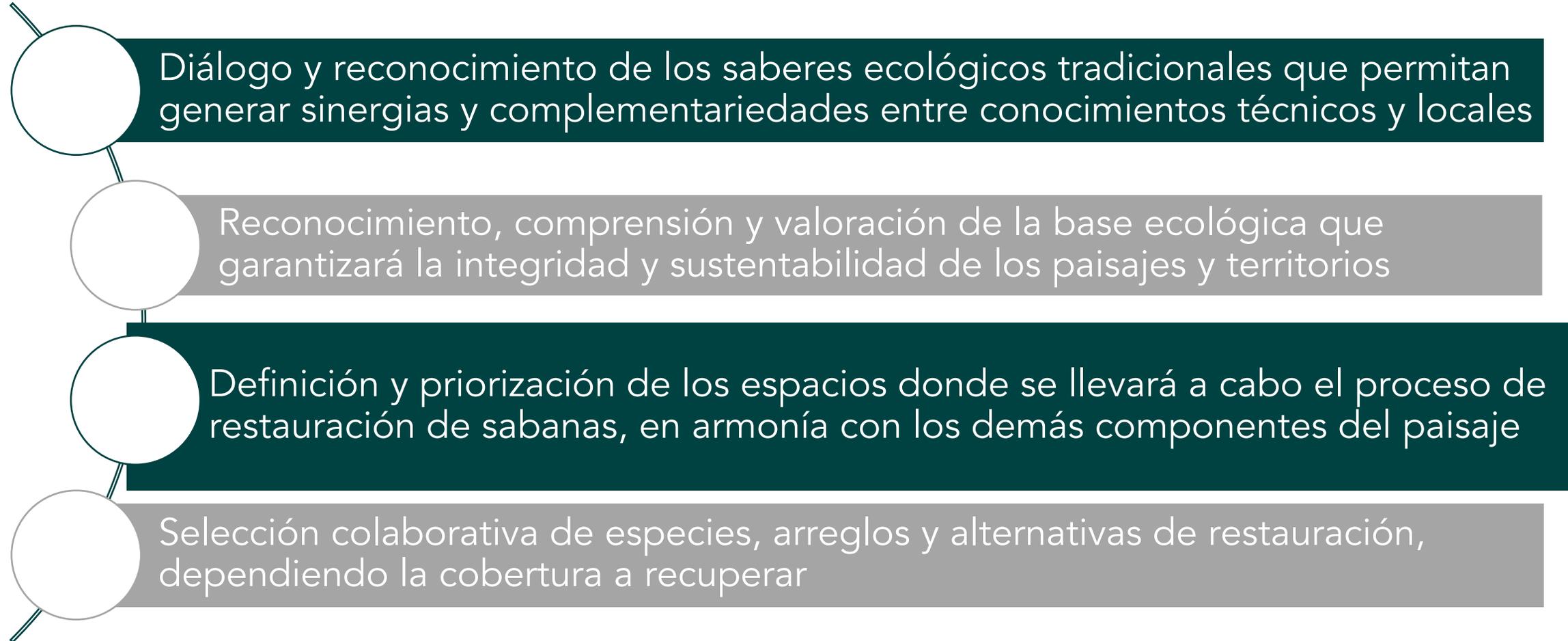
# ¿Qué es el diseño?



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

**Los diseños 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 Restauración de la conectividad del paisaje agropecuario 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 donde se llevará a cabo el proceso de restauración de sabanas, en armonía con los demás componentes del paisaje
  - 4. Selección colaborativa de especies, arreglos y alternativas de restauración, dependiendo la cobertura a recuperar

# Principios



Como SbN, la Restauración de la conectividad del paisaje agropecuario busca 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 que requiere de la participación de las 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 descomposición de la materia orgánica

