

Una Guía de campo para el uso de Materiales de Aclareo Forestal en Estructuras de Control de Erosión



Septiembre 2022

Introducción:

Slash, o escombros de la tala de bosques, se puede usar de manera efectiva para cubrir áreas desnudas y erosionadas en el suelo del bosque. Slash se desmoronará en la basura vegetal, lo que ayuda a que la tierra absorba más agua. Slash también crea una cubierta protectora que ayuda a restablecer el césped, las hierbas y las plántulas de arbustos. Slash crea un microclima para la germinación de las plantas, ofrece un microhábitat para animales pequeños y protege a las plantas jóvenes de los ungulados que se alimentan. Slash también protege el suelo del impacto de las gotas de lluvia, el viento y la escorrentía de aguas pluviales. Como resultado, el suelo está más protegido de la erosión por salpicadura, la precipitación tiene la oportunidad de asentarse e infiltrarse, la erosión eólica y el polvo en el aire se mantienen bajos, la materia orgánica se absorbe gradualmente en el suelo y se induce el crecimiento de las plantas.



1

Técnicas cubiertas en esta guía:

1. Lop & scatter
2. Slash o troncos en el contorno
3. Esteras de troncos
4. Colchones de maleza
5. Presas de maleza y palos
6. Wicker-weirs



Directrices generales para lop & scatter en un terreno bastante plano:

- Extienda slash sobre el suelo de manera que tenga el mayor contacto de biomasa con la superficie del suelo, para Ponderosa, esto generalmente significa mantener ramas de menos de 6 pies.
- Cubra el suelo de tal manera que haya aproximadamente un 85%-95% de cobertura del suelo. Una cobertura de tala más densa puede retardar la regeneración de pastos y malezas. 5-15% de agujeros en la barra es óptimo (suficiente para ver el suelo).
- Asegúrese de que slash no sobresalga más de 12 pulgadas del suelo.
- No extienda slash en suelo desnudo debajo de árboles que no estén desramados más de 10 pies.
- En cárcavas más grandes y drenajes anchos o inclinados, no coloque ningún slash en la superficie para controlar la erosión. Lo más probable es que sea arrastrado por los flujos superficiales y provoque atascos de escombros aguas abajo que provocarán una erosión acelerada de los bancos en la cárcava, lo que provocará una mayor pérdida de suelo y tapones de sedimentos no deseados aguas abajo.

2

Slash y Troncos en Pendientes

Las pendientes suaves se pueden proteger con lop y scatter, pero las pendientes más empinadas se pueden beneficiar con la adición de maleza y troncos colocados en las curvas de nivel de una pendiente. Esto ayuda a retardar el flujo de láminas y atrapar sedimentos, lo que con el tiempo ayuda a que el agua se infiltre más fácilmente.

Diseño y Construcción: Terreno inclinado (4-12%)

- Siga las mismas pautas descritas para "terreno bastante plano", pero coloque todos los extremos grandes de las ramas cuesta arriba.
- Arregle las ramas con un patrón de tejas, trabajando desde la parte inferior hasta la parte superior de la pendiente.

Diseño y construcción: Terreno con pendiente pronunciada (>12%)

- Coloque toda slash en el contorno. No utilice pequeños trozos de slash.
- Coloque troncos en líneas escalonadas (como colocar ladrillos) y use ramas laterales cortas o tocones para asegurar los troncos para que no rueden.
- Alterne el extremo y la punta de las ramas en el contorno. Slash se puede colocar al azar entre las líneas de contorno (siga las pautas anteriores). Cuando las pendientes estén cerca del 10 %, trate de cubrir cerca del 95 % con slash (5 % de tierra descubierta visible).
- Generalmente, use intervalos de 100 pies divididos por el % de pendiente. Entonces, con una pendiente del 4%, el intervalo puede ser de 25 pies; con una pendiente del 10%, el intervalo debería ser de 10 pies.



3

Esteras de troncos

Esteras de troncos son "balsas" apretadas de tallos de árboles que cubren el fondo del arroyo. Reducen la socavación de los canales, acumulan sedimentos, conservan la humedad y protegen las plantas jóvenes. Son más adecuados para su uso en riachuelos y barrancos pequeños (arroyos) con un ancho de canal y una profundidad de menos de 5 pies.

Diseño y Construcción:

- Coloque un solo nivel de troncos pequeños en el fondo del canal paralelos a la trayectoria del flujo y asegúrese de que estén asegurados entre sí, las orillas, las piedras, etc.
- Los troncos se pueden atar juntos (con alambre o hilo) o se pueden estacar en su lugar para aumentar la estabilidad.
- Cuando construya una estera de troncos más larga que la longitud de los tallos que se utilizan, comience a construir una estera de troncos en el extremo inferior del área de trabajo indicada y construya una segunda río arriba que se superponga a la primera entre 1,5 y 2 pies.



4

Colchones de maleza

Los colchones de malezas son ramas verdes de enebro o pino que se colocan en el fondo de un arroyo o canal de arroyo angosto y poco profundo para disminuir la erosión, retener sedimentos y promover la infiltración de agua y el establecimiento de plantas. Son más adecuados para drenajes que transportan pequeñas cantidades de agua que las ramas no se llevarían.

Diseño y Construcción:

- Seleccione ramas medianas (de 2 a 4 pies de largo) a grandes (de 4 a 8 pies de largo) y colóquelas a lo largo en el canal y en cualquier banco con pendiente suave para que los extremos de las ramas apunten hacia arriba (río arriba) y la punta y las ramas laterales más pequeñas apuntan cuesta abajo (aguas abajo).
- Comience en el extremo inferior del área de trabajo para este tratamiento y superponga las puntas de las últimas capas de ramas con los extremos de las ramas inferiores. Asegure una cobertura del 85 % al 95 % (5 % al 15 % de suciedad visible entre las ramas) y empaque no más de 18 pulgadas de tierra mientras se asegura de que las ramas tengan un contacto óptimo con la tierra.
- Coloque las ramas de modo que las ramas laterales atraviesen el suelo blando y húmedo cuando sean empujadas hacia abajo por la fuerza de la escorrentía de aguas pluviales durante un evento de flujo superficial.



5

Presas de maleza y palos

Las presas de maleza y palo son estructuras poco profundas hechas con ramas y maleza para desacelerar y distribuir los flujos y retener sedimentos en arroyos poco profundos y zanjas de drenaje con grados inferiores al 10%. Fabricados con material leñoso disponible localmente, son muy adecuados en áreas donde las rocas son escasas. Las presas de maleza y palo no deben ser más altos que 18 pulgadas por encima del fondo del canal.

Diseño y Construcción:

- Coloque arbustos o "corte" (ramas delgadas con ramitas y agujas u hojas) a través del canal paralelo al flujo con los extremos hacia arriba. Apriételos y aplánelos densamente de tal manera que la parte superior de la capa de maleza esté más o menos nivelada (horizontal).
- Coloque ramas más grandes y troncos pequeños en los extremos superiores de la capa de arbustos. Asegúrese de que estas ramas también estén lo más niveladas posible o juntas formen una pequeña muesca en forma de V en el centro de la presa.
- Tape los agujeros en la estructura con ramas más pequeñas o rocas locales. Coloque troncos o rocas en las orillas al lado y ligeramente por encima de la estructura para evitar que el agua flanquee la presa y erosione las orillas.
- Las ramas más grandes se pueden atar con hilo para mayor resistencia y mayor estabilidad.



6

Wicker-Weirs

Wicker-weirs son pequeñas presas a través de un arroyo o barranco atrincherado hechas de piquetes de enebro y ramas flexibles. Los vertederos de mimbre retardan y esparcen los flujos y retienen los sedimentos. Como resultado, mantendrán o elevarán el nivel (nivel inferior) de un drenaje. Son los más adecuados para cárcavas pequeñas y medianas.

Diseño y Construcción:

- Introduzca piquetes afilados (generalmente de enebro o cedro) en el lecho del canal, con una separación de 12 a 18 pulgadas, en una línea perpendicular al flujo. Los piquetes deben extenderse como máximo 15 pulgadas sobre el lecho del arroyo, mientras que 2/3 de su longitud total es subterráneo.
- Teclear: Extienda la estructura varios pies dentro de las orillas (excavando las orillas) para evitar que el agua flanquee la estructura y erosione las orillas.
- Tamaño: los piquetes deben tener un diámetro de 2 a 3 pulgadas.
- Mimbre: Teje ramas de árboles flexibles (el enebro de las Montañas Rocosas es el material ideal), árboles jóvenes o látigos de sauce entre las estacas. Los tallos de "mimbre" deberían tener idealmente alrededor de ½ pulgada y como máximo 1 pulgada de grosor.
- Tejido: se deben tejer de 4 a 6 capas de material de mimbre alrededor de las estacas (dependiendo de la altura de las estacas), alternando el tejido entre las capas.
- Acabado: use piedras o troncos pequeños para tapan los agujeros en el lado de la corriente y a lo largo de las orillas y para crear una plataforma contra salpicaduras a lo largo de la base de la estructura que está corriente abajo.



7

Cuándo usar qué:

Estructura:	Cuándo usar:
Lop & scatter	Áreas desnudas o erosionadas en un suelo forestal más bien plano
Slash o troncos en el contorno	Pendientes entre 4%-12% sin arroyos profundos o "headcuts"
Esteras de troncos	Arroyos incisos relativamente empinados de menos de 5 pies de profundidad y menos de 5 pies de ancho
Colchones de maleza	Riachuelos y arroyos poco profundos, angostos o anchos con bajos caudales
Presas de maleza y palos	Arroyos poco profundos y drenajes con pendientes menores al 10%
Wicker-weirs	Arroyos o riachuelos atrincherados con canales de arena/adoquines con pendientes entre 2% y 5%



ECOTONE
Landscape Planning LLC

1413 Second St. Suite 5
Santa Fe, NM 87505
505-470-2531
jwjansens@ecotonelandscapeplanning.com
www.ecotonelandscapeplanning.com

8