

Árboles trabajando en beneficio de la agricultura

Imagine por un momento que en su finca usted cuenta con un producto capaz de controlar la erosión, aumentar el rendimiento de las cosechas y absorber los contaminantes en aguas de escorrentía. ¿Y que le parece si además pudiera proteger a los animales de fuertes vientos y temperaturas críticas, a la vez que éstos animales aumentan de peso y reducen los gastos de energía? Un producto que provea fuentes adicionales de ingreso y que provea diversidad al medioambiente, mantenga las aguas limpias y atraiga más vida silvestre. Seguramente la mayoría de nosotros correríamos a comprarlo.

Por supuesto un producto como éste no existe, sin embargo, sí existe un nuevo concepto que comparte estos atributos: agroforestería. La agroforestería combina los bosques con la agricultura. Éstos conservan los recursos naturales, el medioambiente, proveen nuevas fuentes de ingreso y ayudan a que los sistemas sean sostenibles mediante la protección que ofrecen a los cultivos y a los animales.

Administrar los árboles para conservación y sistemas de producción en fincas, comunidades y otros, significa sembrar las especies más idóneas para cada lugar, en la época correcta y en un patrón de siembra que favorezca los objetivos deseados. En un sistema agroforestal pueden incorporarse varias prácticas tales como; rompevientos, bosques ribereños de amortiguamiento paralelos a cuerpos de agua, árboles en asociación con pastos, siembras en callejones con cultivos anuales, árboles madereros y cultivos especializados de alto valor económico bajo el dosel o follaje. Para más información sobre prácticas agroforestales vea dentro de este folleto.

La agroforestería puede ser una alternativa exitosa para dueños y usuarios de tierras y para todos los que se preocupan por el bienestar de nuestros suelos y aguas. Ésta provee la oportunidad de balancear productividad y ganancias con el medioambiente y dejar un legado de sistemas agrícolas saludables para el uso de futuras generaciones.

Cultivo en el bosque

En ésta práctica se manejan cultivos de alto valor comercial bajo la protección del dosel o follaje de los árboles. Si es necesario, el follaje se modifica para proveer el nivel correcto de sombra. Ejemplo de cultivos en el bosque son: setas, ornamentales, plantas medicinales y especias. Ésta práctica provee ingreso adicional mientras los árboles madereros crecen.



Rompevientos

Los rompevientos se siembran y administran como parte de una empresa agrícola para aumentar la producción, proteger los animales y conservar los recursos naturales. En campos de cultivo, los rompevientos proveen protección contra vientos fuertes a: vegetales, cereales, frutales y otros, ayudan a aumentar la polinización mediante la atracción de abejas y la efectividad de los plaguicidas e irrigación. Los rompevientos ayudan a reducir el estrés y mortalidad de recién nacidos, reducen el impacto visual y los olores objetables. En lugares en donde cae nieve, los rompevientos ayudan a mantener limpias las vías de rodaje y reducen riesgos en el tránsito vehicular. Éstos ayudan también a distribuir la nieve de forma más uniforme y aumentan la humedad, producto de la descongelación del suelo.

