

Manejo de la relación agua, suelo, planta y clima para el desarrollo sustentable en lo ambiental, económico y social*

Jesús Moncada de la Fuente**
Manuel Anaya Garduño***

Nuestra ponencia se refiere al manejo de la relación agua-suelo-planta-clima para el desarrollo sustentable no sólo en lo ambiental, sino en lo económico y sobre todo en el desarrollo social. Es urgente enfocarse en resolver la erosión de los suelos y el manejo sustentable del agua de lluvia con un enfoque nacional. Todo esto con el objeto de prevenir futuras tragedias.

Vamos a presentar el título de la ponencia y su contenido, sobre todo su contenido, que se ciñe al formato que los organizadores nos enviaron. Tenemos antecedentes del problema y luego hacemos mucho énfasis en propuestas concretas de solución. Para esto, voy a hacer una introducción sobre los antecedentes y enseguida le voy a pedir al especialista, doctor Manuel Anaya Garduño, que haga la presentación a detalle, siguiendo el sentido común de que “zapatero, a tus zapatos”.

Nuestra ponencia se refiere al manejo de la relación agua-suelo-planta-clima para el desarrollo sustentable no sólo en lo ambiental, sino en lo económi-

co y sobre todo en el desarrollo social. Esta ponencia es un producto del Colegio de Posgraduados y de la Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, a la que nos honramos en pertenecer.

El Colegio de Posgraduados y la Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo manifiestan una gran preocupación debido a las pérdidas humanas y los daños incalculables recientes provocados por los huracanes y otros fenómenos meteorológicos y consideran que, además de atender a los damnificados por las recientes inundaciones y deslaves, es urgente enfocarse en resolver una de las causas de esos problemas: la erosión de los suelos y el manejo sustentable del agua de lluvia con un enfoque nacional. Todo esto con el objeto de prevenir futuras tragedias.

Las lluvias provocadas por huracanes y tormentas tropicales no son

evitables porque seguirán ocurriendo año con año; son una consecuencia de nuestra ubicación geográfica en el planeta. Sin embargo, lo que sí se puede hacer, y es urgente, es establecer programas y proyectos para mantener una cubierta vegetal protectora y detener la erosión del suelo, cáncer de las tierras y una de las causas de las tragedias que estamos viviendo.

Los especialistas a nivel mundial han determinado que la cubierta vegetal es el mejor aliado del hombre para proteger el suelo que nos da vida. De un total cercano a 200 millones de hectáreas que tiene el territorio nacional, más de 142 millones de hectáreas se encuentran en procesos de erosión o degradación física y química de los suelos en diferentes niveles de pobreza extrema. La producción agrícola del país se concentra en 24 millones de hectáreas; a cada habitante le toca un

* Versión estenográfica.

** Director General del Colegio de Posgraduados. Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo.

*** Investigador del Colegio de Posgraduados. Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo.

quinto de hectárea; 2 mil metros cuadrados. Esto es antes de los fenómenos meteorológicos Manuel e Ingrid.

Seis millones son de riego, en tierras planas o de pendiente ligera, y 18 millones de temporal, distribuidos en la siguiente forma: con pendientes menores del 8%, alrededor de 10 millones de hectáreas; de 8 a 30%, 6 millones de hectáreas, y el resto con más del 30% de pendiente. Los estudiosos la han asociado, y hay una gran correlación, con el siguiente factor: entre menos alimentos, menor producción de alimentos y mayor pobreza.

En síntesis, en nuestro país predominan las zonas con pendientes susceptibles a la erosión aunada al crecimiento urbano, muchas veces no planeado e irregular. Las zonas ganaderas cubren 115 millones de hectáreas, de las cuales un 70% está en proceso de sobrepastoreo con compactación del suelo por pisoteo del ganado, y graves problemas de erosión eólica, que requieren de un manejo integral.

