

PRÓLOGO

PROTECCIÓN DEL SUELO Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE

En la primavera de 2002 la Comisión Europea había adoptado una Comunicación titulada "Hacia una Estrategia Temática para la Protección del Suelo". Este documento presentaba la peculiaridad de explicitar, por primera vez, los elementos a considerar en una política comunitaria de protección del suelo. Aunque una comunicación como la que aquí se menciona es un documento que carece de fuerza legal alguna, sí que marca los límites de su posterior desarrollo y, en muy buena medida, condiciona las discusiones sobre la configuración definitiva de una futura política de protección del suelo. Por otra parte y rompiendo con uno de los paradigmas más arraigados en materia de protección ambiental -la idea hasta entonces básica de que sólo desde las legislaciones nacionales se podía brindar protección al suelo-, los planteamientos esbozados en este documento demostraban la conveniencia de una aproximación comunitaria en esta materia. En esta tesitura, de cara a unas posteriores discusiones en el Consejo cuyos resultados finales se presentaban inciertos, los Servicios de la Comisión establecieron una estrategia fundamentada en dos pilares: difundir el contenido del documento tanto como fuera posible y recabar el apoyo de la comunidad científica ante esta iniciativa. Es en este contexto en el que se organizó y se celebró el Seminario de Soria cuyos contenidos se presentan en esta publicación.

En Soria se tuvo la ocasión de hablar en público y en privado de muchas cosas, incluyendo entre ellas el anuncio de una política para la protección del suelo. Allí, haciendo un ejercicio de mayéutica, se confirmó que los Servicios de la Comisión habían acertado al menos en el diagnóstico, identificando los grandes procesos de degradación del suelo a escala comunitaria e incluso global: la erosión, la pérdida de materia orgánica, la contaminación, la salinización, y la pérdida de biodiversidad. De la misma manera, se reflexionó sobre algunos aspectos transversales, tal como los costes económicos de la degradación de suelos, la incidencia de la degradación del suelo en la consecución de un mínimo de seguridad alimentaria, o el papel del suelo como reservorio de carbono y su potencial para mitigar las consecuencias del cambio climático. Por último, con la finalidad de sacar la discusión del exclusivo mundo de las ideas, se presentaron algunas experiencias de programas institucionales de vigilancia y conservación de suelos tanto en el contexto nacional como internacional. Además, este Seminario, más allá de sus contenidos formales, constituyó una verdadera singularidad pues durante unos días gentes de muy diverso quehacer y origen unieron sus fuerzas para empujar un poco el proceso.

Por fortuna, ésta fue una historia con final feliz. La comunicación de protección del suelo salió relativamente indemne de las discusiones del Consejo y tras eso, durante la segunda parte del 2003 y la primera mitad del 2004, la Comisión ha establecido en un tiempo record una serie grupos de trabajo y comités que han profundizado en el desarrollo de contenidos concretos para esta política. En paralelo, el Parlamento Europeo ha dado un razonable respaldo a los trabajos iniciados.

No se puede asegurar que un proceso de construcción tan complejo como éste vaya a finalizar con éxito. Sin embargo, independientemente de los resultados finales, sí que creo poder afirmar con seguridad que para todos los que allí nos reunimos fue un privilegio participar en el intento.

Antonio Callaba de Roa

PRESENTACIÓN

PROTECCIÓN DEL SUELO Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Seminario Europeo

Soria, 15-17 de Mayo de 2002

El VI Programa de Acción en materia de Medio Ambiente, conocido a través de la Comunicación denominada "*Medio ambiente 2010: el futuro está en nuestras manos*" establece como objetivo prioritario la protección del suelo contra la erosión y la contaminación. En esta línea, la Comunicación de la Comisión, de 15 de mayo de 2001, "*Desarrollo sostenible en Europa para un mundo mejor: Estrategia europea para el desarrollo sostenible*" destaca la pérdida de calidad del suelo como causa de la disminución de la fertilidad y la pérdida de potencialidad de los terrenos agrícolas. Pero no es hasta el primer semestre de 2002, con España ejerciendo la presidencia de la Unión Europea y gracias al compromiso adquirido al respecto, cuando la política de protección del suelo arranca de manera específica.