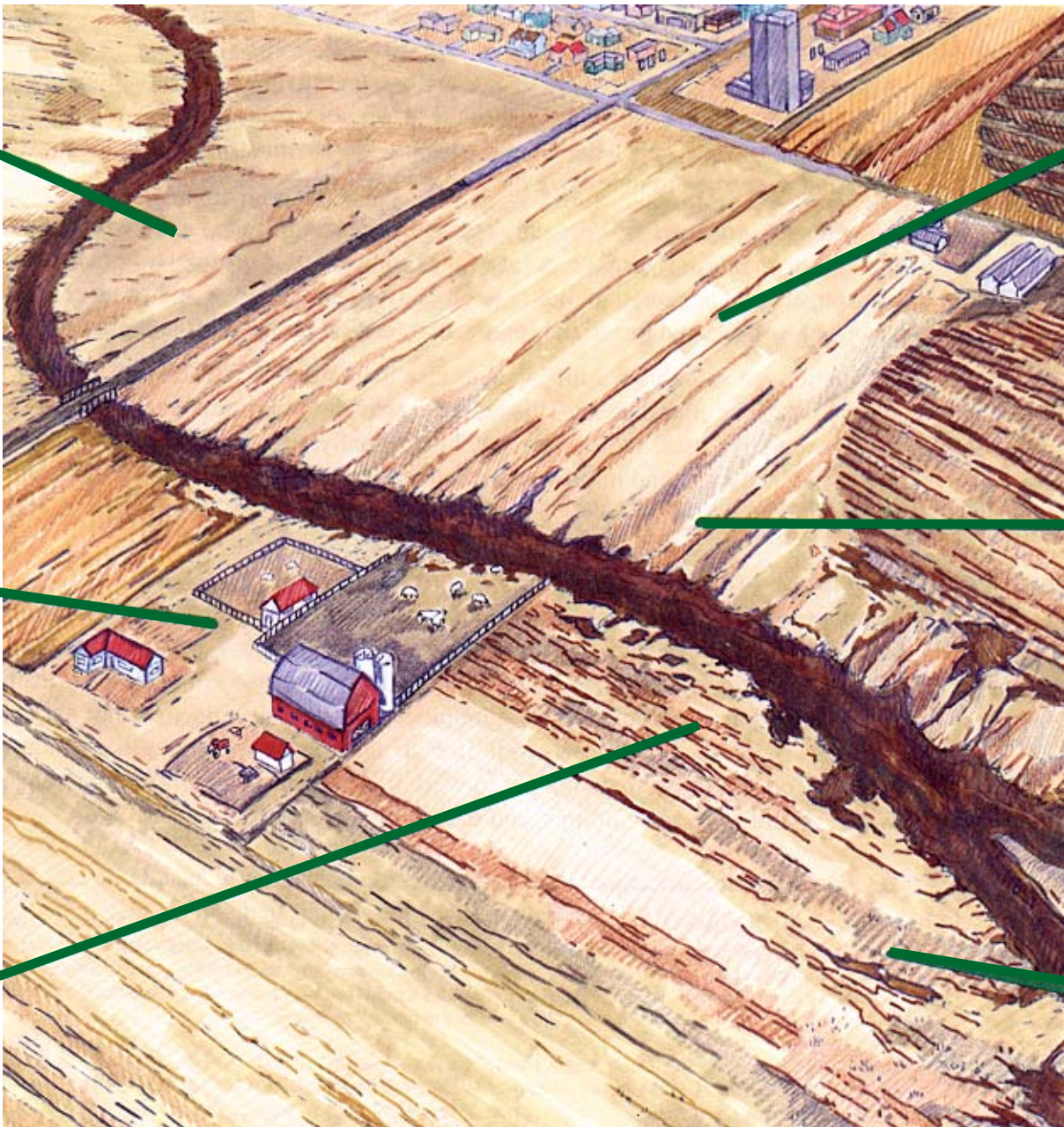


Bosques ribereños de amortiguamiento

Los bosques ribereños de amortiguamiento, ya sean establecidos o que hayan crecido naturalmente, se componen de árboles, arbustos, herbáceas y gramíneas. Estos bosques crecen paralelo a los cauces de cuerpos de agua como ríos, quebradas o lagos. La vegetación en éstos bosques ayuda a atrapar contaminantes provenientes de fuentes dispersas, reducen la erosión de los bancos, protegen el medioambiente acuático, mejoran el hábitat para la vida silvestre y aumentan la biodiversidad.



Prácticas de Agroforestería



Un paisaje sin árboles como el que se presenta en esta ilustración, no se considera ambiental y estéticamente agradable. La incorporación de prácticas agroforestales apropiadas según se indica en las ilustraciones del lado, ayudarán a aumentar la producción agrícola, proteger los recursos naturales, proveer nuevas fuentes de ingreso y mejorar el medioambiente para la vida silvestre y las personas.



Cultivo en callejones

En un sistema de cultivo en callejones, se mantiene un cultivo simultáneamente con árboles. El cultivo puede cosecharse anualmente mientras que los árboles maduran. Algunas especies de árboles apropiados para éste sistema incluyen: nueces, roble, y nogal, los que eventualmente proveerán maderas de alta calidad. Otra opción incluye la siembra de árboles frutales.



