



Geosintéticos en el Control de Erosión

Preparado por E.C. Shin y G. Rao
Traducido por R. D. F. Durand (*)

La erosión es un proceso natural causado por las fuerzas del agua y el viento. Este es influenciado por un cierto número de factores, como el tipo de suelo, vegetación y geografía, y puede ser acelerado por varias actividades que ocurren dependiendo del uso de suelo. Procesos de erosión sin control pueden causar daños mayores a estructuras existentes y al medio ambiente.



Daños causado por erosión



Cañón causado por erosión

Los geosintéticos pueden ser usados en el control de erosión en obras como:

- Protección de taludes
- Canales
- Zanjias de drenaje
- Vías fluviales
- Protección de riberas
- Recuperación de áreas degradadas
- Reforestación
- Protección contra abrasión
- Retención contra caída de rocas
- Rompeolas
- Vertederos
- Terraplenes



Dependiendo del proyecto y las características del lugar, una obra de control de erosión puede envolver el uso de un o más productos geosintéticos como geotextiles, geomantas, georedes, geomallas, etc. Algunos ejemplos de aplicación de geosintéticos en obras de control de erosión son presentados a continuación:

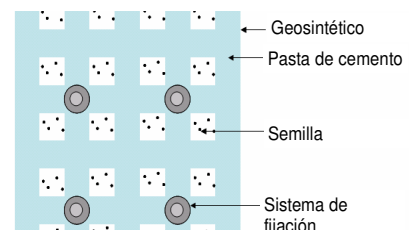
Control de erosión en taludes



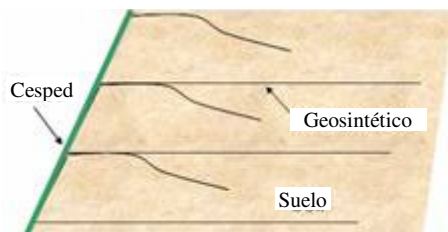
Siembra



Vista final



Una obra de protección en taludes puede requerir el uso de geosintéticos, suelo clavado, tirantes o anclajes para garantizar la estabilidad. En algunos casos, la estabilidad de la superficie puede ser alcanzada mediante la cubierta de la cara del talud con una bolsa de geotextil rellena con pasta de cemento. La vegetación complementaria del talud protege contra pérdidas de suelo debido a las acciones del agua y del viento. Es posible combinar vegetación con mantas de geosintéticos para proteger la cara de taludes pronunciados reforzados contra procesos erosivos.



Paramento envuelto



Vista final

Control de erosión en canales

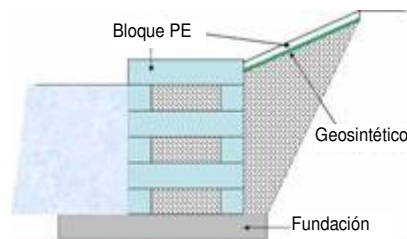
Bloques o paneles de polímero o concreto y geosintéticos pueden ser empleados en la protección de canales, riberas y taludes de orillas.



Construcción con bloques de polietileno (PE)



Vista final



Las tres primeras fotografías de la primera página son cortesía del Prof. J. Camapum-de-Carvalho y del Prof. E.M. Palmeira (Universidad de Brasilia, Brasil).

(*) Raúl Darío Durand F. es Ingeniero Civil, M.Sc. en Geotecnia por la Universidad de Brasilia.

Sobre la IGS

La Sociedad Internacional de Geosintéticos (**International Geosynthetic Society – IGS**) es una organización sin fines de lucro dedicada al desarrollo científico y tecnológico de geotextiles, geomembranas, productos afines y tecnologías relacionadas. La IGS promueve la disseminación de información técnica sobre geosintéticos a través de informativos (IGS News) y de sus dos revistas oficiales (Geosynthetic International - www.geosynthetic-international.com y Geotextiles and Geomembranes - www.elsevier.com/locate/geotextmem). Informaciones adicionales sobre la IGS y sus actividades pueden ser obtenidas en www.geosyntheticssociety.org o contactando la Secretaria de la IGS (IGSsec@aol.com).

Aviso: La información presentada en este documento ha sido revisada por el Comité de Educación de la "International Geosynthetic Society (IGS)" y se cree que representa correctamente el actual estado de la práctica; sin embargo, tiene carácter puramente informativo. La IGS, el autor y el traductor no aceptan ninguna responsabilidad proveniente del uso de la información presentada. La reproducción de este material es permitida si la fuente es claramente identificada.