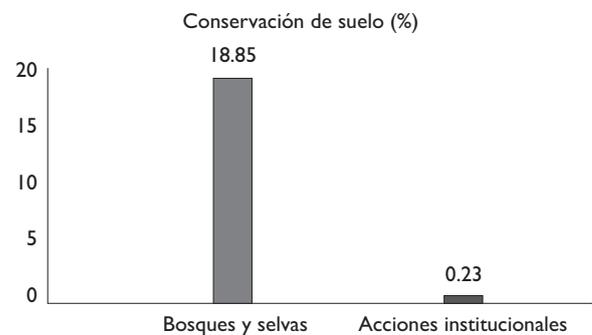
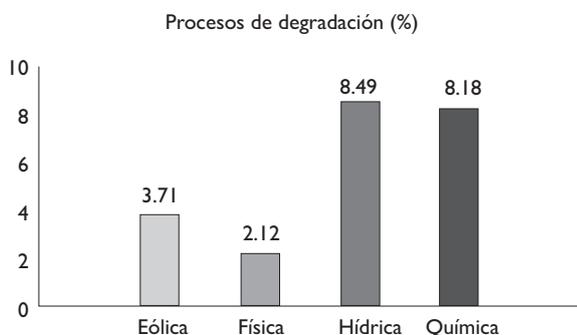
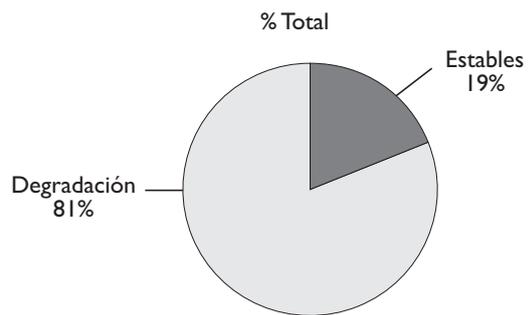
En los últimos 50 años, miles de millones de toneladas de suelos fértiles dedicados a la producción agropecuaria y forestal han sido desplazados de las partes altas a

zonas bajas, afectando la estabilidad y sustentabilidad de los suelos con impacto en la producción de alimentos, en la inseguridad alimentaria y nutricional de millones de mexicanos, favoreciendo a su vez severos deslizamientos y deslaves que provocan pérdidas humanas, pérdidas vegetales y animales como las que estamos padeciendo actualmente. Además, se encargan de disminuir la vida útil de nuestras presas.

Ese suelo superficial aporta vida, lleva materia orgánica y nutrimentos esenciales para las plantas, cuya pérdida tiene un costo incalculable porque su formación requirió de cientos o miles de años, y lamentablemente no volverán a su lugar de origen. Este es nuestro gran desafío.

Consideramos que, dada la magnitud, velocidad y riesgo de lo que significa la pérdida del suelo fértil en todas las zonas ecológicas y sus consecuencias negativas para la producción de alimentos y el bienestar nacional, es una responsabilidad de todos los mexicanos contribuir desde su propio ámbito de acción a detener la erosión y recuperar la productividad de los suelos.

Procesos de degradación y conservación de los suelos Meso-Región noroeste



Planteamos a ustedes que se requieren acciones locales ante un reto nacional. Todos los mexicanos, gobiernos y sociedad, estamos obligados a cuidar los suelos y aprovecharlos responsablemente, pensando no solamente en nuestro bienestar sino en el de las generaciones futuras.

A continuación, el doctor Manuel Anaya Garduño presentará información pertinente.

El señor Manuel Anaya Garduño: Podemos ir a la siguiente diapositiva. Aquí mostramos a ustedes los procesos de degradación del suelo en relación con la erosión hídrica, eólica, degradación física, degradación química. El 72% del territorio está afectado por estos diferentes procesos.

El Colegio de Postgraduados ha generado información sobre procesos de deterioro del suelo a nivel de meso región, estado y municipio. Hemos dividido al país en cinco meso regiones, considerando la división que establece el

gobierno federal. Esta información servirá para elaborar programas y proyectos sobre manejo integral de los recursos, agua, suelo, planta.

Aquí tenemos la meso región del noroeste, donde predomina la erosión hídrica y la degradación química. Más del 80% tiene diversos niveles de deterioro.

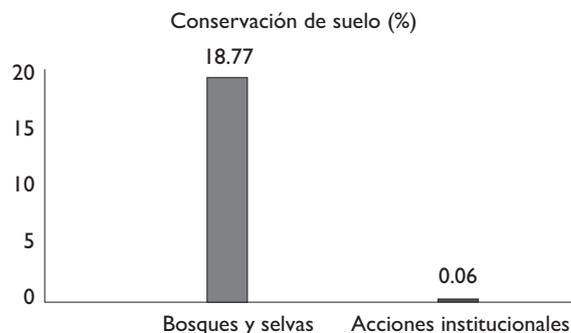
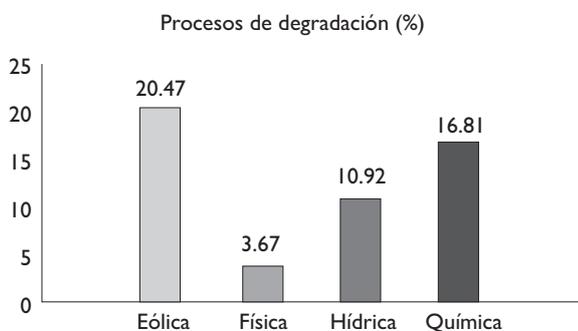
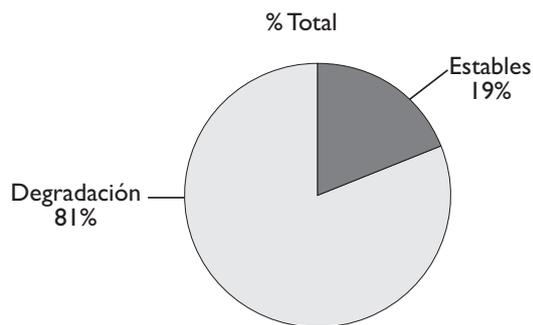
Vemos la región noreste, donde predomina la erosión eólica y le sigue la erosión hídrica, afectando más del 80%.

En la región centro-occidente tenemos erosión hídrica, degradación química, y con preocupación vemos que más del 70% de ese territorio está afectado.

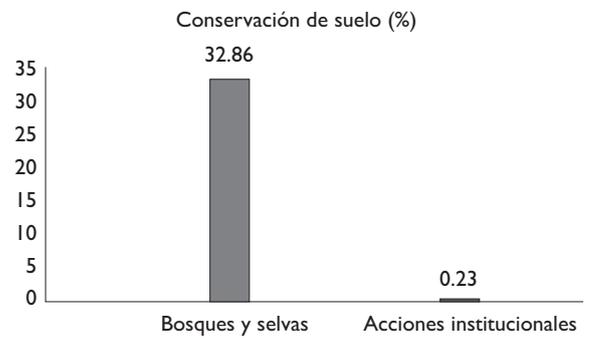
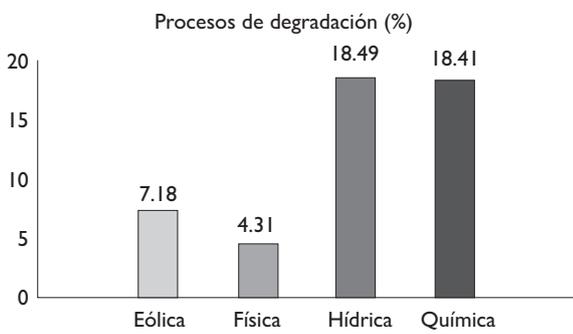
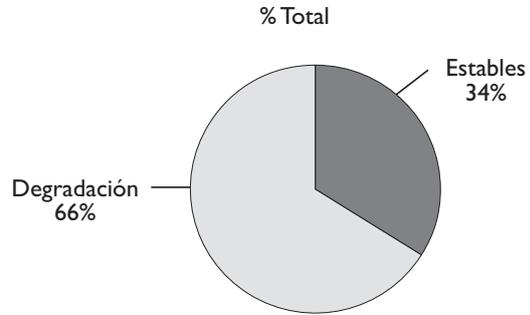
En la región centro, ahí tenemos erosión hídrica y degradación química, y nuevamente se percibe que más del 80% tiene diferentes niveles de problemas.

En el sureste predomina la degradación química, y ahí vemos con preocupación que la degradación de la cubierta vegetal va avanzando.

