



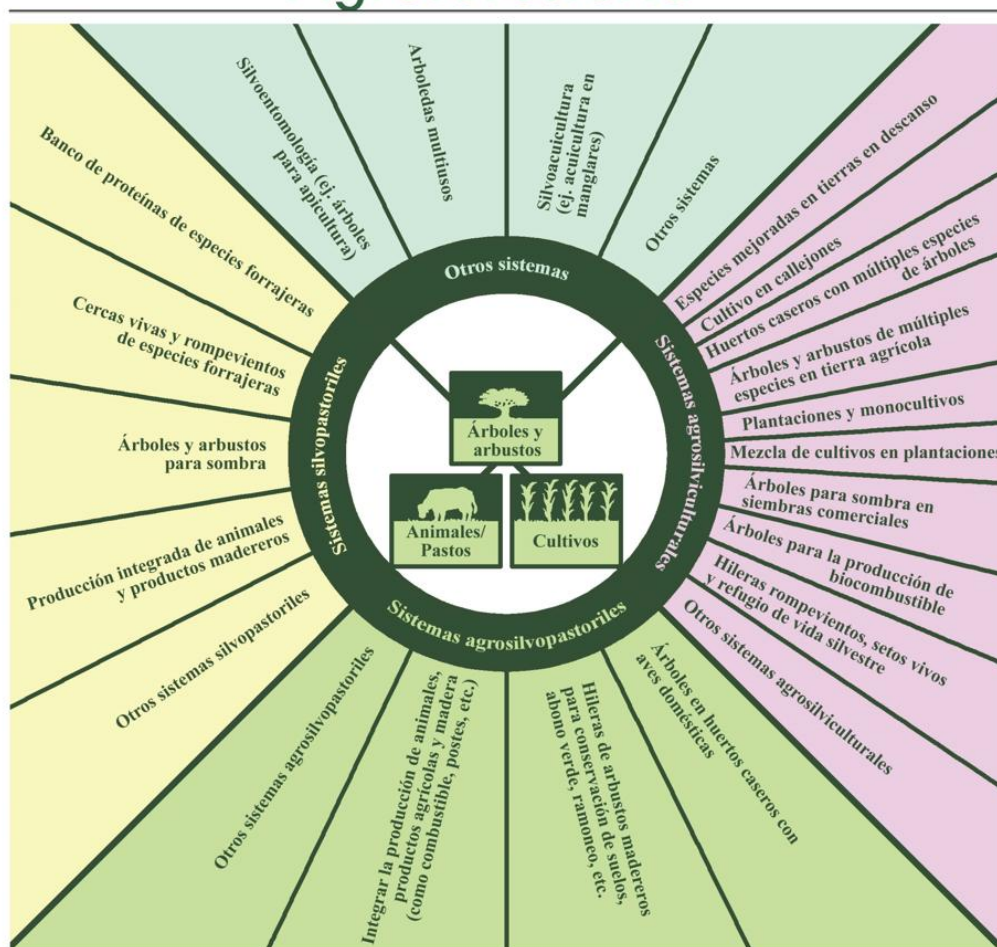
TEMA: AGROFORESTACIÓN O AGROFORESTERÍA

Dr. Alfredo Aponte¹ y Prof. Edwin Más²

¹ Especialista en Pastos y Forrajes del Servicio de Extensión Agrícola, Recinto Universitario de Mayagüez y ² Experto en Pastos y Forrajes y Conservación de Recursos Naturales/ Hoja informativa marzo 2025

Agroforestación o agroforestería consiste en mezclar intencionalmente árboles y arbustos con cultivos o con sistemas de producción animal para obtener beneficios ambientales, económicos y sociales de forma ecológicamente sustentable. Entre los sistemas agroforestales están los *sistemas silvopastoriles* y los *agrosilvopastoriles*. La figura 1 muestra los diferentes sistemas agroforestales.

Agroforestería



¿QUÉ SON LOS SISTEMAS SILVOPASTORILES?

Los sistemas silvopastoriles son un tipo de agroforestería y un conjunto de prácticas agropecuarias bajo un mismo sistema integral. Por lo general se asocian especies de árboles, arbustos y otras plantas leñosas junto a forrajeras (gramíneas y leguminosas), para la alimentación del ganado (ej., bovinos, caprinos, ovinos, aves y otras especies)



Figura 1. Tomado y recreado de Nair, P.K.R. 1987. Agroforestry systems in major ecological zones of the tropics and sub-tropics. Paper for the ICRAF/WMO Workshop on the Application of Meteorology to Agroforestry; ICRAF, February 1987. (ICRAF Working Paper No. 47, April 1987).

Figura 2. Sistema silvopastoril de cercas vivas. Foto, Estación Experimental Agrícola, Gurabo PR

El Grupo Inter agencial de Silvopastoreo está integrado por agricultores, instituciones académicas, representantes de agencias locales y federales y por organizaciones con y sin fines de lucro. Su objetivo es evaluar y diseminar conocimientos, destrezas y habilidades para el mejor manejo de los sistemas silvopastoriles en Puerto Rico.

Cuadro 1. Beneficios ecosistémicos que proveen los sistemas agroforestales.

Recurso Natural	Beneficios
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Reduce erosión • Almacena carbono • Aumenta la materia orgánica
Agua	<ul style="list-style-type: none"> • Interviene con las aguas de escorrentía y la calidad del agua
Animales	<ul style="list-style-type: none"> • Provee hábitat y albergue • Provee alimento • Biodiversidad
Plantas	<ul style="list-style-type: none"> • Secuestran y almacenan carbono en los tejidos • Absorben y adsorben partículas en el aire • Diversidad de plantas
Aire	<ul style="list-style-type: none"> • Se reduce la emisión de gases ayudando en la calidad del aire
Energía	<ul style="list-style-type: none"> • La temperatura promedio bajo árboles es 9°F (5°C) más fresca
Humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora la salud humana



Figura 3. Sistema silvopastoril en Cabo Rojo, PR en los años 1950. Cortesía de SCS (USDA NRCS).

Los sistemas silvopastoriles pueden ser extensivos o intensivos y se clasifican de acuerdo al patrón de siembras de los árboles o arbustos. Entre los sistemas silvopastoriles están los siguientes:

- Siembras de árboles/arbustos a distancias uniformes o árboles individuales esparcidos.
- Siembras de árboles/arbustos en grupos (ej., para proveer sombra o como banco de proteína)
- Siembras en hileras como Setos vivos y Bosques ribereños. (ej., corredores ecológicos).

La selección de especies de árboles/arbustos dependerá de los objetivos del ganadero, clima, suelos y uso (sombra, forraje u otros beneficios como para polinizadores y especies de vida silvestre o, como la producción de maderas o frutales). La figura 3 muestra un sistema silvopastoril en Cabo Rojo.

Bibliografía:

Isabel, Toruño & Martin, Mena & Guharay, Falguni. (2015). Establecimiento y manejo de sistemas silvopastoriles, disponible en., https://www.researchgate.net/publication/292993836_Establecimiento_y_manejo_de_sistemas_silvopastoriles

Navas, Alexander. (2016). Sistemas silvopastoriles. Bogotá: Tropenbos Internacional, Colombia & Fondo Patrimonio Natural. ISBN 978-958-9015-00-1

El Grupo Inter agencial de Silvopastoreo está integrado por agricultores, instituciones académicas, representantes de agencias locales y federales y por organizaciones con y sin fines de lucro. Su objetivo es evaluar y diseminar conocimientos, destrezas y habilidades para el mejor manejo de los sistemas silvopastoriles en Puerto Rico.