

LA CALIDAD Y SALUD DEL SUELO INFLUYEN SOBRE LA NATURALEZA Y LA SOCIEDAD

QUALITY AND SOIL HEALTH INFLUENCE ON THE NATURE AND SOCIETY

QUALIDADE E SAÚDE DO SOLO INFLUENCIAM A NATUREZA EA SOCIEDADE

Por: BURBANO ORJUELA - Hernán

Ingeniero Agrónomo, Universidad de Nariño; Magister Scientiae, IICA-OEA, Turrialba, Costa Rica; Doctor H.C. en Ciencias Agrarias, Universidad de Nariño; Profesor Titular y Distinguido (jubilado), Universidad de Nariño. E-mail: hernan.burbano@googlemail.com

Recibido: 17 de mayo de 2016

Aprobación definitiva: 8 noviembre de 2016

RESUMEN

La preservación del suelo resulta prioritaria para todos los sectores de la sociedad, porque su deterioro repercute adversamente sobre otros componentes de la naturaleza y sobre los grupos sociales que necesitan del suelo. Por eso, es importante mantener la calidad y salud del suelo, para que la sociedad pueda garantizar su seguridad alimentaria y disfrutar de los servicios ecosistémicos que presta este recurso natural. En este artículo se revisan los conceptos centrales que buscan explicar las relaciones del suelo con la naturaleza y con las personas.

Palabras clave: funciones del suelo, vida saludable, degradación del suelo, políticas públicas.

JEL: Q24 - Q51 - Z0

ABSTRACT

Soil conservation is a priority for all sectors of society, because its deterioration impacts adversely on other components of nature and social groups that need soil. Therefore, it is important to maintain quality and soil health, for that society can guarantee food security and enjoy ecosystem services provided by this natural resource. In this article are reviewed the central concepts that seek to explain the relationship of soil with nature and people.

Keywords: soil functions, healthy life, soil degradation, public policies.

JEL: Q24 - Q51 - Z0

RESUMO

Conservação do solo é uma prioridade para todos os setores da sociedade, porque os seus impactos de deterioração negativamente em outros componentes da natureza e grupos sociais que necessitam do solo. Portanto, é importante para manter a qualidade e saúde do solo, para que a sociedade possa garantir a segurança alimentar e desfrutar de serviços ecossistêmicos deste recurso natural. Este artigo analisa os conceitos centrais que procuram explicar a relação do solo com a natureza e as pessoas.

Palavras chave: funções do solo, vida saudável, degradação do solo, políticas públicas.

JEL: Q24 - Q51 - Z0

1. INTRODUCCIÓN

El suelo siempre tuvo que ver con el avance de la sociedad, y su inicio se sitúa en el Neolítico cuando despegó la agricultura, esto, ha sido una constante en todas las civilizaciones (López Lafuente, 2015: 74). Además, desde los inicios de la agricultura afloró la relación entre el crecimiento de las plantas y el tipo de suelo donde se establecían. Por eso, para producir, los primeros agricultores, dependían de la “fertilidad natural” del suelo cuyo mantenimiento en el tiempo resultaba indispensable y se conseguía mediante la aplicación de materiales orgánicos, rotación de cultivos, etc. (Pla Sentís, 2013: 1). En este contexto surge el arado y su uso agrícola, hecho que, a juicio de Benyus (2012: 31), fue “nuestra mayor equivocación”, porque cada vez que se ara, se simplifica el suelo y se le resta algo de su capacidad productiva en forma consuetudinaria, siendo que en el suelo primigenio que ofrece la naturaleza hay una fuente inagotable de vida.

El suelo es un recurso dinámico y viviente cuya condición es clave tanto para la producción de alimentos y fibras como para el balance global y la función de los ecosistemas. La calidad y salud de los suelos determinan la sostenibilidad agrícola y la calidad medioambiental y, como una consecuencia de ambas la salud de plantas, animales y humanos (Doran and Safley, 2002: 1, 2).

Suele considerarse que los problemas de los recursos naturales en el planeta se empezaron a acentuar con el despegue de la revolución industrial, y que esto se ha venido reflejando cada vez más en la degradación de la naturaleza, con unos costos económicos considerables que si bien se podrían “externalizar”, en la práctica esto no sería sostenible (Vilches *et al.* 2012: 1).