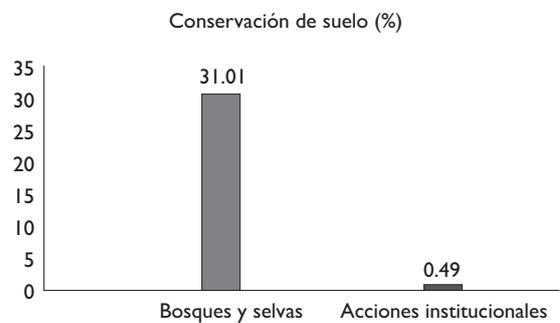
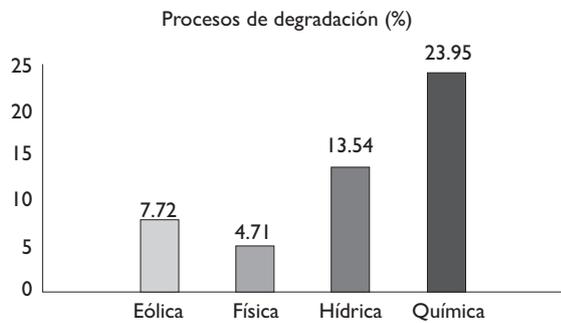
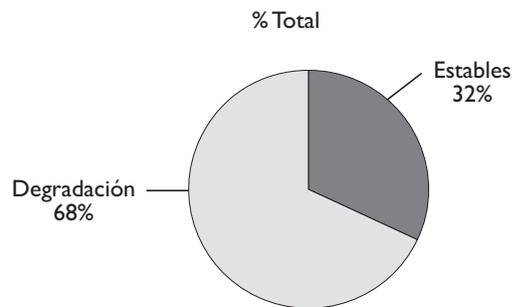
Procesos de degradación y conservación de los suelos Meso-Región noreste



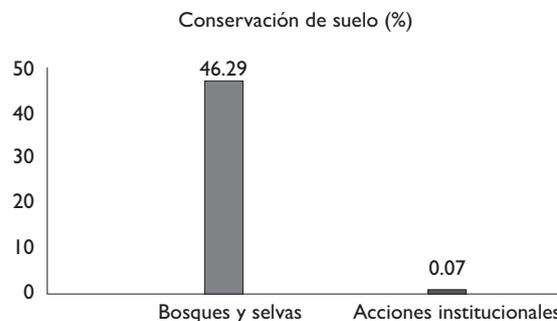
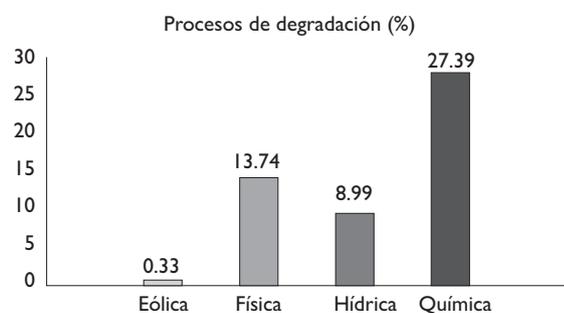
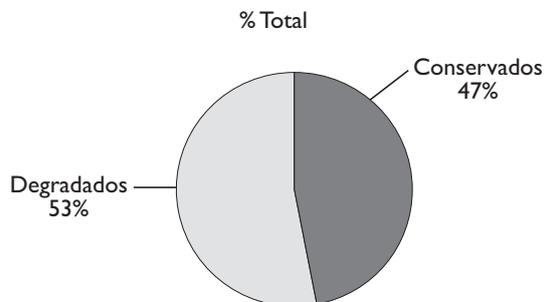
**Procesos de degradación y conservación de los suelos
Meso-Región centro-occidente**



**Procesos de degradación y conservación de los suelos
Meso-Región centro-país**



Procesos de degradación y conservación de los suelos Meso-Región sur-sureste



Este estudio del Colegio de Postgraduados nos lleva a nivel de municipio. Aquí tenemos un ejemplo del municipio de Texcoco, donde vemos usos del suelo para producción forestal, producción ganadera, agricultura de temporal, agricultura de riego y los otros usos, como son el urbano, vías de comunicación, pero tenemos ya el problema detectado y creemos que de ahí debemos partir para prevenir y combatir la degradación en los suelos.

