

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



**FACULTAD INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL
BOGOTÁ D.C.**

AÑO DE ELABORACIÓN: 2015

TÍTULO:

VIABILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DE FAJINAS PARA LA ESTABILIZACIÓN DE TALUDES EN COLOMBIA.

AUTOR (ES):

GALVIZ ROJAS, Wilson y ROMERO CASTRO Diego Alejandro.

DIRECTOR(ES)/ASESOR(ES):

Rivera Basto, Alejandra.

MODALIDAD:

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

PÁGINAS: **TABLAS:** **CUADROS:** **FIGURAS:** **ANEXOS:**

CONTENIDO:

- INTRODUCCIÓN
- 1 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN
- 2 PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA
- 3 OBJETIVOS
- 4 ALCANCES Y LIMITACIONES
- 5 MARCO DE REFERENCIA
- 6 PROPIEDADES DE ESTABILIZACIÓN DE LAS FAJINAS
- 7 USO DEL FAJINAS PARA LA ESTABILIZACIÓN DE TALUDES EN OTROS PAISES
- 8 ADAPTABILIDAD EN EL CLIMA COLOMBIANO.
- 9 IMPLEMENTACION EN COLOMBIA

- 10 VENTAJAS DEL USO DE FAJINA PARA EL CONTROL DE TALUDES.
- 11 CONCLUSIONES.
BIBLIOGRAFIA.

PALABRAS CLAVES:

FAJINAS, ESTABILIZACIÓN, BIOINGENIERÍA, TALUD, ALTERNATIVA.

DESCRIPCIÓN:

Se investigó las características geomorfológicas de las regiones del país, para así conocer los diferentes fenómenos de remoción en masa que se presentan y con ello se evaluó en qué zonas del territorio colombiano se puede implementar este sistema en las condiciones óptimas. A su vez se realizó un estudio de la composición y las ventajas que tiene el uso de las fajinas para el suelo. Como resultado, surgió un método que no afecta al medio ambiente.

METODOLOGÍA:

La investigación se realizó en tres simples pasos:

Primero: recopilación de información acerca de las especificaciones técnicas de las fajinas y características climatológicas y geológicas.

Segundo: identificación de zonas probables o similares donde se podría implementar este método en Colombia.

Tercero: investigación y descripción de las especificaciones constructivas para la implementación dirigidas a la estabilización de taludes con este sistema

Aunque muchos de los autores tratan el uso de las fajinas para controlar la remoción en masa y es muy poca la información que se tiene en cuanto a su aplicación en el país.

CONCLUSIONES:

Las conclusiones a las que se llegaron en el presente trabajo parten de los objetivos propuestos, que surgen por destacar la implementación de materiales

que sean menos perjudiciales para el medio ambiente, a partir de la implementación de fajinas, como herramienta empleada para la disminución de la erosión en taludes.

En los suelos altamente erosionables con pendientes pronunciadas y con mucha precipitación pluvial, las fajinas pueden reemplazar las soluciones más costosas que son de apariencia rudimentaria y que alteran considerablemente las características del medio ambiente como son los sistemas convencionales. Debido a que las fajinas son un material vivo, que actúa como un "muro viviente" para evitar la erosión y estabilizar las pendientes.

Los sistemas para el control de erosión, como es el caso de las fajinas, no previenen hundimientos, ni deslizamientos en suelos no cohesivos; por lo que antes de la aplicación de este sistema, el talud debe estar geotécnicamente estable.

Dependiendo de las condiciones de erosión que se presenten en la superficie del talud a estabilizar, el uso de las fajinas está condicionado al crecimiento de este para que actuara como follaje hasta obtener una capa que proteja el talud de las condiciones meteorológicas.

Por último, aunque en la actualidad no se ha intensificado el uso de las fajinas como sistema de estabilización y control de erosión, se considera que sería una gran solución a los problemas geotécnicos de estabilización de taludes, considerándose por otro lado como una alternativa ecológica con un mínimo de inversión, que además ayuda a la conservación del medio ambiente, sin embargo en Colombia radica una cultura en la que se prefiere aplicar sistemas correctivos y no preventivos con lo cual se aumentan los costos de rehabilitación que se generan para mitigar los deslizamientos.

