

Curso de post-grado

**SUELO COMO FACTOR DE SITIO Y EVALUACIÓN
ECOLÓGICA DE SUELOS**

Guido Lorenz¹

20.04. - 24.04.2009

Facultad de Ciencias Forestales

Universidad Nacional de Santiago del Estero²

¹Dr. Guido Lorenz, Prof. de Edafología Forestal, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Santiago del Estero, e-mail: glorenz@unse.edu.ar

²Av. Belgrano (S) 1912, 4200 Santiago del Estero

Suelo como Factor de Sitio y Evaluación Ecológica de Suelos

Programa del curso

Resumen

El curso introduce en los conceptos de las funciones de suelos en el ambiente y su evaluación, enfocando su aplicación en la gestión territorial, tanto de ambientes rurales como urbanos. Se dará énfasis en el rol del suelo como factor de sitio de la vegetación, aplicando una metodología específica para la evaluación de esta función. Las otras funciones se presentan de modo conceptual, analizando diferentes procedimientos de valoración. Aspectos como los requerimientos de información a diferentes escalas, la demanda de evaluación de suelos en la planificación espacial y la factibilidad de su realización en el contexto del marco legal existente, se discuten a lo largo del curso.

Contenido analítico

1. Conceptos básicos y fundamentación de la evaluación de suelos
 - Las funciones de suelos en el ambiente
 - El rol de suelos en la ecología de paisajes
 - La funcionalidad de los suelos en el contexto de la gestión territorial
2. Problemática de la funcionalidad de suelos en ambientes (peri)urbanos
3. Evaluación ecológica de suelos
 - Principios y metodología
 - El suelo como sitio de vegetación
 - Espacio de enraizamiento
 - Balance de agua y aire
 - Balance de nutrientes
 - Toxicidades
 - El suelo como regulador del balance de agua del paisaje
 - El suelo como filtro ambiental
 - El suelo como parte del hábitat de humanos, vegetación y fauna natural
 - El suelo como archivo de la historia natural y cultural
 - La sensibilidad de suelos ante cargas no-sustanciales
4. Consideraciones finales
 - ...

Modo de dictado, actividades

- clases de exposición con discusión;
- realización de la evaluación de diferentes funciones para suelos de Argentina (actividad práctica);
- salida al terreno con discusión de la problemática de la funcionalidad de suelos en el ambiente urbano (medio día);

Requisitos para la aprobación

- asistencia al curso (>90 %);
- elaboración y aprobación de un informe final escrito, abarcando la evaluación ecológica de diferentes suelos;

Requisitos para la participación

- conocimientos básicos sobre génesis y características de suelos (visión sintética en Duchaufour (1987));
- conocimiento de sistemas de clasificación taxonómica de suelos, preferiblemente de IUSS Working Group WRB (2007);
- conocimientos de la metodología de descripción de suelos, preferiblemente de FAO (2006);

Referencias

- Andrews, S.S., Karlen, D.L. y Cambardella, C.A. 2004. The soil management framework: A quantitative soil quality evaluation method. *Soil Sci. Soc. Am. J.* 68:1945–1962.
- Arbeitskreis Stadtboeden, Bo-Rady, M., Baumgarten, H., Burghardt, W., Daeumling, T., Fetzer, K.-D., Gruban, W., Kneib, W., Kuehn, K., Lehmann, A., Moebes, A., Schleuss, U., Schneider, J., Schrap, W.-G., Schwartz, C., Siem, H.-K., Stasch, D. y Stoffregen, H. 2002. Functions and models of urban soils. *En: 17th World Congress of Soil Science. Thailand.*
- Doran, J.W., Coleman, D.C., Bezdiek, D.F. y Stewart, B.A. (eds.). 1994. Defining soil quality for a sustainable environment. N° 35 en SSSA Special Publication, Soil Science Society of America, Inc., Madison, Wisconsin, USA, 244 págs.
- Doran, J.W. y Jones, A.J. (eds.). 1996. Methods for assessing soil quality. N° 49 en SSSA Special Publication, Soil Science Society of America, Madison, WI, USA, 410 págs.
- Duchaufour, Ph. 1987. Manual de edafología. 1º ed^{ón}. Masson, S.A., Barcelona.
- FAO. 2006. Guidelines for soil description. 4 ed^{ón}. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 97 págs.
- Grupo de Trabajo Base Referencial ISSS. 1999. Base referencial mundial del recurso suelo. N° 84 en Informes sobre Recursos Mundiales de Suelos, FAO, ISRIC, ISSS, Roma, 90 págs.

- Herrick, J.E. 2000. Soil quality: an indicator of sustainable land management? *Applied Soil Ecology* 15:75–83.
- ISSS Working Group RB. 1998a. World Reference Base for Soil Resources. N° 84 en *World Soil Resources Reports*, FAO, ISRIC, ISSS, Rome, 88 págs.
- ISSS Working Group RB. 1998b. World Reference Base for Soil Resources: Atlas (Bridges, E.M., Batjes, N.H., Nachtergale, F.O., eds.). 1o ed^{ón}. ISRIC, FAO, ISSS, Acco, Leuven.
- ISSS Working Group RB. 1998c. World Reference Base for Soil Resources: Introduction (Deckers, J.A., Nachtergale, F.O., Spaargaren, O.C., eds.). 1o ed^{ón}. ISSS, ISRIC, FAO, Acco, Leuven.
- IUSS Working Group WRB. 2007. World reference base for soil resources 2006, first update 2007. N° 103 en *World Soil Resources Reports*, FAO, Rome, 116 págs.
- Karlen, D.L., Ditzler, C.A. y Andrews, S.S. 2003. Soil quality: why and how? *Geoderma* 114:145–156.
- Laban, P. (ed.). 1981. Proceedings of the workshop on land evaluation for forestry. International Workshop of the IUFRO / ISSS, November 10-14, 1980. ILRI Publication 28, International Union of Forestry Research Organizations (IUFRO) and International Society of Soil Science (ISSS), International Institute for Land Reclamation and Improvement (ILRI), Wageningen.
- Lehmann, A. y Stahr, K. 2007. Nature and significance of anthropogenic urban Soils. *J. Soils Sediments* 7 (4):47–260.
- Lorenz, G. 2004. Guía de evaluación ecológica de suelos. N° 8 en Serie Didáctica, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Santiago del Estero, Santiago del Estero, Argentina, 38 págs.
- Naveh, Z. 2000. What is holistic landscape ecology? A conceptual introduction. *Landscape and Urban Planning* 50:7–26.
- Naveh, Z. 2001. Ten major premises for a holistic conception of multifunctional landscapes. *Landscape and Urban Planning* 57:269–284.
- Naveh, Z., Lieberman, A., Sarmiento, F., Ghera, C. y León, R. 2001. *Ecología de Paisajes. Teoría y aplicaciones*. Editorial Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 571 págs.
- Scheyer, J.M. y Hipple, K.W. 2005. *Urban Soil Primer*. United States Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service, National Soil Survey Center, Lincoln, Nebraska. URL <http://soils.usda.gov/use>.
- Sojka, R.E. y Upchurch, D.R. 1999. Reservations regarding the soil quality concept. *J. Soil Sci.* 63:1039–1054.