En este marco se celebra en Soria, del 15 al 17 de mayo de 2002, el "Seminario Europeo sobre la Protección del Suelo y el Desarrollo Sostenible", organizado por el Instituto Geológico y Minero de España en colaboración con la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y la Fundación Desarrollo y Naturaleza (DEYNA), y con la participación de cerca de doscientos expertos procedentes de Europa y EE.UU.

El objetivo principal del Seminario ha sido la presentación del documento que constituye el primer paso de la Unión Europea en el establecimiento de una estrategia específica para la protección del suelo: la Comunicación para el Consejo y el Parlamento Europeo "Hacia una estrategia temática para la protección del suelo". Para ello, se dividió en varias sesiones temáticas relacionadas con el papel del suelo como un elemento natural esencial para la vida, sus principales funciones, y sus diferentes problemas de degradación puestos de manifiesto por la citada comunicación, y que han sido recogidos en esta publicación.

De las conclusiones del Seminario, presentadas en el Acto de Clausura y recogidas a continuación, se desprende la necesidad urgente de emprender una iniciativa que ponga fin al avance de los procesos actuales de degradación del suelo que amenazan su natural multifuncionalidad. Los participantes en el Seminario Europeo sobre la Protección del Suelo y el Desarrollo Sostenible solicitaron que estas conclusiones se elevasen a la entonces Presidencia Española de la Unión Europea para ser tenidas en cuenta en las acciones que impulsara durante su mandato.

Varias semanas después de la celebración del Seminario, la Comunicación "Hacia una estrategia temática para la protección del suelo" era presentada y debatida en la Reunión Informal de Ministros de la Unión Europea en Palma de Mallorca (24-26 de mayo, 2002), en donde se concluye que la futura política comunitaria sobre suelos podrá definirse a partir de la próxima Estrategia Temática para la Protección del Suelo en la que se identificarán los objetivos a alcanzar, las medidas a desarrollar y los calendarios de acción, y que deberá elaborarse sobre la base de una amplia consulta con todas las partes implicadas y teniendo en cuenta los conocimientos actualmente disponibles.

Por último, el 25 de junio de 2002, el Consejo de Medio Ambiente de la Unión Europea se congratula por la comunicación de la Comisión "Hacia una estrategia temática para la protección del suelo" ya que sienta las bases que permiten definir acciones comunitarias futuras en este ámbito y que tiene en cuenta la complejidad y la diversidad de esta protección debidas a particularidades locales o regionales, así como las medidas ya adoptadas por los

Estados Miembros. Asimismo, destaca el carácter de recurso natural no renovable que puede estar sujeto a procesos rápidos de degradación de los suelos, en particular debido al efecto de los cambios climáticos y de la contaminación sobre los mismos, y considera, en consecuencia, que deben ser protegidos. Por otra parte, el Consejo destaca la prevención que puede realizarse gracias a los mecanismos de responsabilidad medioambiental, así como el vínculo existente entre el agravamiento de las amenazas que pesan sobre los suelos y de las que pesan sobre el agua.

