COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

Agencia de Desarrollo Rural
La semilla del cambio



BOLETÍN TÉCNICO | 2023

SERVICIO PÚBLICO DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA 2023

CAUCA

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

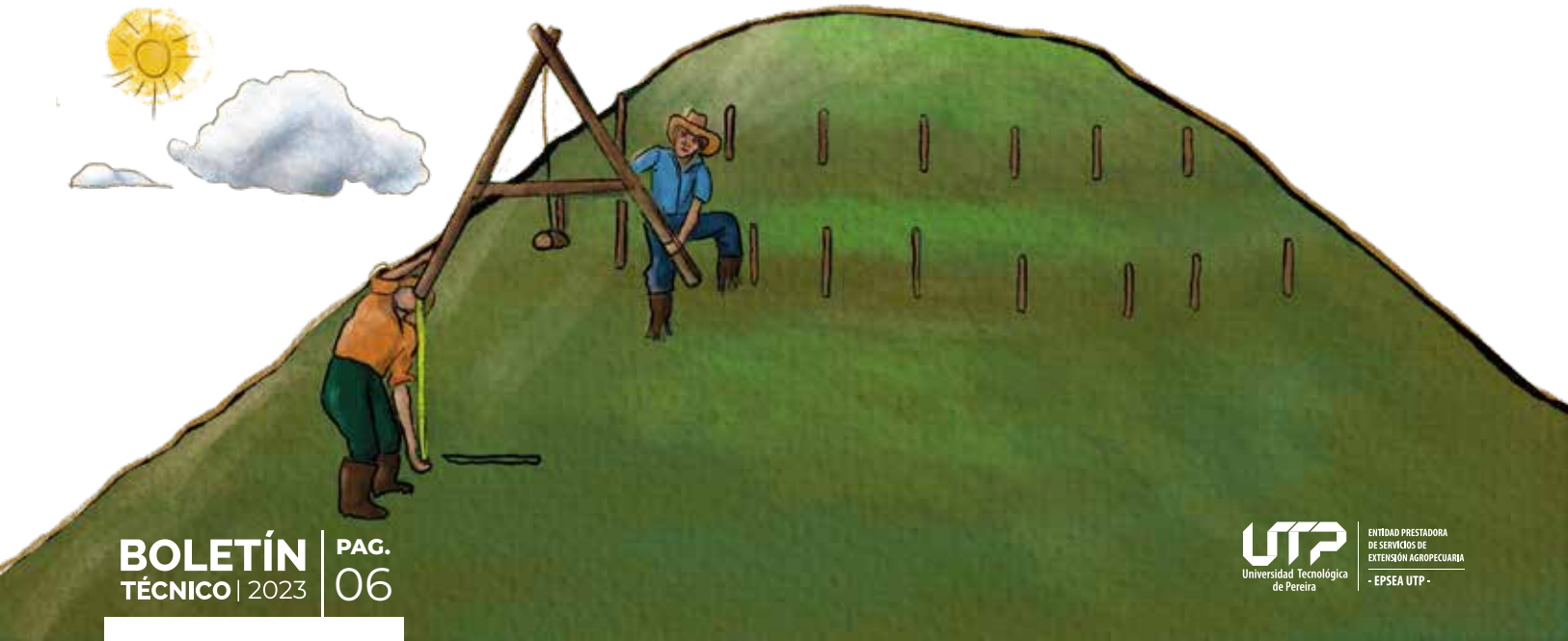
Con base en el anterior listado, establezca en compañía del extensionista, cuáles serán las prácticas que implementará para fomentar la resiliencia de los suelos en su unidad productiva hacia los eventos climáticos extremos y la transición agroecológica.

PARA TENER EN CUENTA EN NUESTRO TERRITORIO

Las tierras del departamento del Cauca en gran parte constituyen zonas de vegetación de páramo y pastos dedicados al pastoreo extensivo y semiintensivo. Se cuenta con suelos en prácticamente todos los pisos térmicos, de variadas fertilidades, profundidades y con diversas vocaciones para su uso. En el Cauca se identifican siete ecorregiones cuyas condiciones ambientales se relacionan prioritariamente con los aspectos de clima, biodiversidad original y su cobertura, así como los bienes y servicios ambientales que aún generan. Sin embargo, la deforestación y la realización de prácticas que promueven el uso intensivo de insumos químicos han acelerado la reducción constante de los niveles de materia orgánica del suelo.

