

La Física de suelos y la sostenibilidad

En este nuevo número de la Revista CINTEX, se editó un especial acerca de la ciencia del suelo, concretamente acerca física del suelo, la disciplina encargada del estudio de las propiedades y procesos físicos del suelo, incluyendo la medición y predicción bajo ecosistemas naturales y manejados así como la evaluación de tierras, un tema de vital importancia en el proceso de postconflicto que se avecina en Colombia.

El uso sostenible de las tierras depende en gran medida de las propiedades físicas de los suelos, especialmente de aquellas relacionadas con la habilidad de trasmisión de los fluidos (agua y aire) y de la capacidad de almacenamiento de agua. Tales propiedades determinan la disponibilidad de agua para el mantenimiento de la biodiversidad, en términos generales, y de la producción de bienes y servicios, incluyendo la productividad agrícola.

Esto pone de manifiesto la necesidad de entender las propiedades y los procesos físicos que ocurren en los suelos, de manera de desarrollar, probar e implementar estrategias para el manejo sostenible de los recursos agua y suelo. De igual manera, es preciso realizar esfuerzos desde el punto de vista metodológico con un enfoque multidisciplinario que considere la sostenibilidad de manera integral, como resultado de la dependencia y las conexiones causa – efecto que ocurren entre los procesos donde las propiedades físicas juegan un papel importante.

La comprensión de los procesos y propiedades físicas de los suelos facilitaría la selección de prácticas de manejo adecuadas, no solo para la producción agrícola, sino para el control de aquellos procesos de degradación, tales como la erosión hídrica y eólica, prevenir la contaminación de fuentes de agua o los procesos de salinización o sodificación, proveer una base sólida para estructuras de ingeniería estables, mitigación del cambio climático, entre otras.

La investigación en física de suelos ha crecido considerablemente en las últimas décadas, no solo con fines de caracterización y diagnóstico de condiciones limitantes, sino su integración en modelos predictivos de procesos de degradación, estudios de desastres naturales, deslizamientos de tierra, estudios de las relaciones agua-suelo y monitoreo ambiental, etc.

Este número recoge los mejores ponencias realizadas en la Escuela Latinoamericana de Física de Suelos se llevó a cabo su XII versión en Ayacucho, Perú, del 22 al 27 de febrero de 2015. Este evento científico internacional contó con la presencia de 24 investigadores de diferentes países de América Latina, así como la participación de profesores de amplia trayectoria en la temática (Yolanda Rubiano S., Marcela Picitelli, Juan C. Loaiza U., Raúl Zapata H., Donald Gabriels y Deyanira Lobo L.)

Para ello se contó con el apoyo del Programa Hidrológico Internacional (PHI – UNESCO) – Proyecto Flanders Trust Fund (Bélgica), el Centro del Agua para Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y el Caribe (CAZALAC), la empresa SOLID Perú, la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga (UNSCH), la Universidad de Gante (Bélgica) y la Universidad Central de Venezuela.

De los trabajos presentados por los participantes, se seleccionó un grupo de ellos para ser publicados en el presente número, cuya temática tiene que ver con: la validación de modelos semi-cuantitativos para simular el cultivo de quinua bajo condiciones restrictivas de agua y nutrientes en Bolivia, el uso de firmas espectrales para estimar y monitorear la variabilidad espacio-temporal de los atributos superficiales del suelo en Argentina, estudio de la erosión eólica en el Altiplano Boliviano, evaluación de indicadores biológicos en suelos bajo la incorporación de materiales orgánicos en Brasil, determinación de la aptitud de las tierras bajo agricultura de secano en Ecuador, uso de técnicas radiactivas y micromorfología de suelos para evaluar la eficiencia de retención de sedimentos en Brasil, impacto del perfil de los ocupantes de las tierras sobre el comportamiento de suelos frágiles en Brasil, importancia de la Ciencia del suelo en el currículo de la carrera de Ingeniería Ambiental en Colombia.



Dra. Deyanira Lobo Luján

Universidad Central de Venezuela