COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

Agencia de Desarrollo Rural
La semilla del cambio



BOLETÍN TÉCNICO | 2023

SERVICIO PÚBLICO DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA 2023

ANTIOQUIA

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

El suelo es un recurso natural no renovable, debido a la baja velocidad en su proceso de formación. Este recurso es importante para el sustento del desarrollo humano, ya que es el principal medio de soporte para la productividad vegetal y animal. Además, participa en el mantenimiento de la calidad del agua y del aire, y en el sostenimiento de los asentamientos y la salud humana en los territorios.

Entre las principales causas de pérdida de suelo y de su calidad cultivable están la erosión y los movimientos en masa. Generalmente, estos fenómenos son producidos por la agresividad climática, siendo la lluvia el principal agente transformador del paisaje en el departamento de Antioquia.

Adicionalmente, la región cuenta con una topografía variada que incluye montañas, valles y llanuras, lo que conlleva a tener diferentes tipos de suelos y microclimas que deben ser tenidos en cuenta en las prácticas de conservación necesarias para las actividades agropecuarias rentables y sostenibles del departamento.

Por la dinámica de su desarrollo, en constante demanda y presión sobre los recursos naturales, y por las características de su variada oferta de climas y suelos, el departamento requiere que dos de sus principales recursos, el suelo y las coberturas terrestres, sean cuidadosamente conservados. A continuación, se presentan algunas prácticas de manejo de suelos adaptadas a estas condiciones: terrazas de contención, cobertura vegetal, rotación de cultivos, labranza de conservación o labranza mínima, sistemas agroforestales y uso eficiente del agua.

En resumen, la conservación del suelo en Antioquia requiere un enfoque integral que considere la topografía, el clima y las características específicas de los suelos en la región. La implementación de prácticas sostenibles y adaptadas a estas condiciones contribuirá a preservar la productividad agrícola a largo plazo y a mitigar los impactos negativos de la erosión y la degradación del suelo.



RECOMENDACIONES

Para mitigar la pérdida de la capa arable y de fertilidad del suelo a partir de la lluvia se pueden emplear técnicas sencillas de restauración ecológica y de conservación. Éstas pueden ser:

- Canales para evacuar aguas estancadas en terrenos planos.
- Zanjas de coronación para evitar que el agua lluvia se infiltre en los terrenos con altas pendientes y sean desestabilizados.
- Construcción de trinchos con vertederos de agua.
- Construcción de filtros vivos.
- Protección de la corona del talud.
- Siembra de árboles de apuntalamiento.

Además, buscando obtener sistemas de producción más sostenibles en los cuales se tenga como premisas el aumento de la productividad y de la cobertura vegetal, la adecuada infiltración de agua dentro del perfil del suelo, el control de la escorrentía superficial, el manejo apropiado de la fertilidad natural del suelo y reducir la contaminación; se pueden implementar buenas prácticas agronómicas como:

- Trazado a curvas a nivel.
- Labranza conservacionista (o mínima).
- Cultivos de cobertura (pastos y leguminosas).
- Cultivos de abonos verdes (establecimiento temporal de especies aportadoras de biomasa en abundancia y de elementos como el nitrógeno, el fósforo o el potasio).
- Incorporación de materia orgánica al suelo.
- Rotación de cultivos.
- Establecimiento de sistemas de rotación de potreros y sistemas silvopastoriles.
- Procesos de reforestación.

CULTIVOS INTERCALADOS



Cenicafé
Fríjol en surcos dobles asociado a café.



Agrosavia
Cultivos intercalados: Yuca, maíz.

AGROFORESTERÍA



Arreglo agroforestal. 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.

MÍNIMA LABRANZA



Arado con bueyes.

BARRERAS VIVAS



Barreras vivas con vetiver.

CURVAS A NIVEL O CULTIVOS EN CONTORNO



Aguacate en curvas a nivel.