COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

Agencia de Desarrollo Rural
La semilla del cambio



BOLETÍN TÉCNICO | 2023

SERVICIO PÚBLICO DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA 2023

CUNDINAMARCA

Prácticas agroecológicas para suelos resistentes

Universidad Tecnológica de Pereira

ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA - EPSEA UTP -

PRÁCTICAS QUE FOMENTAN LA TRANSICIÓN AGROECOLÓGICA Y LA RESILIENCIA DE LOS SUELOS DE LA UNIDAD PRODUCTIVA A LOS EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS

La gran mayoría de los suelos colombianos, son normalmente profundos, con buenos contenidos de materia orgánica y excelentes propiedades físicas, químicas y biológicas que de manera natural aseguran una buena aireación y condiciones confortables para el desarrollo de las raíces de los cultivos, razón por la cual no requieren ningún tipo de preparación o remoción especial. Solo con replicarlos bien profundo es suficiente. Por eso es muy importante su conservación.

Sobre suelos de selvas, sabanas, llanuras y montañas viven, se sostienen y trabajan millones de colombianos indígenas y campesinos, que con sus familias perviven y producen los alimentos y materias primas de origen vegetal y animal. Ellos les dan valor agregado a estos productos, dinamizando los mercados locales y las cadenas productivas, para finalmente llegar al consumidor.

Cómo se habrá dado cuenta, los eventos climáticos extremos son con cada vez más frecuentes: Aguaceros y granizadas repentinas, borrascas en los ríos, vendavales imprevistos, veranos más secos, incendios forestales, sequías, derrumbes en las vías, estas situaciones son cada vez más frecuentes y acentuadas por los efectos de El fenómeno El Niño, el cual refleja sus efectos negativos en el primer trimestre del 2024.

¿Qué están haciendo en las unidades productivas?

Las prácticas destructivas como la deforestación, las quemas sin control y el uso excesivo de herbicidas para mantener el suelo desnudo, tanto en terrenos planos como en pendientes, provocan la destrucción de la estructura del suelo. Cuando llueve intensamente, el suelo pierde los terrones que lo forman y se produce un salpique de lodo que obstruye los poros, afectando su capacidad para retener agua y nutrientes. Esta situación ocasiona que la lluvia no se absorba o infiltre rápidamente en el suelo, lo

que lleva a que comience a escurrir sobre la superficie arrastrando pequeñas partículas orgánicas que poco a poco son arrastradas. Con el tiempo, este proceso provoca el lavado del suelo y una reducción en su fertilidad natural. Estas condiciones se ven agravadas por el cambio climático global y el fenómeno El Niño.

Un dato

Un centímetro cúbico de suelo puede demorar en formarse hasta 500 años y en tan solo un aguacero intenso de dos horas de duración, se puede perder hasta medio centímetro de suelo.

¡Por esto la importancia de trabajar en su conservación!



¿Qué se puede hacer para proteger los suelos y tener más beneficios ambientales para la unidad productiva?

Se presentan a continuación algunas recomendaciones técnicas, basadas en Buenas Prácticas, que promueven la conservación de la capa orgánica y la diversidad vegetal y radicular del suelo.

El propósito de estas prácticas individuales o su combinación es la de aumentar la resiliencia de los ecosistemas locales, a través de la recuperación progresiva de la salud del suelo, la conservación del agua, así como el mantenimiento de una temperatura y humedad adecuadas.

Las prácticas que se detallan a continuación promueven beneficios que aumentan la resistencia natural (resiliencia) de la unidad productiva frente a eventos climáticos extremos. Esto se logra mediante el fomento de la agrobiodiversidad de la unidad, la implementación de un manejo del suelo para su conservación, y la adopción de buenas prácticas que conduzcan a la transición agroecológica de la producción agropecuaria de la finca.