En las postrimerías del siglo XX salieron a flote en el mundo muchos problemas sociales que tienen que encontrar nuevos relacionamientos de los humanos con la naturaleza. Esto se traduce en nuevos valores y tendencias a fin de mejorar la calidad de vida abordada de una manera integral. (Ríos de los Carmenado *et al.*, 2016: 377). Respecto al suelo hay una escasa valoración social del mismo, quizás porque no es un bien que se consuma directamente y porque se considera, erróneamente que el suelo es renovable a escala humana. De ahí que la sociedad no se preocupe por la degradación de este recurso y por ello, las personas destruyan en unos cuantos años el trabajo milenario de la naturaleza (Zinck, 2014: 114).

vida en el suelo. Desde luego que, no se trata de volver a la agricultura tradicional, aunque sí reconocer la sabiduría de algunas de esas prácticas y, al tiempo, aceptar lo insostenible de la actual aproximación. Porque la ciencia también incluye aprender de la naturaleza, comprendiendo sus interrelaciones y complejidad, para trabajar en la resolución de los problemas más que en el tratamiento de los síntomas (Graeme, 2016: 1).

Una mejor comprensión de los vínculos entre la vida del suelo y la función de los ecosistemas y el efecto que generan las intervenciones humanas permitirán disminuir los impactos negativos y un alcance más eficaz de los beneficios de la actividad biológica del suelo para la agricultura sostenible, productiva y sana (Bot y Benites, 2005: x).

REFERENCIAS

1. ARIAS, M. Enriqueta, GONZÁLEZ-PÉREZ, José A., GONZÁLEZ-VILA, Francisco J. y BALL, Andrew S. (2005). Soil health -a new challenge for microbiologists and chemists. *International Microbiology* 8 (1):13-21.
2. BAUTISTA ZÚÑIGA, Francisco y ESTRADA MEDINA, Héctor (1998). Conservación y manejo de los suelos. *Ciencias UNAM*. Abril-Junio. 50-55. <http://www.revistacienciasunam.com/images/stories/Articles/50/CNS05007.pdf> Consultado 20 de junio de 2016.
3. BENITES JUMP, José Ramiro (2015). Suelos vivos y materia orgánica. Seguridad alimentaria y mitigación del cambio climático. *Leisa Revista de Agroecología*. 31 (1): 10-12.
4. BENYUS, Janine M. (2012). *Biomímesis. Cómo la ciencia innova inspirándose en la naturaleza*. Trad. del inglés por Ambrosio García Leal. Tusquets, Barcelona. 368 p.
5. BOT, Alexandra y BENITES, José (2005). The importance of soil organic matter. Key to drought-resistant soil and sustained food production. Rome, *FAO Soils Bulletin* 80. 78 p.
6. BURBANO, Hernán (2014). Educación para la sostenibilidad. *Suelos Ecuatoriales* 44 (2): 138-150.
7. COTLER, Helena; SOTELO, Esthela; DOMINGUEZ, Judith; ZORRILLA, María; CORTINA, Sofía; QUIÑONES, Leticia (2007). La conservación de suelos: un asunto de interés público. *Gaceta Ecológica*, 83: 5-71.
8. COTLER, Helena., MARTÍNEZ, María. y ETCHEVERS, Jorge. D. (2016). Carbono orgánico en suelos agrícolas de México: Investigación políticas públicas. *Terra Latinoamericana* 34: 125-138.
9. DORAN John W. and PARKIN, Timoty B. (1994). Defining and assessing soil quality. In: Doran, J.W., Coleman, D.C., Bezdicek, D.F. and Stewart, B.A., eds. *Defining soil quality for a sustainable environment*.Madison, Soil Science Society of America. pp. 3-21.
10. DORAN, J. W. and SAFLEY, M. (2002). Defining and assessing soil health and sustainable productivity. In: Pankhurst, C., Doube, B.M. and Gupta, V.V.S. R., eds. *Biological indicators of soil health*. New York, CABI Publishing. pp. 1-27.

11. FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) (2012). Hacia el futuro que queremos. Erradicación del hambre y transición a sistemas agrícolas y alimentarios sostenibles. Roma, FAO. 32 p.
12. FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) (2015). Los suelos sanos son la base para la producción de alimentos saludables. 4 p. <http://www.fao.org/3/a-i4405s.pdf> Consultado 9 de junio de 2016.
13. GASTÓ, J. VERA, L. VIELI, L. y MONTALBA, R. (2009). Sustentabilidad de la Agricultura: Conceptos unificadores. *Cien. Inv. Agr.* 36(1): 5-26.
14. GRAEME, Sait (2016). Por qué la salud del suelo afecta a la de los humanos. 8 junio 2016. Economía y Negocios on line. Entrevista por Patricia Vildósola Errázuriz en El Mercurio. Santiago de Chile. 1 p.
15. LÓPEZ LAFUENTE, Antonio (2015). Suelos y salud. *Revista Salud Ambiental* 15(1): 74-75.
16. LÓPEZ LAFUENTE, Antonio y GONZÁLEZ HUECAS, Concepción (2015). El suelo: un reto para la salud. *Revista Salud y Ambiente* 15(2):76-79.
17. LÓPEZ SANTOS, A. (2016). Neutralizar la degradación de las tierras, una aspiración global. ¿Es posible lograrlo en México? *Terra Latinoamericana* 34: 239-249.
18. LÓPEZ VARGAS, Gabino (2015). Suelos saludables, alimentos confiables. *Leisa Revista de Agroecología.* 31 (1): 13-15.
19. MARTÍNEZ, María Mercedes (2014). Uso de materia orgánica y microorganismos en el manejo integrado de la nutrición. *Red Agrícola:* 16-22. Seminario internacional manejo integrado de la nutrición para una producción sustentable y de alta calidad. Santiago, 14 de agosto de 2014.
20. MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD. Gobierno de España (2013). Impactos del cambio climático en la salud. Resumen Ejecutivo. Informes, estudios e investigación. Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación, Madrid. 26 p.
21. PLA SENTÍS, Ildefonso (2013). Aproximaciones empíricas para la evaluación de la calidad del suelo: ventajas e inconvenientes. En: XX Congreso Venezolano de la Ciencia del Suelo, Conferencias. San Juan de los Morros, 25-29 de noviembre de 2013. pp. 1-14. http://www.sian.inia.gob.ve/repositorio/congresos/20_CVCS/index.htm Consultado el 24 de junio de 2016.
22. RÍOS DE LOS CARMENADO, Ignacio, BECERRIL-HERNÁNDEZ, Hilario, RIVERA, María (2016). La agricultura ecológica y su influencia en la prosperidad rural: visión desde una sociedad agraria (Murcia, España). *Agrociencia* 50: 375-389.
23. RODRÍGUEZ VÁZQUEZ, Horacio (2015). Suelos sanos para una vida sana. *Enlace* 24: 11-13.
24. SANDÍN VÁZQUEZ, María y SARRIA SANTAMERA, Antonio (2007). Evaluación de impacto en salud y medio ambiente. Madrid, Ministerio de Sanidad y Consumo, Instituto de Salud Carlos III, Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias AETS. <http://www.bibliotecacochrane.com/AEE000054.pdf> Consultado el 22 de junio de 2016.
25. SIEBE, C., y CRAM, S. (2015). Suelo y salud: un tema poco atendido que nos incumbe a todos. *CONABIO. Biodiversitas* 122: 1-5.
26. SILVA ARROYAVE, Sandra Milena; CORREA RESTREPO, Francisco Javier (2009). Análisis de la contaminación del suelo: revisión de la normativa y posibilidades de la regulación económica. *Semestre Económico*, 12 (23): 13-34.
27. SILVA ROSSI, Martín M. (2004). Materia orgánica: su utilización en la evaluación de la calidad del suelo en distintos ambientes del sur de Santa Fe. *Informaciones Agronómicas del Cono Sur.* 24: 9-24. [http://www.ipni.net/publication/ia-lacs.nsf/0/A07639C9FDA94B058525799900609B79/\\$FILE/MSRossi-MOcalidad%20del%20suelo1.pdf](http://www.ipni.net/publication/ia-lacs.nsf/0/A07639C9FDA94B058525799900609B79/$FILE/MSRossi-MOcalidad%20del%20suelo1.pdf) Consultado el 15 de junio de 2016.
28. USDA (Departamento de Agricultura de los Estados Unidos) (1999). Instituto de Calidad de Suelos. Guía para la Evaluación de la Calidad y Salud del Suelo. 82 p. http://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE_DOCUMENTS/stelprdb1044786.pdf Consultado el 15 de junio de 2015.
29. VALDÉS RODRÍGUEZ, Nelson, PIMENTEL NAVARRO, Agustín, PIMENTEL VALIDO, Roibel y VALIDO VALIDO, María (2015). Producción de materia orgánica. Prácticas campesinas innovadoras en Cuba. *Leisa Revista de Agroecología.* 31 (1): 16-18.
30. VILCHES, A., GIL PÉREZ, D., TOSCANO, J.C. y MACÍAS, O. (2012). «Contaminación sin fronteras» [artículo en línea]. OEI. ISBN 978-84-7666-213-7. <http://www.oei.es/decada/accion.php?accion=005> Consultado el 15 de febrero de 2012.
31. ZINCK, Joseph Alfred (2014). Suelos, información y sociedad. *Suelos Ecuatoriales* 44 (2): 113-124.