

INTRODUCCIÓN A LA AGROFORESTERÍA

DEFINICIÓN Y CONCEPTO, TERMINOLOGÍA BÁSICA, PROS Y CONTRAS

AUTOR:
BOHDAN LOJKA

MÓDULO 1



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





OBJETIVO DEL MÓDULO



- Definir la agroforestería (AF) - ¿qué y por qué?
- Explicar el concepto básico de la AF
- Echar un breve vistazo en la historia de la AF
- Revisar el papel de los árboles en la AF
- Aclarar los pros y los contras de la AF
- Cómo implementar la AF



¿Qué es la agroforestería?



DEFINICIÓN DE AGROFORESTERÍA - MUNDO



DEFINICIONES BÁSICAS

*La agroforestería es un nombre colectivo para los **sistemas de uso de la tierra** en los que se cultivan **plantas leñosas perennes** (árboles, arbustos, etc.) en **asociación con plantas herbáceas** (cultivos, pastos) y/o **ganado**, en una **disposición espacial**, una **rotación** o ambos; hay una **interacción tanto ecológica como económica** entre los árboles y otros componentes del sistema.*

Lundgren, ICRAF (1982)

*La agrosilvicultura es un sistema de **ordenación de los recursos naturales** dinámico y de **base ecológica** que, mediante la **integración de los árboles en las tierras de cultivo y los pastizales**, diversifica y sostiene la producción para obtener mayores **beneficios sociales, económicos y ambientales**.*

Leaky (1997)

Agroforestería = cultivo de árboles en la granja



DEFINICIÓN DE LA AGROFORESTERÍA EN EUROPA



REGLAMENTO PAC DE LA UE 1325/2013

*Por sistema agroforestal se entiende el sistema de utilización de la tierra en el que **los árboles se cultivan en combinación con la agricultura en la misma tierra.***

EURAF (FEDERACIÓN EUROPEA DE AGROFORESTERÍA)

*La agrosilvicultura es la **integración de la vegetación leñosa, los cultivos y/o el ganado en la misma superficie de tierra.** Los árboles pueden estar dentro de las parcelas o en los límites (setos).*

ČSAL (ASOCIACIÓN CHECA DE AGROFORESTERÍA)

*La agrosilvicultura es la ordenación de tierras agrícolas o forestales que **combina el cultivo de plantas leñosas perennes con alguna forma de producción agrícola.** Los componentes del sistema agroforestal (árboles, cultivos, animales u otros) tienen que ser cultivados con objetivos productivos y/o ambientales.*

Agroforestería = cultivo de árboles por los agricultores en tierras agrícolas

!!!La agrosilvicultura no es una reforestación de las tierras agrícolas!!!

La definición es muy amplia y es necesario definir diferentes prácticas agroforestales (véase el módulo 2).



CONCEPTO DE AGROFORESTERÍA



- La AF normalmente involucra **dos o más especies** de plantas (o plantas y animales), al menos una de las cuales es una perenne leñosa.
- El sistema de AF siempre **dos o más salidas**.
- El ciclo de un sistema de AF es siempre **más de un año**.
- Incluso el sistema agroforestal más simple es **más complejo**, ecológico (estructural y funcionalmente) y económico, que un sistema de monocultivo.

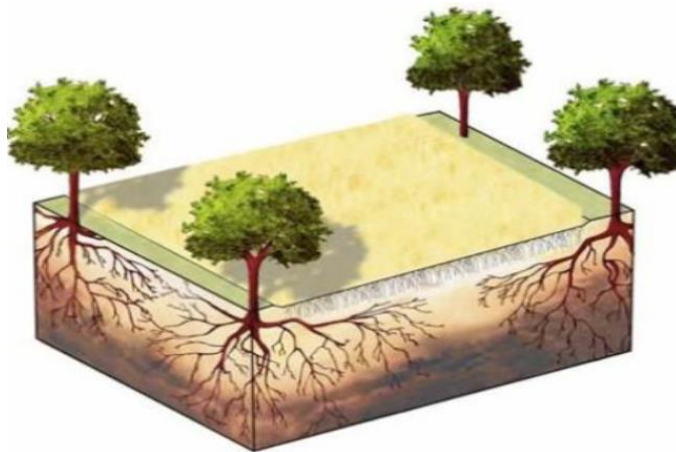




¿POR QUÉ LA AGROFORESTERÍA?



- La AF se considera actualmente como uno de los **sistemas de agricultura sostenible**
- La AF podría ser **altamente productiva y al mismo tiempo conservar los recursos naturales**
- La AF podría ser **compatible con la agricultura moderna**
- La AF en Europa puede aportar muchos **servicios ambientales** que valoramos: biodiversidad, conservación del suelo y el agua, secuestro de carbono, etc.
- **Los árboles son hermosos** - paisaje cultural europeo



La agroforestería... una técnica tradicional en la mayor parte de Europa...



Le bocage dans le Perche, près de Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir). - Cl. L.P.V.A.

Pero olvidado con la industrialización de nuestra agricultura



¿Puede ser traído de vuelta?