BUENAS PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS

FOMENTAN LA AGROBIODIVERSIDAD		Cultivos intercalados	Agroforestería	Rotación de cultivos
PRINCIPALES BENEFICIOS DE ESTAS BUENAS PRÁCTICAS EN EL SUELO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA	Incremento de la materia orgánica del suelo	X	X	X
	Mayor cobertura de suelo	X	X	
	Favorece el reciclaje de nutrientes	X	X	X
	Reducción de escorrentía y mejor infiltración del agua en el suelo	X	X	X
	Uso eficiente del agua	X	X	X
	Reducción de la compactación de los suelos	X	X	X
	Reducción de la erosión de los suelos	X	X	X
	Fomentan las redes de micorrizas en el suelo	X	X	X
	Especie multipropósito	X	X	X

BUENAS PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS

FOMENTAN LA AGROBIODIVERSIDAD		Cultivos de cobertura	Aplicaciones frecuentes de materia orgánica	Labranza cero o mínima
PRINCIPALES BENEFICIOS DE ESTAS BUENAS PRÁCTICAS EN EL SUELO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA	Incremento de la materia orgánica del suelo	X	X	
	Mayor cobertura de suelo	X		
	Favorece el reciclaje de nutrientes	X	X	X
	Reducción de escorrentía y mejor infiltración del agua en el suelo	X	X	X
	Uso eficiente del agua	X	X	X
	Reducción de la compactación de los suelos	X	X	X
	Reducción de la erosión de los suelos	X	X	X
	Fomentan las redes de micorrizas en el suelo	X	X	X
	Especie multipropósito	X	X	X

BUENAS PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS				
FOMENTAN LA AGROBIODIVERSIDAD		Curvas a nivel o cultivos en contorno	Barreras vivas	Terrazas
PRINCIPALES BENEFICIOS DE ESTAS BUENAS PRÁCTICAS EN EL SUELO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA	Incremento de la materia orgánica del suelo		X	X
	Mayor cobertura de suelo		X	
	Favorece el reciclaje de nutrientes	X	X	X
	Reducción de escorrentía y mejor infiltración del agua en el suelo	X	X	X
	Uso eficiente del agua	X	X	X
	Reducción de la compactación de los suelos	X		X
	Reducción de la erosión de los suelos	X	X	X
	Fomentan las redes de micorrizas en el suelo	X	X	X
	Especie multipropósito		X	X

Amigo productor

Con base en el anterior listado, establezca en compañía del extensionista, cuáles serán las prácticas que implementará para fomentar la resiliencia de los suelos en su unidad productiva hacia los eventos climáticos extremos y la transición agroecológica.

PARA TENER EN CUENTA EN NUESTRO TERRITORIO

La pérdida de suelo por erosión eólica o hídrica es un fenómeno frecuente en el departamento de Cundinamarca debido a su ubicación geográfica y al régimen de lluvias que se presenta entre los meses de mayo y junio, y de agosto a noviembre, cuando los niveles de precipitación son más altos. Esta situación afecta la productividad de los ecosistemas naturales, así como de los sectores agrícola, forestal y las praderas. Por esta razón, en las áreas de producción agropecuaria se implementan diversas técnicas para reducir los problemas de escorrentía y erosión, y contribuir a las prácticas de conservación del suelo, mediante el uso de diferentes tipos de labranza, coberturas vegetales, terrazas, barreras vivas, canales de infiltración, entre otros.

En zonas del departamento como Magdalena centro, medio y alto, Medina, Oriente, Sumapaz y Tequendama, se evidencia un alto porcentaje de suelos degradados debido a la erosión. Esta degradación es consecuencia del uso de prácticas agropecuarias inadecuadas, como la quema para la limpieza de los campos de cultivo, la agricultura en pendientes fuertes y en suelos no aptos, así como el tractorado y arado a favor de la pendiente. Estas prácticas han llevado a la necesidad de que los agricultores recuperen e implementen nuevas prácticas de conservación del suelo.