Un suelo al perder sus contenidos de materia orgánica desencadena en su interior una serie de situaciones que producen una silenciosa y peligrosa reacción en cadena, la cual se manifiesta en una pérdida continua de la productividad de los cultivos ante la falta de sustancias nutritivas disponibles y los problemas derivados por la aparición de problemas fitosanitarios cada vez más severos, todo en parte debido a la pérdida de los niveles de materia orgánica del suelo.

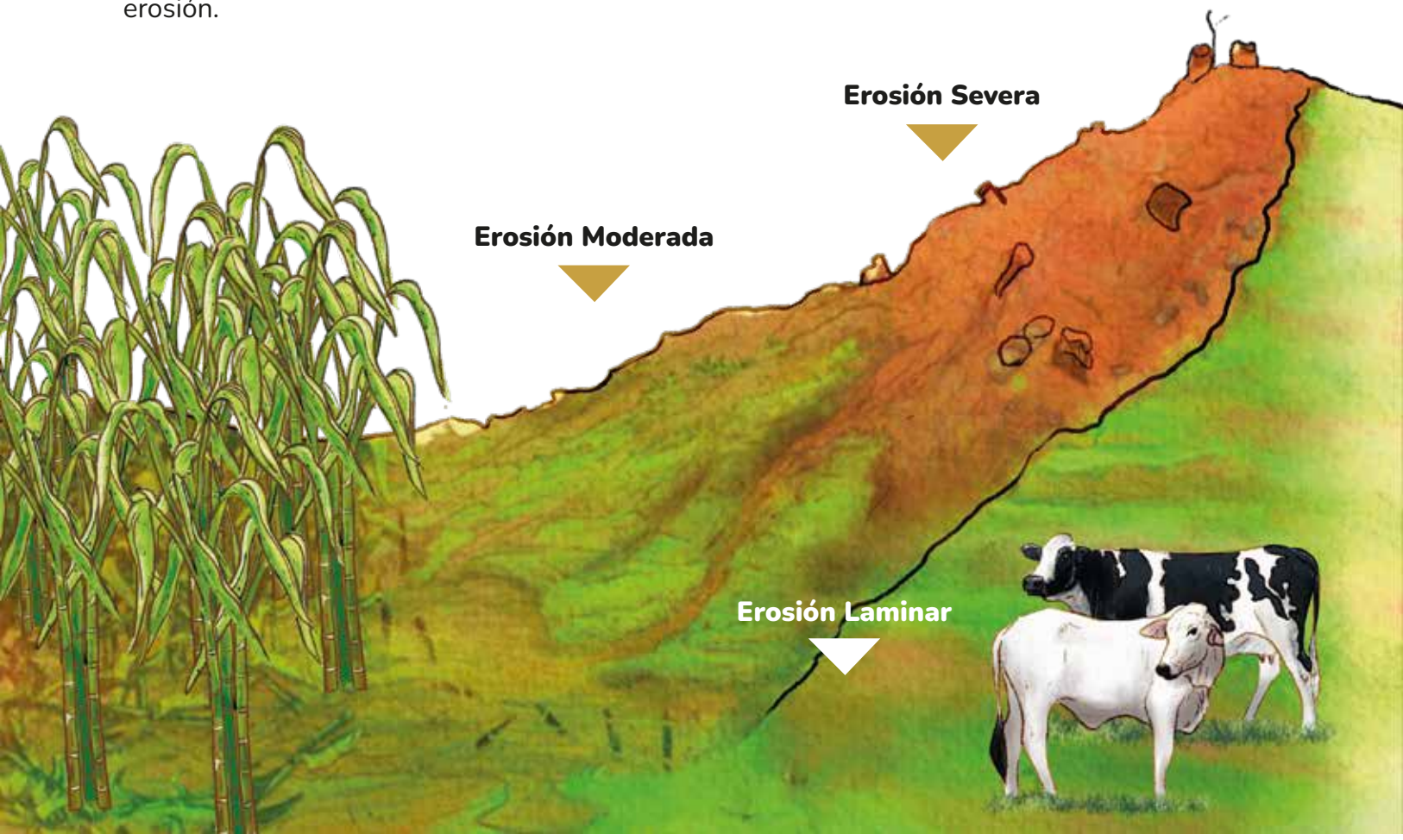
Por estas razones, es necesario que los productores agropecuarios del departamento del Cauca incorporen en sus prácticas de producción agropecuaria buenas prácticas agroecológicas de conservación del suelo para contribuir aún más con la armonización de la producción de alimentos y materias primas de origen agropecuario con la conservación de la



materia orgánica del suelo y el cuidado del medio ambiente, especialmente en estos tiempos de eventos climáticos cada vez más extremos en los que muy seguramente ya se estará afectando la producción de algún vecino o incluso la de mi unidad de producción.

La implementación de estas buenas prácticas de conservación del suelo en la variedad de cultivos que se establecen en las ecorregiones del departamento permitirá, por ejemplo, reducir la cantidad de agua que escurre en las épocas de lluvias, mejorando la absorción e infiltración en el suelo y reduciendo la erosión.

También se podrían establecer canales de drenaje o desagües donde el agua se acumula para evitar problemas más serios en los cultivos y suelos de la finca. Además, prácticas como los cultivos de cobertura, donde se emplean plantas como la ortiga, el ramio, el fríjol vitabosa, la crotalaria, la canavalia, entre otras especies que además de proteger el suelo, su follaje puede servir para incrementar la materia orgánica y el reciclaje de nutrientes en la zona de crecimiento radicular o cuando se aprovecha para elaborar y aplicar abono orgánico a los cultivos de la finca.

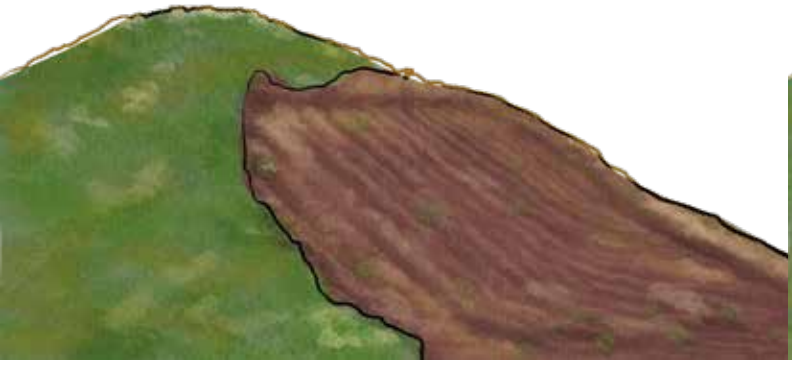


RECOMENDACIONES

Amigo agricultor, las siguientes recomendaciones de buenas prácticas le permitirán dar un adecuado manejo a los cultivos establecidos en el departamento. Téngalas en cuenta, por favor:

- **1.** Establezca procesos de innovación a partir del aprovechamiento de subproductos de la unidad productiva para elaboración de abonos orgánicos tipo bocashi o compostaje.
- **2.** Si va a establecer nuevos cultivos, hágalo con labranza mínima y siguiendo las curvas a nivel.
- **3.** Intercale cultivos de cobertura multipropósito en los cultivos principales de la finca o en las zonas degradadas de la finca.
- **4.** Nunca siembre el mismo cultivo dos veces en el mismo lote; haga rotaciones.
- **5.** Siembre árboles en medio de los cultivos, ya que estos ayudan a proteger el suelo de la lluvia, lo amarran, aportan hojarasca y servicios ambientales.
- **6.** Si el lote donde están los cultivos es pendiente o muy pendiente, para proteger el suelo, establezca barreras vivas o terrazas poco a poco.

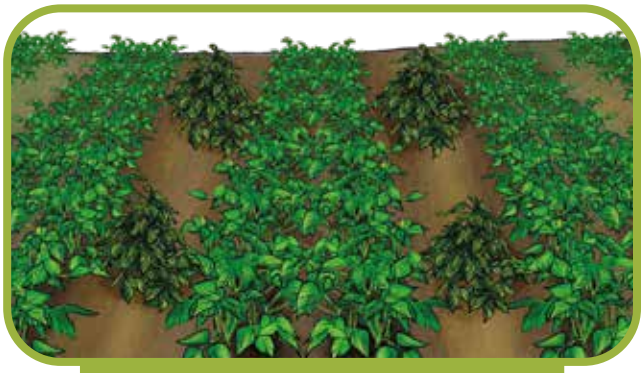
ANTES
Degradación de los suelos por erosión.



DESPUÉS
Buenas prácticas de manejo de suelos.



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.