

Estructura hidrológico-forestal con bioingeniería

Características generales

Las acciones hidrológico-forestales para evitar deslizamientos y fenómenos de erosión a gran escala en bosques de montaña generalmente con pendientes elevadas es una de las tareas que los ingenieros de montes realizan desde mediados del siglo XIX.

La restauración hidrológico-forestal comprende el conjunto de actuaciones necesarias para la conservación, defensa y recuperación de la estabilidad y fertilidad de los suelos, la regulación de derrames, consolidación de lechos y vertientes, la contención de sedimentos y, en general, la defensa contra la erosión asociada a actividades humanas.

La bioingeniería del paisaje también ha desarrollado técnicas aprovechando la madera del bosque para solucionar los problemas de los sistemas hidrológico-forestales. Se trata de estructuras de bioingeniería del paisaje que tienen la finalidad de retener los sólidos de elevado volumen transportados por la escorrentía. También amortiguan el flujo de la escorrentía reduciendo su velocidad y la capacidad erosiva.



La técnica se realiza con madera y ramas con el objetivo de que se vaya naturalizando y acogiendo vegetación. La planta siempre es el futuro de la estructura, aparece debido a la creación de condiciones aptas para su desarrollo. También se hace plantación, aunque a menudo se trabaja sólo con los recursos presentes en el entorno.

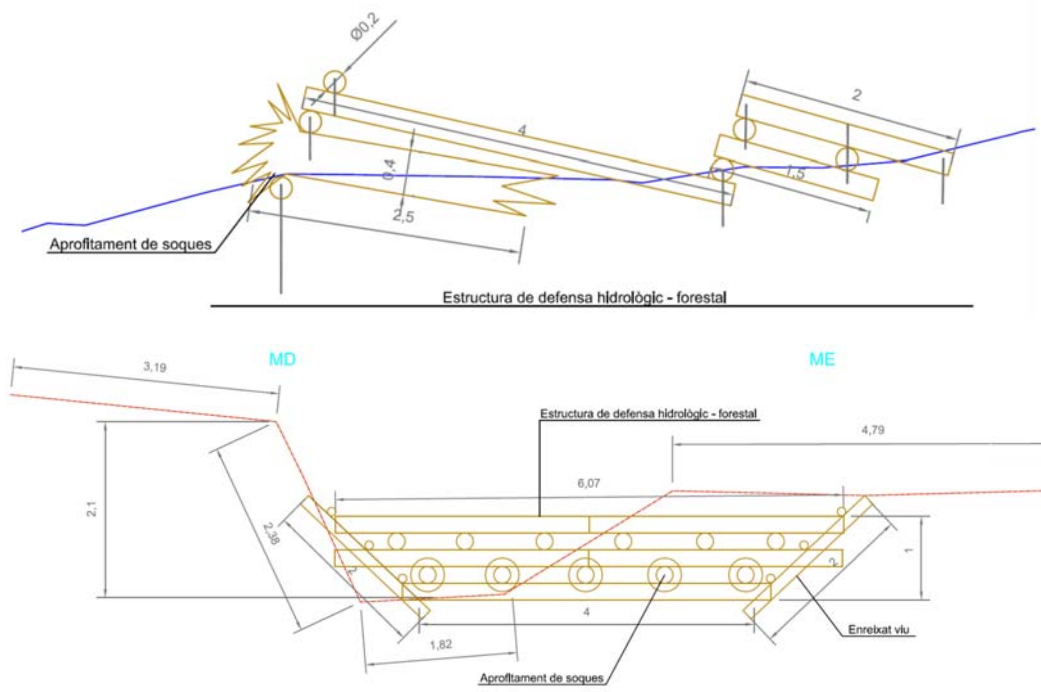
Aparte de reducir la velocidad del agua, ésta queda retenida en la estructura y potencia la humectación del suelo. La idea no es impedir el paso del agua sino frenarla favoreciendo su infiltración.

La estructura tipo es la de un entramado en el que, en función de la pendiente y del flujo, una parte de la estructura actúa de presa, otra concentra el flujo y otra hace de anclaje.

El material de los entramados es la madera de castaño, pino pelado o similar, y para rellenar se coloca estratégicamente y bien prensada la fajina de rama seca. Todo el conjunto siguiendo el curso del torrente y convenientemente fijado al terreno.

Experiencias con técnicas de bioingeniería aplicada al paisaje

Esquema de una estructura:



Se trata de entramados que, además de hacer esta tarea de defensa, facilitan el crecimiento natural de las plantas. También son hábitat para insectos saproxílicos y refugio de reptiles y otros invertebrados y vertebrados.

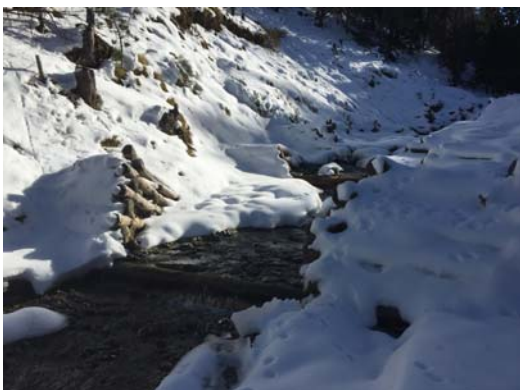
Trabajos ejecutados en Portainé para la Fundación Projecte Boscos de Muntanya:



Experiencias con técnicas de bioingeniería aplicada al paisaje

En este caso la estructura no está construida con cimentación en su totalidad, hay una parte exterior que trabaja como dique, y una "cola" interna que actúa como anclaje.

Tal como se observa en las imágenes invernales de los trabajos ejecutados en Port Ainé por la Fundación Projecte Boscos de Muntanya, las estructuras se adaptan a los climas y a pendientes muy pronunciadas.



Este tipo de estructuras de defensa hidrológico-forestal también se usan para consolidar barrancos en suelos altamente erosionables.

Trabajos ejecutados en el Parque del Vesubio, diseño del ingeniero Gino Menegazzi:



Trabajos en el Parque del Vesubio pasados unos años, diseño del Ingeniero Gino Menegazzi:



Experiencias con técnicas de bioingeniería aplicada al paisaje

Esta técnica es un buen sistema para aprovechar las consecuencias de grandes catástrofes ambientales como ciclones, tormentas... para solucionar los problemas de inestabilidad que pueden generar. En muchos lugares la madera extraída de los efectos provocados por catástrofes ambientales se puede convertir en la herramienta para crear condiciones aptas para la recuperación del espacio.

El aprovechamiento de troncos de desprendimientos en taludes de pistas forestales pueden servir para consolidarlos.

Trabajos con aprovechamiento de madera de la zona realizados por Naturalea:

