

# PROPIEDADES FÍSICAS DE SUELOS DE AMBIENTES RIBEREÑOS DE ALTA MONTAÑA

Jessica Nalleli Chargoy Ibañez, Guerra Hernández E. A. y Cruz F. G., [nallechargoy@gmail.com](mailto:nallechargoy@gmail.com),  
[eloisaaguerrah@gmail.com](mailto:eloisaaguerrah@gmail.com), [edaynuve@gmail.com](mailto:edaynuve@gmail.com)

*Laboratorio de Edafología y Fisiología de la Nutrición Vegetal, UMIEZ L-8 Planta Alta FES Zaragoza, UNAM.  
Batalla 5 de mayo s/n, Esq. Fuerte de Loreto, Col. Ejército de Oriente. C. P. 09230. Delegación Iztapalapa,  
D.F. Tel: 56230700 #39183.*

## Introducción

El suelo es un cuerpo natural, tridimensional, no consolidado que actúa como medio filtrante, amortiguador y transformador, es hábitat de miles de organismos y el escenario donde ocurren los ciclos biogeoquímicos, posee propiedades físicas, químicas y biológicas entre las que destacan las propiedades físicas que determinan en gran medida, la capacidad de muchos de los usos a los que el hombre sujeta dicho recurso, de forma que pueden determinar la rigidez y la fuerza de sostenimiento, la facilidad para la penetración de las raíces, la aireación, la capacidad de drenaje y de almacenamiento de agua, la plasticidad, y la retención de nutrientes. El estudio forma parte de un proyecto para la conservación de dichos sistemas, que han sido poco atendidos en estudios de la dinámica de los arroyos y su relación con el suelo y la vegetación riparia. Por lo anterior el objetivo de este proyecto fue caracterizar las propiedades físicas de los suelos adyacentes a los ríos de montaña como aporte al estudio y conservación de los sistemas ribereños de alta montaña.

## Metodología

El estudio se realizó en sitios ribereños distribuidos a lo largo de las subcuencas de Nexapa, Atoyac y San Martín Texmelucan. Se colectaron muestras de mantillo y capar de fermentación en cuadrantes de 25 × 25 cm, suelo en una profundidad de 0-20 cm, tubos de cobre para densidad de 0-10 cm y sedimento en bolsa con sella pack, los cuales fueron etiquetados previamente. En laboratorio se procesaron las muestras en sus diferentes análisis, para textura utilizamos el método de Bouyoucos, pH por relación 1:2, C.E. por relación 1:5 y D. R., D. A. y % de porosidad por método del cilindro.

## Resultados y Discusión

Se estudiaron 24 sitios entre 2149 y 4059 m. Se encontraron textura Franco-arenosas con dominio de la fracción arena (52 hasta 88%) en la mayoría de sitios, pHs ácidos (4.2-6.23), altos valores de porosidad (hasta 75%) que se explican por una densidad aparente cercana a 1 g cm<sup>-3</sup> por el altos contenidos de MOS, lo que permiten un excelente drenaje hacia los mantos acuíferos y para la aireación en el hábitat de microorganismos que mejoran el funcionamiento del sistema ribereño.

## Conclusión

Las texturas, densidad aparente, porosidad del suelo muestran caracteres típicos de suelos volcánicos de reciente origen. Estas son propicias para el buen funcionamiento de los sistemas riparios al favorecer un buen drenaje y filtración del agua lo cual permite la mejora y el buen funcionamiento de la cuenca hidrográfica a la que pertenece. Aunque el suelo tiene alta erosionabilidad, la vegetación presente ayuda a la protección del suelo en el banco ribereño.

**Palabras clave:** Sistemas ribereños, Propiedades físicas del suelo, Suelos riparios.

## Bibliografía

- Ceccón, E., 2003. Los Bosques Ribereños y la Restauración y la Conservación de las cuencas hidrográficas, *Ciencias UNAM*, #72. <http://www.revistacienciasunam.com/es/component/content/article/81-revistas/revista-ciencias-72/667-los-bosques-riberenos-y-la-restauracion-y-conservacion-de-las-cuencas-hidrograficas.html>. pp. 46-53.
- Challenger, A., 2003. Conceptos generales acerca de los ecosistemas templados de montaña de México y su estado de conservación. Editorial. Instituto Nacional de Ecología, México, Agrupación Sierra Madre S.C., D. F.
- Price, M. (1997). La importancia de las montañas en el desarrollo sostenible y lugar que ocupan en el programa político mundial. (En línea) Consultado el 18 de julio 2009. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/w9300s/w9300s03.htm>.