FUENTES:

AKI Y AI. Mapa temperatura Colombia [en línea]. Bogotá: [citado 6 de mayo 2015]. Disponible en Internet: <URL: http://www.akiyai.com/images/easyblog_images/7545/mapa_temperatura_colombia.gif >

ASSOCIAZIONE LIGURE DI METEOROLOGIA - LIMET FORUM. *Promedios anuales de lluvia y temperatura [en línea]. Roma: La Asociación [citado 5 abril, 2014]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.centrometeoligure.it/nindex.php>*

ASSOCIAZIONE LIGURE DI METEOROLOGIA - LIMET FORUM. *Temperatura Media Promedio multianual [en línea]. Roma: La Asociación [citado 6 de mayo 2015]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.centrometeoligure.it/nindex.php>*>

CENTENO PULIDO, Francisco Antonio. *XVII Seminario Venezolano de Geotecnia Del Estado del Arte a la Práctica. Disponible en internet <http://www.centenorodriguez.com/files/Trabajo_de_FCP_SVDG_XVII_Seminario_Nov_2002.pdf*>

Clima de Colombia [en línea]. Bogotá: [citado 1 junio 2015]. Disponible en Internet: <URL: <http://vivacolombialinda.galeon.com/clima.html>>.

MATAIX, Carmen. *Técnicas de revegetación de taludes. [en línea]. Bogotá: [citado 9 noviembre 2014]. Disponible en Internet: <URL http://www2.uah.es/tiscar/Complem_EIA/cap-X-189-214.PDF*

PÁEZ TORRES, Magda. *Cambios Climáticos principal causa de deslizamientos. [en línea]. Bogotá: [citado 12 agosto 2014]. Disponible en Internet: <http://www.unperiodico.unal.edu.co/dper/article/cambios-climaticos-principal-causa-de-deslizamientos.html>*

SAUCE - SALIX HUMBOLDTIANAMOCOA. *El compañero del agua. [en línea]. Bogotá: La Universidad [citado 07 julio 2015]. Disponible en Internet: <URL: http://www.opepa.org/index.php?option=com_content&task=view&id=400&Itemid=30*>

Seguimiento geotécnico del BID al proyecto de la variante san francisco - Mocoa. [en línea]. Bogotá: La Universidad [citado 20 junio 2015]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.varianteinterventoria.com/noticias/noticia-seis.php>>

SILVA HERRERA. JAVIER. *Colombia se queda sin piel: erosión afecta a casi medio país. [en línea]. Bogotá: El Tiempo [citado 8 julio 2015]. Disponible en*

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE –



Internet: <http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/ciencia/erosion-en-colombia/15684196>

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Amenazas naturales de los andes de Colombia [en línea]. Bogotá: La Universidad [citado 25 abril 2014]. Disponible en Internet: <URL: <<http://www.bdigital.unal.edu.co/1579/1/amn-and-colombia.pdf>>.>

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA; INVIAS. Estudio e investigación del estado actual de las obras de la red nacional de carreteras. Convenio interadministrativo 0587-03. Manual para la inspección visual de obras de estabilización. [en línea]. Bogotá: La Universidad [citado 10 Noviembre 2014]. Disponible en Internet: <https://www.google.com/search?q=Convenio+Interadministrativo++587+de+2003+entre+la+Universidad+Nacional+de+Colombia+y+el+Instituto+Nacional+de+V%C3%ADas.+Manual+para+la+Inspecci%C3%B3n+visual+de+Obras+de+Estabilizaci%C3%B3n+Colombia&ie=utf-8&oe=utf-8>

Vegetación y Bioingeniería [en línea] Bogotá: La Universidad [citado 1 julio 2015]. Disponible en Internet: <URL: <[file:///C:/Users/Empresa%20s.a/Downloads/2318_vegetacionybioingenieria%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Empresa%20s.a/Downloads/2318_vegetacionybioingenieria%20(1).pdf)>.>