COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

Agencia de Desarrollo Rural
La semilla del cambio



BOLETÍN TÉCNICO | 2023

SERVICIO PÚBLICO DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA 2023

RISARALDA

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

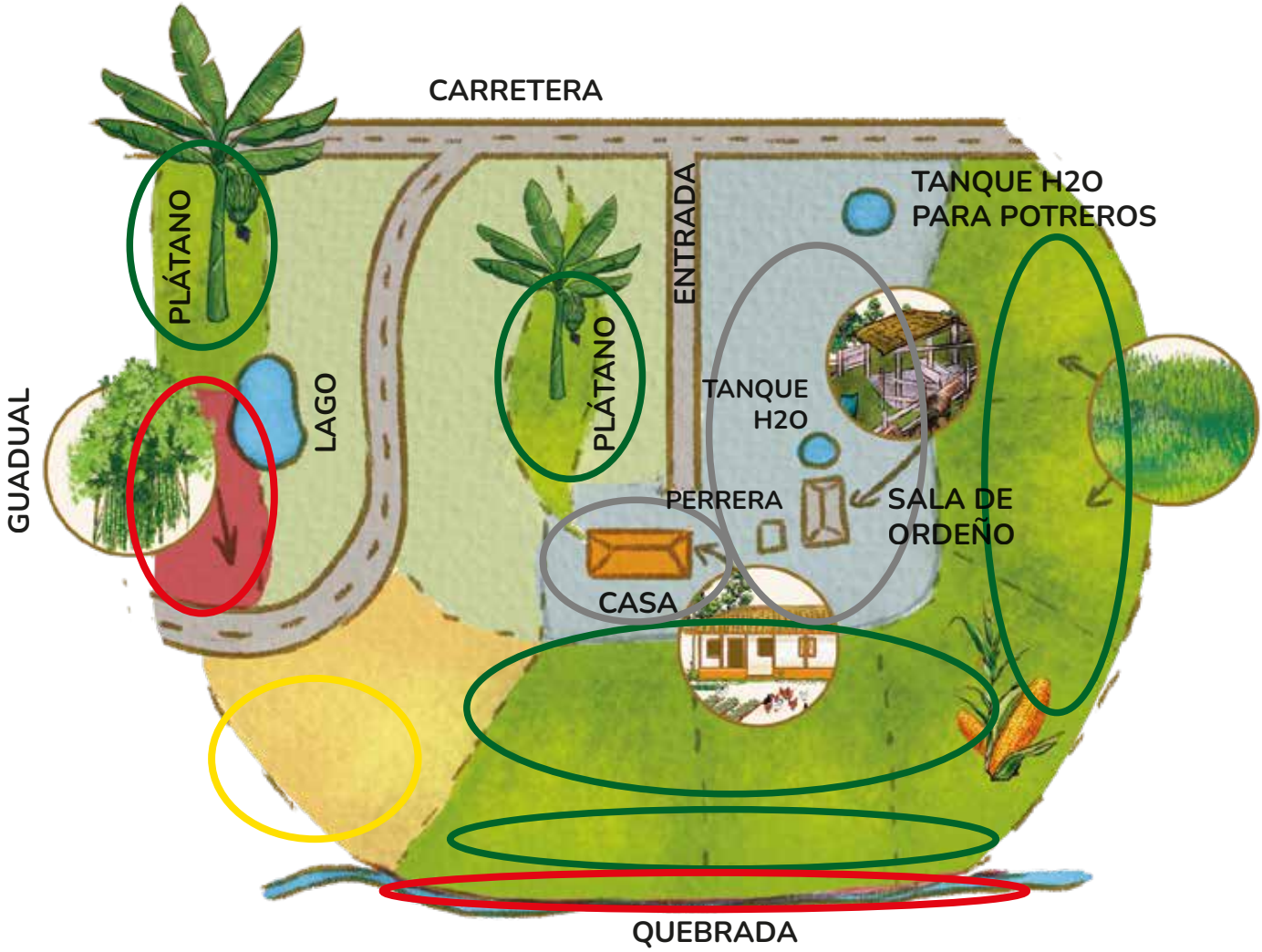
BUENAS PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS				
FOMENTAN LA AGROBIODIVERSIDAD		Curvas a nivel o cultivos en contorno	Barreras vivas	Terrazas
PRINCIPALES BENEFICIOS DE ESTAS BUENAS PRÁCTICAS EN EL SUELO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA	Incremento de la materia orgánica del suelo		X	X
	Mayor cobertura de suelo		X	
	Favorece 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