Silvopastoreo

La silvicultura combina árboles, forraje y animales. De los árboles se obtendrá madera y mientras crecen proveerán sombra y albergue al ganado. En determinados casos ésta práctica puede proveer protección y aumentar el rendimiento del ganado. Si se seleccionan árboles frutales, de ésta práctica puede obtenerse un ingreso adicional.



Aplicaciones especiales

La siembra de árboles y arbustos puede utilizarse en casos de particular interés, tales como en la aplicación de desperdicios de animales y para filtrar aguas de riego. Hileras múltiples de árboles y arbustos pueden administrarse para proteger los cultivos o al ganado y producir maderas, fibra o carbón. Todas las prácticas agroforestales pueden diseñarse para proveer hábitat para la vida silvestre.

Agroforestería...

...Para diversificar los ingresos

La fluctuación del mercado, los cambios impredecibles del clima y la competencia internacional son parte del mundo agrícola moderno. La diversificación reduce el riesgo y puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso de las empresas agrícolas. Las prácticas agroforestales pueden proveer un ingreso diversificado a la vez que se trabaja diariamente para aumentar los rendimientos de los cultivos y conservar los recursos naturales. De prácticas agroforestales pueden cosecharse productos de alto valor tales como: carbón, papel, viruta, frutas, nueces, arroje (“mulch”), postes, maderas para construcción de hogares y muebles, cultivos altamente especializados como helechos, setas, especias y plantas medicinales.

...Para aumentar la productividad

Estudios muestran que el rendimiento y la calidad pueden aumentarse significativamente cuando se incorporan o adoptan prácticas agroforestales. Los rompevientos protegen a los cultivos, a los animales y a los recursos naturales. El ganado protegido con árboles ha mostrado aumento en peso hasta un 10% y requieren hasta un 50% menos de alimentación. La producción de leche puede aumentarse entre 8% y 20%. El porcentaje de sobrevivencia de recién nacidos también puede aumentarse significativamente. En áreas con rompevientos pueden también evitarse desastres mayores causados por fuertes vientos, cuando lo comparamos con áreas desprovistas de rompevientos.

Durante climas adversos, los rompevientos han ayudado a aumentar la producción de los cultivos hasta un 25% y la producción de heno hasta un 80%. La producción de hortalizas también ha aumentado cuando se han protegido con rompevientos.

...Para conservar energía

Las prácticas agroforestales pueden reducir significativamente el uso de energía, por ejemplo; la madera provee una fuente alterna de combustible, se reduce el uso de maquinaria para remover nieve y reduce los costos de irrigación al haber un uso más eficiente del agua. Los árboles reducen el uso de energía en viviendas protegidas con rompevientos al reducir la necesidad de calefacción o enfriamiento hasta un 30% en determinadas regiones.

...Para conservación

Las prácticas agroforestales pueden asociarse a otras prácticas para crear sistemas amortiguadores de conservación. Éstos sistemas ayudan a controlar la escorrentía, pérdida de suelo y contaminantes que provienen en aguas de lluvia.

Las raíces de los árboles y de arbustos a lo largo de los cuerpos de agua y zanjas, filtran contaminantes en las aguas y de escorrentía que traen sedimentos, nutrientes y contaminantes químicos y biológicos antes de que lleguen a cuerpos de agua. Ésto ayuda a mantener las aguas limpias para uso recreativo, doméstico, y para organismos acuáticos y otras especies de vida silvestre.


...Para crear un medioambiente saludable

Cuando las prácticas de agroforestería se integran intencionalmente en sistemas de conservación, el resultado de ésta integración puede mejorar las condiciones del suelo, agua, aire, plantas, animales y los recursos humanos en las fincas. El reto está en establecer las prácticas en lugares seleccionados de la finca y de las cuencas hidrográficas para maximizar los beneficios.