Reducir pérdidas de energía, agua y nutrientes

Aumentar las interacciones biológicas y sinergias entre los componentes

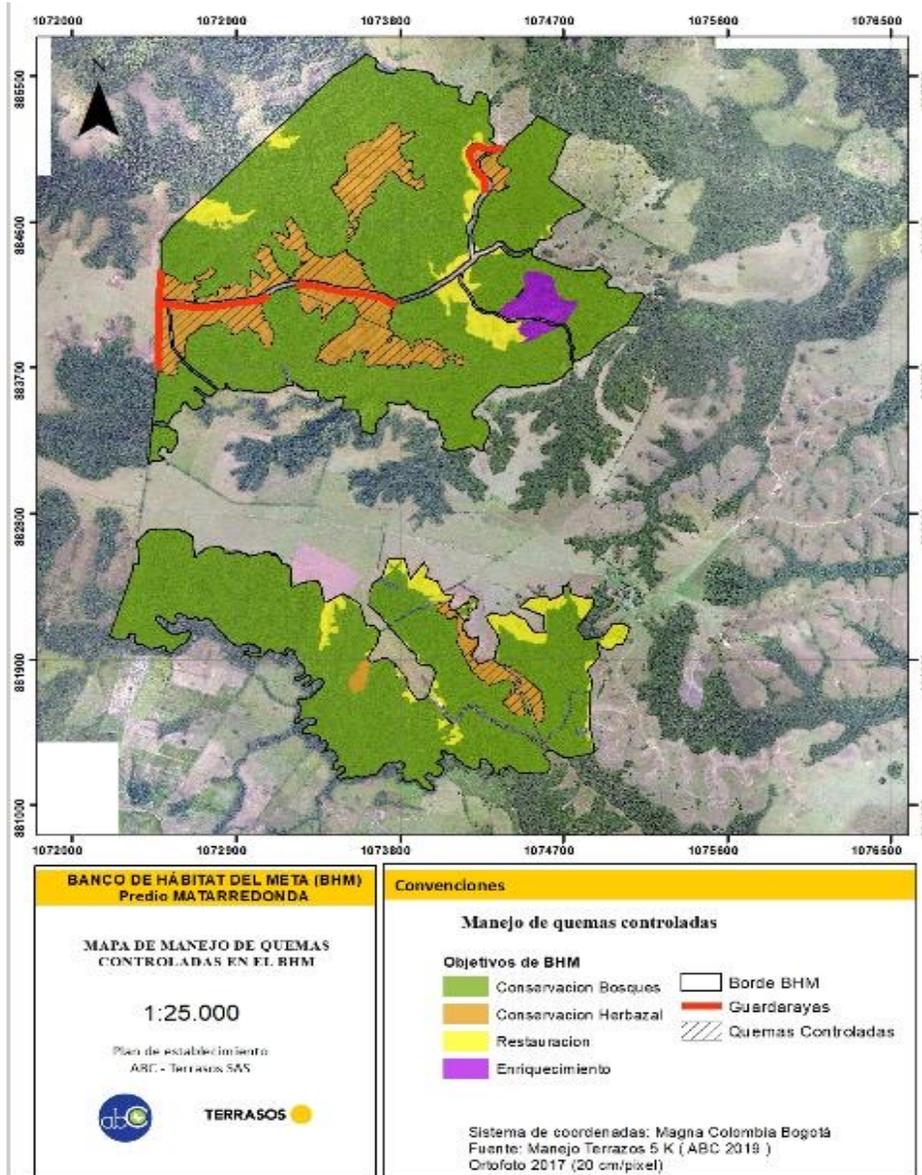
Mejorar las condiciones para el crecimiento de las plantas

Mantener la integridad de las diferentes coberturas vegetales que conforman el paisaje agropecuario

# Elementos a tener en cuenta

1

Se debe realizar una zonificación de las áreas a restaurar, identificando las coberutras 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 a su cobertura y el estado de conservación se han destinado para:  
Conservación de bosque o herbazal, restauración activa, enriquecimiento y manejo de fuego

Ejemplo: Diseño de un plan de restauración para el Banco de Habitat Meta (Terrazos 2019)



# Elementos a tener en cuenta

2

Si parte del área que quiere restaurar corresponde a pastizal, debe tener en cuenta si requiere controlar o excluir pastos exóticos, como primer paso para permitir el establecimiento de pastos nativos u otras coberturas nativas. Posteriormente, se podrá realizar plantación de árboles aislados y coberturas de forraje. El constante monitoreo y control de pastos exóticos es indispensable

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



Tomada de <https://youtu.be/er7LwRIYM9Q>



Tomada de: <https://www.climaterra.org/post/la-plantaci%C3%B3n-de-%C3%A1rboles-no-es-una-soluci%C3%B3n-sencilla>