Aquí hemos estimado, de acuerdo con el uso del suelo, la inversión que debe hacerse por hectárea en agricultura de riego, agricultura de temporal, zonas ganaderas, zonas forestales. Con esto podemos establecer un presupuesto de rehabilitación de suelos partiendo del nivel municipal.

Aquí ven ustedes algunas tecnologías que se han generado en México sobre manejo del microclima y microambiente de las plantas, y damos especial atención al manejo eficiente en el uso del agua de lluvia, así como también de riego.

Después enfatizamos en restablecer la cubierta vegetal, utilizar eficientemente los residuos de cosechas, prevenir y combatir. Establecer rotaciones de cultivos, prevenir y controlar sobrepastoreo, practicar masivamente la labranza de conservación, aplicar correctamente los fertilizantes, el manejo de residuos orgánicos, los bioinoculantes y la incorporación de materia orgánica al suelo.

Es lamentable ver nuestros suelos de México con tan bajos contenidos de materia orgánica, lo cual está dismi-

nuyendo los rendimientos unitarios. También tenemos las prácticas vegetativas, la aplicación de abonos verdes.

La siembra aérea es algo que quisiéramos enfatizar. Tenemos aeronaves para la agricultura; las zonas ganaderas cubren millones de hectáreas que requieren una siembra en corto tiempo, si no, la humedad del suelo se va. Entonces, ¿qué estrategia podemos sugerir? La siembra aérea. Creemos que es muy importante; las prácticas mecánicas y la exclusión de terrenos, o sea, dejar terrenos en descanso.

Tenemos aquí algunas propuestas de políticas públicas: crear la Comisión Nacional del Suelo como un organismo dependiente directo del Ejecutivo Federal, cuyo presupuesto se plantee en el Programa Especial Concurrente. Establecer sistemas de captación del agua de lluvia sobre todo para la producción agrícola de temporal, la producción ganadera y la producción forestal. Se requiere un manejo eficiente del agua de lluvia en esos ecosistemas. Mejorar la calidad y productividad del suelo, fomentando y apoyando la construcción de fábricas de carbono orgánico con postaje y abonos verdes.

Creemos que ha llegado el momento de establecer un programa nacional para revertir la degradación de los suelos en México. Según hemos estimado, nos llevaría de 40 a 50 años igualar la velocidad de rehabilitación con la de deterioro. Estados Unidos nos lleva aproximadamente 90 años adelante con su Comisión Nacional del Suelo. Así que solicitamos se vea con interés esta propuesta.

Revista No. 187

Tres décadas de
seguimiento cotidiano

Septiembre - Octubre 2014
Año 30. ISSN 0186-1840
Periodicidad Bimestral

Certificado de Licitud de título 5306.
Certificado de Licitud de Contenido 4086.



Bienvenidos a El Cotidiano

Revista de la División de Ciencias Sociales y Humanidades de la UAM - Azcapotzalco

Usuario no registrado

Antecedentes

Nuestra revista es el producto de un proceso de investigación que recoge diversas experiencias teóricas y metodológicas.



ver info

Comentarios al editor

Envía tus comentarios al editor, tus opiniones son muy importantes y hacen que nuestro sitio mejore continuamente.



ver info

A nuestros colaboradores

Requisitos técnicos y de contenido para que puedas colaborar con nosotros. Descarga el PDF para tu comodidad.



descargar

SOBRE EL COTIDIANO:

Es un proyecto universitario en el mejor de sus sentidos: pluralista, abierto a la crítica y, por tanto, no sectario. Pretende entregar un instrumento de expresión a los académicos de nuestra Universidad y a aquellos que compartan estos principios, con la idea de que la referencia a lo real no se reduzca a las investigaciones de largo plazo ni al juicio periodístico, sino que sea posible también referirse al presente en forma rigurosa.

LUIS MÉNDEZ BERRUETA, EDITOR EMÉRITO