CONCLUSIONES

1. En todas las sesiones se debatió ampliamente sobre el papel del suelo como un elemento ambiental esencial para la vida. En este sentido, se señalaron algunas de las funciones más relevantes, entre las que cabe destacar:
 - Su función como asentamiento de la biodiversidad de los ecosistemas terrestres y, en consecuencia, su papel como acerbo genético.
 - Su función como medio de almacenamiento y transformación en los flujos globales de agua y gases.
 - Su función como soporte físico para la agricultura y la silvicultura.
 - Sus funciones culturales y económicas para todo tipo de actividades, incluyendo la vivienda, el transporte, la extracción de materias primas minerales, así como su contribución al paisaje.
2. Cierta número de procesos de degradación del suelo tienen lugar a todas las escalas: local, regional e incluso continental. Se analizaron detalladamente los procesos de degradación, concluyendo que, a pesar de su naturaleza dispar, en todos ellos la principal causa es la actividad humana, e igualmente la principal consecuencia es la pérdida de funcionalidad.
3. La desertificación, como etapa final de la conjunción de diversos procesos de degradación, supone una amenaza de primer orden, particularmente en aquellas áreas geográficas con condiciones climáticas extremas, entre las que cabe destacar las regiones mediterráneas.
4. Las principales consecuencias del deterioro del suelo fueron examinadas desde diferentes perspectivas, incluyendo los costes económicos asociados, las consecuencias para la seguridad alimentaria y la relación entre la degradación de los suelos y su pérdida de capacidad de fijación de gases con efecto invernadero.
5. A partir de todo lo expuesto, se desprende la principal conclusión del seminario: es necesaria una iniciativa política valiente para la protección del suelo. Tal iniciativa debe ser adoptada de inmediato.
6. La Comunicación sobre Protección del Suelo recientemente aprobada por la Comisión Europea contiene ciertos elementos relevantes para la protección y sostenibilidad del suelo. Entre ellos se deben destacar:
 - Los procesos de degradación más importantes que están afectando a los suelos europeos. Más específicamente, la jerarquía de procesos indicada refleja de modo acertado la situación en la UE y delimita el alcance de las acciones prioritarias.
 - Se revisan de modo integral las políticas comunitarias que influyen en el estado de conservación de los suelos. Además, desde una perspectiva muy realista, señala los fundamentos de una política específica en la materia a partir de los elementos de protección ya existentes, añadiendo otros nuevos que proporcionen las bases científicas para acciones futuras.
 - El conocimiento científico es no sólo la mejor opción para el desarrollo de nuevas políticas y la evaluación de los efectos de las ya existentes, sino también la única viable para garantizar la sostenibilidad de los suelos.
 - Se apoya plenamente la propuesta de una legislación sobre vigilancia del suelo y se considera que

dicha legislación es un instrumento fundamental para la protección del suelo y su sostenibilidad. Se entiende que un sistema de vigilancia de suelos de estas características debe proporcionar información útil para el desarrollo de políticas de protección y, además, debe centrarse en los procesos de degradación identificados.

7. Finalmente, los participantes en el seminario hacen público su apoyo a la iniciativa de la Comisión, así como ponen de manifiesto la disponibilidad de la comunidad científica para su consecución. Igualmente hacen constar la oportunidad de que las ciencias del suelo se vean reforzadas en los programas comunitarios de investigación.

CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA EN LOS SUELOS ESPAÑOLES

V. Ramón VALLEJO¹, Pere ROVIRA², Joan ROMANYÀ², Beatriz DUGUY² y M^a José SANZ²

(1) CEAM, Parc Tecnològic, Ch Darwin 14. 46980 Paterna, València (Spain).

(2) Dept de Biologia Vegetal, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona. Diagonal 645. 08028 Barcelona (Spain).

E-mail: ramonv@ceam.es

RESUMEN

El almacenamiento de carbono orgánico en el suelo es el resultado del balance entre el aporte de restos orgánicos por parte de la vegetación y la descomposición de la materia orgánica. Este equilibrio se ve influenciado tanto por el clima como por las propiedades del suelo. En este artículo se presentan datos del almacenamiento de carbono en los suelos mediterráneos y cómo los cambios de uso del suelo y los incendios pueden afectar a estos suelos. Asimismo se pretende mostrar la susceptibilidad de los niveles de materia orgánica en los suelos mediterráneos al manejo del suelo con el objeto de establecer las bases para incrementar el secuestro de carbono en España.

ABSTRACT

Soil organic matter storage results from the balance between litter fall incorporation from plant production and the decomposition of soil organic matter. This equilibrium is affected by both climate and soil properties. In this paper we present data on carbon storage in Mediterranean soils and how it can be affected by changes in land use and fire. We also discuss the sensitivity of organic matter levels in Mediterranean soils to land management in order to set the basis for increasing C sequestration in Spain.

INTRODUCCIÓN

La acumulación de materia orgánica en el suelo es la resultante del balance entre la producción vegetal (entradas) y las pérdidas por descomposición (Bottner *et al.*, 1985) y depende principalmente de dos grupos de factores: condiciones climáticas y propiedades del suelo. Ambos grupos de factores influyen en las entradas y salidas de materia orgánica, por lo que no es fácil conocer *a priori* cómo el cambio en alguno de ellos afectará al balance global. La comprensión de la distinta sensibilidad de la descomposición y la producción vegetal a las variables climáticas y edáficas ayudará a determinar la cantidad de carbono orgánico (CO) almacenado en el suelo.

La variación de la producción vegetal en el mundo es más bien pequeña (Franz, 1990) en comparación con las