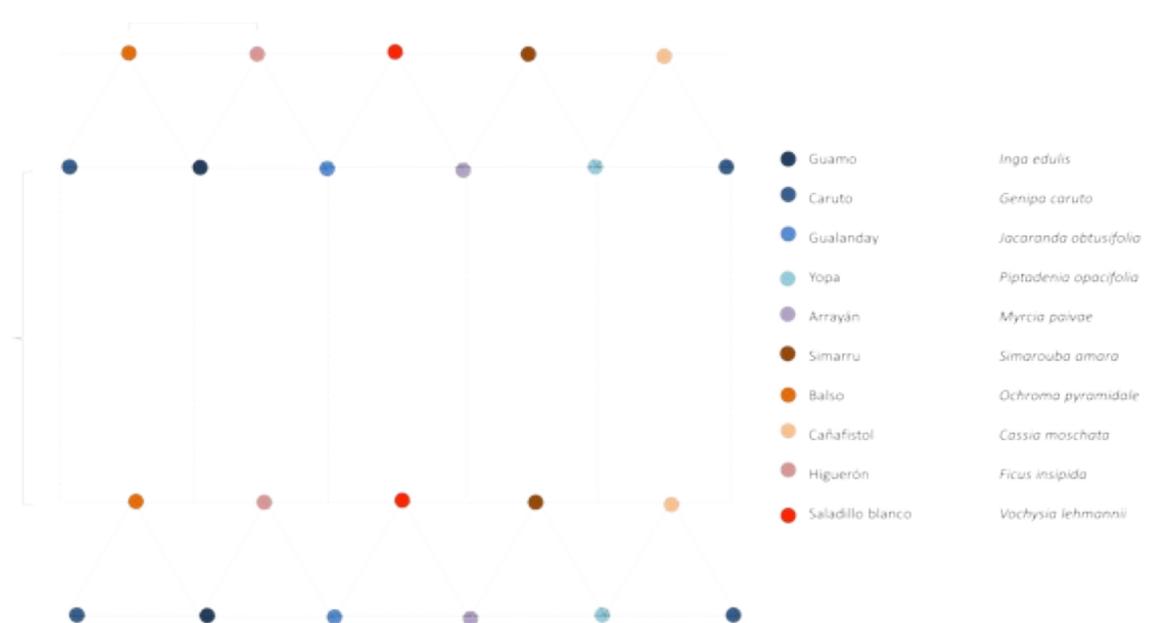
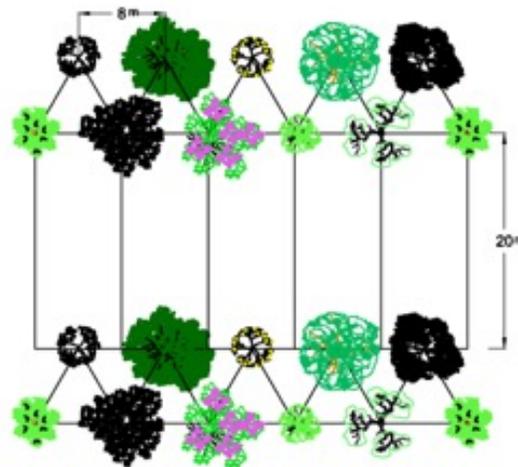


# Elementos a tener en cuenta



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 y su potencial de producción de forraje. En terrenos planos, la densidad de siembra para restaurar un bosque puede ser alta



## Franjas lineales

Para la expansión de bosques de ribera o matas de monte. Es una franja de dos cordones protectores que evitan erosión por viento, la distancia entre árboles y las especies dependerán de cada zona



Ejemplo de diseño espacial (Adaptado de: Reviva La Primavera, ABC 2015.)

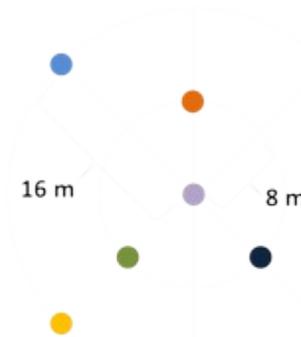
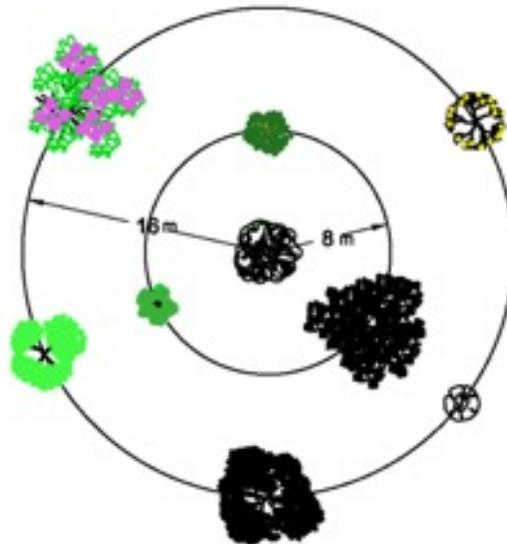
# Elementos a tener en cuenta