MÍNIMA LABRANZA
Arado con bueyes.

Es importante tener en cuenta que el suelo es un recurso finito, lo que significa que su pérdida y degradación no es recuperable a lo largo de la vida humana. Los suelos afectan a los alimentos que consumimos, al agua que bebemos, al aire que respiramos, a nuestra salud y a la de todos los organismos del planeta. Sin un adecuado manejo de los suelos, no podríamos producir nuestros alimentos, ya que se estima que el 95% de nuestros alimentos se producen directa o indirectamente en los suelos.



Las prácticas inadecuadas de conservación del suelo que se realizan en algunas zonas de Cundinamarca con labores agropecuarias insostenibles, reducen la materia orgánica del suelo y pueden facilitar la transferencia de contaminantes a la cadena alimentaria. Por ejemplo, el suelo contaminado puede liberar contaminantes en las aguas subterráneas, los cuales luego se acumulan en los tejidos de las plantas y pasan a los animales que pastan, a las aves y finalmente a los humanos que consumen estos alimentos.

Los productores agrícolas y pecuarios que desarrollan actividades en el departamento deben tener conciencia de las causas de la contaminación del suelo para encontrar e implementar soluciones. Elegir alimentos sostenibles y hacer compostaje con los residuos de las cosechas, también ayuda a disminuir los efectos generados por la degradación del suelo. Frente al cambio climático, también es necesario promover prácticas agrícolas y pecuarias sostenibles en el departamento.

El suelo es un recurso precioso, no renovable y que se ve cada vez más amenazado debido a un manejo inadecuado. Somos responsables de los suelos que nos proporcionan alimentos, agua y aire, por lo que es crucial tomar medidas hoy para asegurar terrenos sanos para un futuro sostenible y con seguridad alimentaria.

Fuente:
Agrosavia

RECOMENDACIONES



Fuente: Agrosavia

Amigo productor, el uso de barreras vivas es una de las mejores alternativas para la generación de suelos resilientes en el departamento de Cundinamarca. A continuación, se indicará cómo realizar la implementación en su finca productiva:

- Para el establecimiento, es fundamental determinar el promedio de pendiente del terreno, de acuerdo a su criterio: muy pendiente, medianamente pendiente o ligeramente pendiente. Tenga en cuenta que, a mayor pendiente, menor será la distancia entre barrera y barrera, y a menor pendiente, mayor distancia entre barreras.

- Lleve a cabo el trazado de las curvas a nivel con ayuda del Agronivel y las estacas guía. En caso de no saber cómo utilizar el Agronivel, solicite ayuda al extensionista que está realizando el acompañamiento en su finca.

- Las barreras deben ser sembradas al inicio de la época de lluvias.

- Con una pala o azadón, realice una faja de 30 centímetros de ancho a lo largo de la curva trazada.

- Siembre el material vegetal sobre la faja picada a una distancia de 20 a 30 centímetros entre plantas.

- En el caso de utilizar semillas, realice surcos con un azadón, pala o bueyes a lo largo de la curva trazada y siembre a chorrillo.

- Si utiliza especies altas como árboles forestales o frutales, siembre a una distancia de un metro o metro y medio entre plantas.



Fuente: Agrosavia

CULTIVOS INTERCALADOS



Cenicafé
Fríjol en surcos dobles asociado a café.



Agrosavia
Cultivos intercalados: Yuca, maíz.

AGROFORESTERÍA



Arreglo agroforestal en Casanare: Un agricultor en su parcela de cacao: Plátano, cacao y maderables (acacia).

ROTACIÓN DE CULTIVOS



ROTACIÓN DE CULTIVOS EN ZONAS PAPERAS: Papa, pasto, leguminosas, cereales.

BARRERAS VIVAS



Barreras vivas con vetiver.

CURVAS A NIVEL O CULTIVOS EN CONTORNO



Aguacate en curvas a nivel.