

# Agroforestería: Práctica que aporta a la resiliencia de productores y sistemas agropecuarios

La agroforestería es un sistema de uso del suelo donde se asocian especies leñosas perennes (árboles o arbustos) con cultivos, ganado o ambos, en un arreglo espacial (parcela, finca o paisaje). Busca diversificar y optimizar la producción mientras se generan múltiples beneficios biofísicos y socioeconómicos (Nair, 1993; Quandt *et al.*, 2023).

## Clasificación de los sistemas agroforestales (SAF) según su estructura

### 1 Agrosilvocultural

Sistema que integra especies leñosas perennes con cultivos agrícolas.



#### Principales arreglos

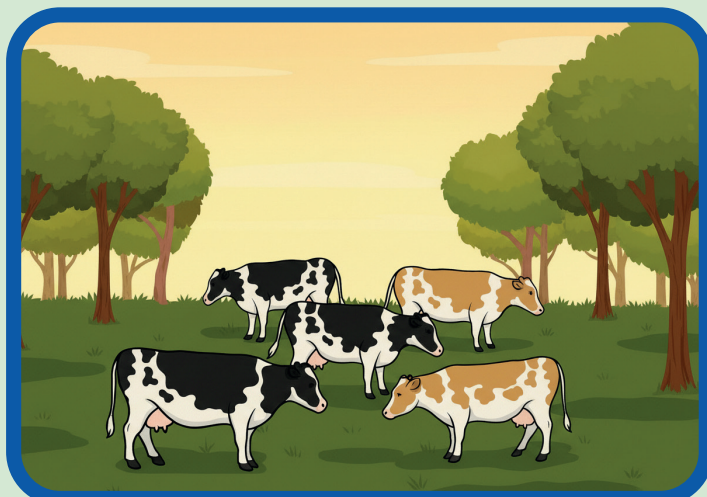
**Cultivos agrícolas en plantaciones forestales:** Plantaciones forestales asociadas con cultivos transitorios o permanentes, con la finalidad de producir madera en su etapa final.



SAF de maíz y Sacha inchi con caucho. Foto: Salvador Rojas.

### 2 Silvopastoril

Sistema que integra pastos, ganado y especies leñosas perennes.



#### Principales arreglos

**Cercas vivas:** Uso de árboles o arbustos para delimitar lotes.



Cerca viva de acacia amarilla (*Acacia decurrens*).



**Árboles en cultivos agrícolas:** Uso de árboles distribuidos al azar o de manera sistemática dentro o en los bordes de las parcelas.



SAF de cacao (*T. cacao*) con nogal cafetero (*Cordia alliodora*).  
Foto: Edna Mompotes.

**Cultivos agrícolas en callejones:** Siembra de cultivos anuales en los espacios entre hileras de especies leñosas (preferiblemente leguminosas de rápido crecimiento) sembrados en líneas paralelas).



SAF con banano y Roble australiano (*Grevillea robusta*). Foto: JIRCAS.

**Importante:** La intensidad y frecuencia de poda varía según la especie forestal y el cultivo asociado.

(Gutiérrez & Fierro, 2006)

**Bancos forrajeros:** Espacios densos con árboles y arbustos forrajeros. Tipos: 1) corte y acarreo; 2) ramoneo.



Banco forrajero con botón de oro (*Tithonia diversifolia*) y sauco (*Sambucus nigra*).

**Árboles dispersos:** Árboles producto de procesos naturales o a través de la siembra, sin una distribución espacial definida.



Aliso (*Alnus acuminata*) disperso en potrero. Foto: Milena Sierra.

**Setos perimetrales o multipropósito:** Plantaciones lineales densas multiestrato de árboles, arbustos y plantas pequeñas.



Seto perimetral de aliso, botón de oro y sauco.

**Importante:** Implementar sistema de pastoreo rotacional.

(Gutiérrez & Fierro, 2006; Escobar et al., 2022)

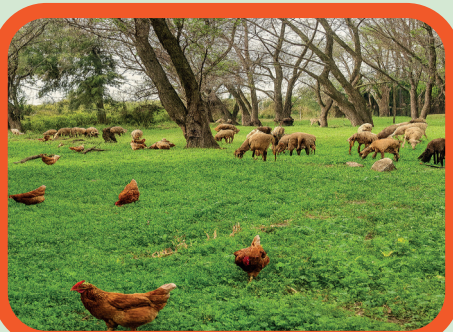


### 3 Agrosilvopastoril

Sistema que combina especies leñosas perennes con cultivos agrícolas, pastos y ganado en forma simultánea o secuencial

#### Principales arreglos

**Simultáneos:** Integración simultánea y continua de cultivos anuales, maderables, frutales y ganadería.



Asociación de Raigrass (*Lolium perenne* L.), Orchard (*Dactylis glomerata* L.), palmas datileras (*Phoenix dactylifera* L.) y sauce blanco (*Salix alba* L.) con aves, caprinos y ovinos.  
Foto: Mendoza P. et al.

