

## Taludes y cárcavas

Las cárcavas y taludes inestables se originan dado la alta pendiente del terreno, el minado de la base por corrientes de agua y la falta de protección de sus laderas. Cárcava es una zanja, foso o grieta producida por deslizamiento de tierra. Talud es el declive o pendiente de un terreno o muro que, según el tipo de material, crea una amenaza de derrumbe sobre viviendas o caminos.

Para la estabilización de taludes y cárcavas, se han creado diferentes técnicas, tales como muros de contención (de gaviones y de mampostería de piedra), combinados con taludes estabilizados con cobertura vegetal y mallas metálicas en el caso de taludes rocosos. Muros de gaviones son estructuras constituidas por piedra confinada en una malla, que tienen la ventaja de ser una estructura flexible y rígida a la vez, además de ser una construcción rápida con capacidad de soporte a las vibraciones sísmicas. Los muros de contención de mampostería de piedra son típicos muros ligados con mortero de cemento. Estabilizaciones de taludes con cobertura vegetal es la siembra de especies arbóreas en laderas en forma lineal siguiendo las curvas a nivel del terreno. En El Salvador, las especies más utilizadas son Zacate Vetiver (*Vetiveria Zizanioides*), Izote (*Yucca filifera Chabaud*), y Madre Cacao (*Glyricadium sepium*). Mallas metálicas en taludes rocosos son mallas que se afianzan en las partes superiores e inferiores de los taludes.

## Infraestructura vial

En la reparación de caminos vecinales, la mayoría de los daños fueron ocasionados por deslizamientos de cárcavas y taludes. En el caso de la reconstrucción de un puente ha sido necesario una mejor compactación del subsuelo, usando elementos prefabricados sismo resistentes para su construcción.



Figura 18 - 20: Tres técnicas para estabilizar taludes. Muro de gaviones, cobertura vegetal y malla metálica.