

Elemento modular apilable de construcción de diques

INVENTORES: Adolfo Peña Acevedo, Adela Pérez Galvín, Jesús Ayuso Muñoz, José Ramón Jiménez Romero, Antonio López Uceda, Antonio Hayas López, en colaboración con AGRESTA S. Coop. y VIALCA S. A

RESUMEN:

Fruto del trabajo realizado en la línea 5, “Actuaciones de lucha contra la erosión” del proyecto CPP INNOLIVAR, los responsables de la línea Adolfo Peña Acevedo y Adela Pérez Galvín, junto con los profesores Jesús Ayuso Muñoz y José Ramón Jiménez Romero, y los investigadores Dr. Antonio López Uceda y Dr. Antonio Hayas López, pertenecientes a los grupos de investigación TEP-227 “Ingeniería de la Construcción” y AGR-127 “Hidrología e Hidráulica Agrícola” de la Universidad de Córdoba, en colaboración con las empresas AGRESTA S. Cooperativa y VIALCA S.A., han desarrollado un elemento modular apilable para la construcción de diques de retención de sedimentos en cárcavas con el fin de controlar la erosión, cuyo registro ha sido solicitado como patente en la Oficina Española de Patentes y Marcas.

Al tratarse de elementos individuales, con un peso y tamaño reducido, no requiere del apoyo de maquinaria auxiliar. Este sistema está enfocado para un uso en ámbitos agrícolas, forestales, obras civiles o en cualquier situación que requiera una corrección del terreno mediante una instalación rápida.

En concreto, la invención se compone de un elemento modular que posee una base dotada de una superficie superior y una



Equipo de la UCO responsable de la invención

superficie inferior con posibilidad de apoyar sobre el fondo (solera) del dique. Dicho elemento modular, está constituido por tres troncos de cono huecos (con un diámetro superior y uno inferior de dimensiones mayores) unidos en la base. Los huecos pueden alojar materiales granulares (áridos) con el fin de aumentar la estabilidad del dique.

Con este mecanismo se consigue dividir el flujo de agua de escorrentía, reduciendo su velocidad en el interior de la cárcava. Los elementos modulares son apilables, formando varias filas unas encima de otras, constituyendo estructuras o diques escalables en anchura y altura.

Por tanto, los conjuntos de elementos modulares apilados, mediante alturas escalonadas a las que están dispuestas las piezas, permiten la acumulación de sedimentos y contribuyen a que disminuya la capacidad erosiva del agua. Al mismo tiempo, sirven como elemento de corrección de cárcavas y barrancos como de contención de taludes, ejerciendo un papel de refuerzo y protección.

En cuanto al material del que está compuesto es hormigón. Además, se ha constatado la posibilidad de uso de árido

reciclado procedente de residuos de construcción y demolición en la composición del hormigón con el fin de hacerlo más sostenible.

Esta solución mejora los métodos utilizados hasta el momento, ya que no precisa de maquinaria para su puesta en obra y presenta una gran estabilidad ante posibles avenidas gracias a su diseño. También resaltar las infinitas configuraciones que puede presentar, posibilitando la adaptación a cualquier terreno.



Muestra del funcionamiento de las elementos modulares en un dique