De manera transversal, en relación con la orientación para la implementación de prácticas agroecológicas destinadas a promover la resiliencia de los suelos en el departamento de Risaralda, se propone llevar a cabo el ordenamiento de las unidades productivas con el fin de armonizar el sistema de producción con el entorno ambiental y para planificar las actividades a desarrollar a corto, mediano y largo plazo, con el objetivo de mejorar los indicadores de productividad de los terrenos. La ordenación de un predio implica la zonificación o la definición de áreas de producción, conservación, infraestructura productiva, manejo especial, u otras áreas que se consideren pertinentes en función de las condiciones específicas del terreno. A continuación, se presenta un ejemplo de zonificación:



Zona de producción (verde): cultivos, potreros.

Zona de conservación o importancia ambiental (rojo): guaduales, cuerpos de agua, bosques en sucesión natural, etc.

Zona de infraestructura productiva y otros (gris): establos, zonas de bodegaje o almacenamiento, casa, caminos, etc.

Zona de manejo especial (amarillo): espacios en los cuales se están desarrollando procesos erosivos (perdidas de suelo), deslizamientos u otros que requieran manejo especial.

Teniendo en cuenta lo anterior y en el contexto de la implementación de prácticas agroecológicas para suelos resilientes, las acciones a implementar se centrarán principalmente en las zonas de producción y manejo especial, siguiendo los siguientes lineamientos:

Conocer las condiciones físicas, químicas y biológicas de los suelos a partir de un análisis, ayuda a la toma de decisiones válidas de acuerdo con las necesidades y mejorando las condiciones reales del suelo, evitando pérdidas económicas y riesgos ambientales.

- Minimizar el impacto sobre el recurso suelo a partir de la implementación de actividades de labranza mínima de conservación, que permita remover y aflojar la tierra sólo donde se desea sembrar, especialmente en los surcos y líneas de cultivo, evitando la exposición del suelo al sol y al agua. En zonas de ladera se debe implementar un manejo diferente, utilizando en cambio el trazado de cultivos en curvas de nivel.
- Otro aspecto fundamental es el control y manejo de procesos erosivos en la finca (áreas degradadas del predio), ya que se debe procurar evitar en todo momento que el suelo quede expuesto al sol y a la lluvia. También se deben sembrar especies que ayudan a la protección y a la recuperación del suelo.



RECOMENDACIONES

¿Cuáles procedimientos se deben tener en cuenta para mitigar y garantizar la conservación de suelos intervenidos en la agricultura?

- Se deben realizar actividades de labranza mínima e incorporación de materia orgánica cuando el cultivo lo requiera.
- Es importante implementar siembras en contorno o a través de la pendiente en condiciones de terrenos escarpados, logrando con ello una barrera que disminuya la velocidad de arrastre del agua y, por ende, el efecto de la pérdida de suelo.
- Se debe emplear una distancia de siembra adecuada y acorde a las condiciones agroecológicas de la zona para facilitar las labores del cultivo, permitiendo además la circulación del aire y el ingreso de luz, contribuyendo a la reducción de las plagas limitantes.
- Es necesario adoptar el programa de conservación de suelos, implementando el sistema integrado de arvenses, garantizando el establecimiento de coberturas nobles y coberturas muertas (Mulch), para evitar la pérdida de suelos por escorrentía e impacto de gotera de lluvia.
- Se debe planificar la ubicación y construcción de barreras de amarre y retención de masa de suelo por desplazamiento o remoción, usando sacos de arena, muros de contención, trincheras en guadua o bambú, en lugares donde la escorrentía del agua sea muy fuerte.
- Además, es importante acondicionar drenajes o desagües en suelos que presentan saturación hídrica o encharcamientos, garantizando que se realicen los respectivos mantenimientos de estos, además de los desagües naturales.



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.



En zonas de ladera

Siembre en franjas siguiendo las curvas a nivel

Promocional del Ministerio.