HISTORIA DE LA AGROFORESTERÍA



- **Nuevo nombre para un conjunto de antiguas prácticas**
- El cultivo migratorio es una forma de agrosilvicultura según la definición utilizada
 - Se practicó en Europa hasta la Edad Media y sigue siendo una corriente principal en los trópicos
- **Muchos sistemas agrícolas tradicionales utilizados en los trópicos, pero también en Europa, son una especie de agrosilvicultura.**
- La mayoría de las prácticas tradicionales de forestación en Europa **desaparecieron con la intensificación agrícola** del siglo pasado – **la eliminación de los árboles de las tierras agrícolas.**
- En el decenio de 1970 la agrosilvicultura se introdujo como una forma científica de mejorar los sistemas agrícolas en los trópicos y en los últimos decenios también creció el interés por la AF en Europa.
- **Creciente interés en los países templados como sistema de uso de la tierra respetuoso con el medio ambiente.**
- **EURAF** - Federación Europea de Agroforestería (lobbying para AF), establecida en 2012
 - Ver EURAF [mapa de AF de Europa](#)
- Aplicación en la legislación de la **PAC de la UE** en 2013 - apoyo general al establecimiento de sistemas de AF.
- La AF se aplica en el **nuevo plan estratégico de la PAC de la UE (2021-27)**, pero la aplicación depende de cada estado miembro.
 - Ver Mapa de [Medidas de Política de AF](#)





FUNCIÓN DE LA AGROFORESTERÍA Y LOS ÁRBOLES



Productividad: *intensificación de la producción agrícola así como de la producción arbórea y forestal.*

Sostenibilidad: *conservación del potencial de producción de la base de recursos.*

Adaptabilidad: *las tecnologías agroforestales mejoradas o nuevas deben ajustarse a las prácticas agrícolas locales.*





ÁRBOLES MULTIUSOS (AM) - PAPEL EN LA AF



Árboles que aportan más de una contribución sustancial, como productos o funciones de servicio, a los sistemas de utilización de la tierra en los que se cultivan.

Función productiva	Función de servicio
Madera	<i>A nivel de la granja:</i>
Leña	Control de la escorrentía y la erosión
Materiales de construcción	Mantenimiento de la materia orgánica y las propiedades físicas del suelo
Postes y estacas	Promover el ciclo de nutrientes y el uso eficiente de los mismos
Forraje	Control de malezas, plagas y enfermedades
Frutas	Sombra (para humanos y ganado)
Medicamentos	Reducción de la velocidad del viento
Resinas y gomas	Cercado y demarcación de fronteras
Mantillo y abono ecológico	Mejoras en el microclima
	<i>A gran escala:</i>
	Mejora del ciclo hidrológico
	Mantenimiento de la biodiversidad
	Secuestro de carbono



PROS Y CONTRAS DE LA AGROFORESTERÍA



VENTAJAS DE LA AGROFORESTERÍA

- **Productividad y sostenibilidad** de los sistemas de cultivo en tierras marginales
- Pero también es importante para **maximizar y diversificar la productividad** en tierras altamente fértiles
- **Reducción de riesgos** - diversidad de productos
- Aprovechar los **conocimientos de los agricultores**
- Mejora de la **gestión del suelo y el agua**
- Número de **servicios ambientales**





PROS Y CONTRAS DE LA AGROFORESTERÍA



DESVENTAJAS DE LA AGROFORESTERÍA

- **Rentable en un tiempo más largo** - una inversión relativamente alta para el establecimiento.
- Podría ser **intensivo para la mano de obra**, la gestión y habilidades.
- **Barreras legislativas** en muchos países europeos
- **Los árboles compiten con los cultivos** por el agua, la luz y nutrientes.
- **Los árboles pueden convertirse en maleza** (especies arbóreas invasoras).





CÓMO APLICAR LA AGROFORESTERÍA



DOS FORMAS FUNDAMENTALES DE LLEGAR A LA AF

- Integración de los árboles en el sistema agrícola
- Integración de los agricultores o la producción agrícola en el bosque (desde el cultivo en callejones hasta la agricultura forestal)





RESUMEN DEL MÓDULO



LECCIÓN APRENDIDA

- La agroforestería es la **asociación de los árboles con la producción agrícola** en el mismo terreno.
- La agroforestería es un sistema **complejo y de largo plazo** de uso de la tierra.
- La agroforestería **no es nueva en Europa** - muchos sistemas agrícolas tradicionales son agroforestería.
- Los árboles pueden tener un **papel productivo** muy importante.
- El cultivo de árboles en tierras agrícolas proporciona muchos **servicios ambientales** relacionados principalmente con la gestión del suelo y el agua.
- Sin embargo, también hay **desventajas** que impiden a los agricultores aplicar la AF.
 - **Obstáculos legislativos, inversiones a largo plazo y competencia** entre árboles y cultivos.
- Cómo llegar a AF - ya sea **implementar los árboles en la agricultura** o implementar la producción agrícola en el bosque.

"El proyecto AGFOSY ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea, con el número de referencia 2018-1-CZ01-KA202-048153. Esta publicación refleja únicamente las opiniones del autor, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en ella".

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

