

INFLUENCIA DEL RELIEVE SOBRE LAS PROPIEDADES DEL SUELO EN UNA CATENA EN LADERAS DE MONTAÑA DEL PARQUE NACIONAL IZTA-POPO

Alma Bella López López¹, Gerardo Cruz Flores¹, Lorenzo Vázquez Selem²,

¹Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM. Batalla 5 de mayo s/n. Esq. Fuerte de Loreto. Col. Ejército de Oriente, 09230, Iztapalapa, México. E-mail: almabella_lolo@hotmail.com.
Instituto de Geografía, UNAM.

Introducción.

En una ladera, el movimiento del agua y el material que transporta responde a las características geomorfológicas y pedológicas del lugar. Los ríos de montaña se ubican **en medio de** dos laderas que en muchos casos, están expuestas a diferente cantidad de energía solar con factores de clima, suelo y vegetación particulares que influyen el balance hídrico del lugar (1). Por lo anterior el objetivo de este trabajo fue evaluar las diferencias espaciales de las propiedades edáficas en una catena de suelo en un valle con laderas de orientación opuesta (norte y sur); y su efecto en el control hídrico en la zona de influencia del Parque Nacional Izta-Popo (PNIP).

Metodología.

Se creó un modelo de elevación digital en Arc map 9.2 para conocer el área de mayor exposición y de radiación solar, así como los datos hidrológicos de la cuenca. Posteriormente se eligió un sitio donde las laderas adyacentes al río fuesen semejantes para cumplir con el modelo de Ruhe (4); identificadas las catenas se realizó una evaluación edafocológica (3) en cada posición: cumbre (SU), hombro (SH), lomo (BS), pie de ladera (FS) y fondo de valle (TS); se registraron datos de temperatura y humedad atmosférica. Se midió conductividad hidráulica (kf) e hidrofobicidad de suelo y se determinó el Índice de Valor de Importancia en la vegetación y algunas propiedades físicas y químicas de los suelos en cada posición de ambas catenas.

Resultados y discusión.

Los suelos en ladera baja tuvieron texturas gruesas, mayor porcentaje de piedras y clasificaron como Andosoles vitricos; en contraste con ladera alta, el tamaño de grano es más fino y la pedregosidad menor al <1%, resultaron en Andosoles silandicos. Las orientaciones S y SW recibieron mayor insolación, domina el género Pinus y Senecio, el contenido de carbón en los primeros horizontes, conductividad eléctrica (CE), mayor acidez y en el FS y TS incrementa la pedregosidad en superficie y en el perfil de suelo. A diferencia de ladera umbría, que mostró baja CE, pH casi neutro, menor cantidad de luz solar y Abies religiosa es la especie de mayor IVI. Los resultados muestran mayor inestabilidad en ladera solana, que ha modificado la pedogénesis del lugar; este desequilibrio se generó a través del tiempo y la diferencia de insolación podría ser la causa.

Conclusiones.

Las laderas presentaron dos historias evolutivas diferentes, que han provocado variaciones en las características de suelo y vegetación; tales situaciones se explican principalmente por condiciones microclimáticas y posición en la catena. Las predicción del comportamiento hidrológico basado en el suelo y topografía en campo dan una aproximación de la dinámica del agua en el valle.

Bibliografía

1. Chun-Chih, T., Zueg-Sang, C., & Chang-Fu, H. (2004). Relationships between soil properties and slope position. *Geoderma*, 123:131-142.
2. Conacher, A. (2002). A role for geomorphology in integrated. *Australian Geographical Studies*, 40: 179-195.
3. Siebe, C., Jhan, R., & Stahr, K. (s.f.). Manual para la descripción y evaluación ecológica de suelos. 70 p.
4. Sommer & Schlichting (1997). Archetypes of catenas in respect to matter a concept for structuring and grouping catenas. *Geoderma* 76: 1-33.