3

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

**Nucleación**  
Siembra de plantas en grupos pequeños. Se recomienda una combinación de especies de los distintos grupos ecológicos para facilitar las interacciones ecológicas y equilibrar la competencia



- |                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| ● Hobo                     | <i>Spondias mombin</i>          |
| ● Gaque                    | <i>Clusia insignis</i>          |
| ● Madroño                  | <i>Rheedia madrunno</i>         |
| ● Nispero, 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 espacial (Adaptado de: Reviva La Primavera, ABC 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 y/o plántulas



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

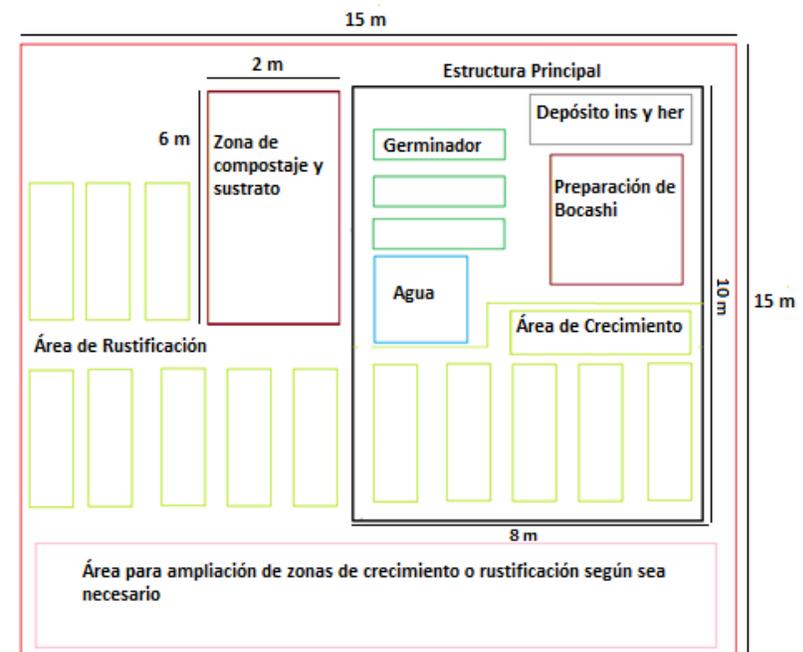
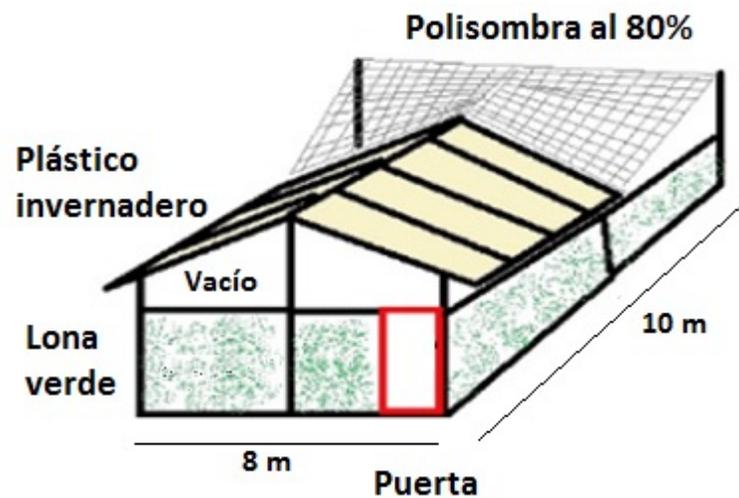
“ Si el proyecto contempla la construcción de viveros, tenga en cuenta la cantidad estimada de individuos requeridos por especie, la disponibilidad hídrica y la distancia a los sitios de restauración ”

# Elementos a tener en cuenta

4

Un vivero debe contar con disponibilidad de agua, zona de germinación, crecimiento y rustificación y área de preapreciación de sustratos

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



Esquema tomado de Beatriz Ramírez, ABC.

# Referencias bibliográficas



- Escobar, A. (2016). *Autonomía y diseño: La realización de los comunal*. Popayán: Universidad del Cauca, Sello Editorial.
- SERA – Society for Ecological Restoration Australasia. (2018). *National standards for the practice of ecological restoration in Australia*. Standards Reference Group, SERA. Edition 2.1, En línea: <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. Primera Edición, Gland, Suiza: UICN. En línea: <https://bit.ly/33GfCDI>