Las prácticas agroforestales utilizadas en solo 5% de la finca pueden contribuir sobre un 50% a la biodiversidad. Prácticas agroforestales mejoran los hábitats terrestres y acuáticos para la vida silvestre. Árboles y arbustos sembrados cerca a cultivos o jardines, albergan aves e insectos beneficiosos que se alimentan de otros organismos dañinos.

Poblaciones de especies de vida silvestre de gran valor, aumentan con la presencia de árboles y arbustos en áreas agrícolas. Éste aumento en población provee oportunidades para la recreación como cacería y observación de aves. La biodiversidad que ofrecen los árboles y los arbustos ayuda además a mejorar el paisaje y la estética.

...Para satisfacer las necesidades de las personas

Las personas y las comunidades son parte integral de los sistemas agrícolas. La agroforestería está dirigida a satisfacer y a mejorar la calidad de vida, salud, bienestar, recreación, seguridad y disfrute de las personas. La agroforestería puede proveer una economía diversificada en las fincas y en las comunidades. Agroforestería no solo es aplicable a fincas rurales sino que puede ser adoptada en comunidades y áreas urbanas. Los rompevientos y los bosques ribereños de amortiguamiento se establecen cerca a comunidades para proteger el suelo, las aguas, la vida silvestre, las carreteras, los edificios y las áreas recreativas. 



Centro Nacional
de Agroforestería

Misión del Centro Nacional de Agroforestería: El Centro Nacional de Agroforestería trabaja en conjunto con el Servicio Forestal del Departamento de Agricultura Federal localizado en la Estación de Investigación de las Montañas Rocosas (Rocky Mountain Research Station), el Servicio de Conservación de Recursos Naturales e individuos o agencias privadas. El propósito del Centro es impulsar el desarrollo y aplicación de tecnología agroforestal para lograr la adopción de sistemas de uso de tierras de forma más económica, y ambiental y socialmente sustentable. Para alcanzar ésta misión el Centro inter-actúa con una red nacional de cooperadores para realizar investigación, desarrollar tecnología y herramientas y proveer información útil a los profesionales de los recursos naturales.

Dirección: Centro Nacional de Agroforestería (National Agroforestry Center). USDA FS/NRCS, East Campus-UNL, Lincoln, Nebraska 68583-0822. Para solicitar folletos, comuníquese con Nancy Hammond: al buzón electrónico; nhammond/rmrs_lincoln@fs.fed.us o comuníquese al teléfono (402) 437-5178 ext. 11. Para más información sobre el Centro, comuníquese con Jerry Bratton al teléfono (402) 437-5178 ext. 24 o con Bruce Wight a la extensión 36.

La mayoría de las prácticas agroforestales proveen incentivos a modo de pago parcial provisto por el gobierno federal, estatal o local y a través de programas como el Programa de Reservas de Conservación (CRP por sus siglas en Inglés), Programa de Incentivos de Calidad Ambiental (EQIP por sus siglas en Inglés), y el Programa de Stewardship (SIP por sus siglas en Inglés). Comuníquese con su Dasonomo Estatal, el Distrito de Conservación local o con el Servicio de Conservación de Recursos Naturales (NRCS por sus siglas en Inglés) para más información sobre asistencia técnica y otros incentivos disponibles.

El Departamento de Agricultura de los EE.UU., prohíbe la discriminación en todos sus programas y actividades por razones de raza, color, origen nacional, sexo, religión, edad, incapacidad física, creencias políticas, orientación sexual o estatus familiar o marital. (No todas las prohibiciones aplican a todos los programas). Personas con alguna incapacidad que requiera medios alternos de comunicación de programas (braille, impresos en letra grande, cintas videomagnéticas y otros) deberán comunicarse con el "USDA's Target Center" al teléfono (202) 720-2600 (voz y TDD). Para presentar una querrela por discrimen escriba a: USDA Oficina del Director de Derechos Civiles, Oficina 326-W Edificio Whitten, 14th and Independence Avenue, SW, Washington, DC 20250-9410 o llame vía telefónica al (202) 720-5964 (voz y TDD). El Departamento de Agricultura de los EE. UU., es un patrono con iguales oportunidades de servicios y empleo.