**Secuenciales:** El establecimiento de cultivos anuales y plantaciones de árboles se suceden en el tiempo.

**Etapa 1:** Se realiza plantación de árboles y en las franjas se establecen los cultivos.



Asociación de Teca (*Tectona grandis* L. F) con plátano, guandul y maíz. Foto: Zuluaga P. et al.

**Etapa 2:** Entre el año 2 y 3, se reemplazan cultivos por pastos para alimentación del ganado.



Teca asociado con pastura.  
Foto: Zuluaga P. et al.

**Importante:** Proteger los cultivos del pisoteo y ramoneo del ganado.

(López, 2010)

#### Consideraciones para la planificación integral de la finca



- ▶ Aptitud de uso del suelo según capacidad productiva
- ▶ Topografía del terreno
- ▶ Disponibilidad de agua
- ▶ Necesidades e intereses del productor
- ▶ Diseño basado en sistema productivo predominante
- ▶ Especies según condiciones del clima y suelo

(López, 2010)

#### Recomendaciones selección de árboles



- ▶ Especies de rápido crecimiento
- ▶ Especies con autopoda
- ▶ Material genético de calidad
- ▶ Vigor y sanidad
- ▶ Copa pequeña o poco densa
- ▶ Raíz no superficial
- ▶ Alta supervivencia
- ▶ Bajo mantenimiento

#### Recomendaciones selección de cultivos



- ▶ No brindar sombra densa ni especies trepadoras antes de que árboles estén bien establecidos
- ▶ Mínima competencia por nutrientes o agua
- ▶ Evitar daños físicos al árbol
- ▶ Tolerancia o necesidad de sombra en SAF permanentes

(ONF, 2013)

## Principales beneficios de la agroforestería

### Socio - económicos



Seguridad y soberanía alimentaria



Producción de madera



Generación ingresos



Diversificación de producción



Incremento bienestar animal



Incremento en biomasa y capacidad de carga en pasturas

### Ambientales



Restauración e incremento de fertilidad del suelo



Aumento de biodiversidad



Mantenimiento de cantidad y calidad del agua



Recuperación de semillas nativas



Aumento stock de carbono



Mejora conectividad ecológica



Refugio de la fauna nativa



Reducción deforestación

(The Nature Conservancy, 2020)

### Referencias

Escobar Pachajoa, L. D., Guatusmal Gelpud, C., Moreno Vargas, D. C., & Castro Rincón, E. (2022). Sistemas silvopastoriles: alternativa sostenible para las fincas del trópico altoandino. Agrosavia. <https://editorial.agrosavia.co/index.php/publicaciones/catalog/view/293/273/1707-1>

Gutiérrez V, B. A. & Fierro G, L.H. (2006). Diagnóstico y diseño participativo en sistemas agroforestales. Corpoica - MADR. <https://repository.agrosavia.co/server/api/core/bitstreams/17ef545c-8162-42bc-bc52-dff2be263767/content>

López P, J. (2010). Manual de Sistemas Agroforestales para el desarrollo rural sostenible. Proyecto JIRCAS. [https://www.jircas.go.jp/sites/default/files/publication/manual\\_guideline/manual\\_guideline\\_-\\_42.pdf](https://www.jircas.go.jp/sites/default/files/publication/manual_guideline/manual_guideline_-_42.pdf)

Nair, P. (1993). An introduction to Agroforestry. Kluwer Academic Publishers, Florida. USA. 491pp. [https://www.worldagroforestry.org/Units/Library/Books/PDFs/32\\_An\\_introduction\\_to\\_agroforestry.pdf?n=161](https://www.worldagroforestry.org/Units/Library/Books/PDFs/32_An_introduction_to_agroforestry.pdf?n=161)

ONF (2013). Guía Técnica SAF. [https://onfcr.org/wp-content/uploads/media/uploads/documents/guia\\_saf\\_onf\\_para\\_web.pdf](https://onfcr.org/wp-content/uploads/media/uploads/documents/guia_saf_onf_para_web.pdf)

Quandt, A., Neufeldt, H., & Gorman, K. (2023). Climate change adaptation through agroforestry: Opportunities and gaps. Current Opinion in Environmental Sustainability, 60, Article 101244. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877343522000963?via%3Dihub>

The Nature Conservancy. Guía práctica para la Implementación de la meliponicultura en el noroccidente amazónico. 2020. Colombia. [https://www.nature.org/content/dam/tnc/nature/en/documents/AFC\\_Fichas\\_modelos-agroforestales\\_baja.pdf](https://www.nature.org/content/dam/tnc/nature/en/documents/AFC_Fichas_modelos-agroforestales_baja.pdf)

### Créditos

**Contenidos técnicos:** Estefanía Bohórquez Andrade & Martha Marina Bolaños Benavides

**Proyecto:** Plan Nacional de Agroecología para el desarrollo de sistemas agroalimentarios sostenibles en territorios campesinos priorizados - PlANA (AGROSAVIA, 2025)