

ESTUDIO CIENTÍFICO

La erosión pone en riesgo la seguridad alimentaria mundial

Los suelos terrestres son de vital importancia para el cultivo de alimentos y para los ciclos biogeoquímicos. Sin embargo, un equipo de investigadores, liderados por la Universidad de California en Berkeley, advirtieron este año en la revista «Science» de que los desequilibrios en el suelo amenazan la seguridad humana en el próximo siglo. Los seres humanos han ido agotando de forma constante y alarmante los recursos del suelo de la Tierra a una velocidad superior a la que los nutrientes pueden ser repuestos. Si esta tendencia no cambia, la erosión del suelo, combinada con los efectos del cambio climático, presentará un gran riesgo para la seguridad alimentaria mundial durante el próximo siglo.

Los investigadores señalan a la agricultura, que acelera la erosión y la eliminación de nutrientes, como el principal agente de cambio en la salud del suelo. Ronald Amundson, profesor de Ciencias Ambientales en la Universidad de California en Berkeley, explica que «desde que los hu-

manos desarrollaron la agricultura, hemos estado transformando el planeta y desequilibrando el ciclo de nutrientes del suelo. Debido a que los cambios ocurren lentamente, a menudo hacen falta de dos a tres generaciones para percibirlos, la gente no es consciente de la transformación geológica que tiene lugar».

La erosión del suelo se ha acelerado desde la Revolución Industrial, y ahora estamos entrando en un período en que la capacidad del suelo —«la epidermis de vida del planeta», la llaman los investigadores— para apoyar el crecimiento de nuestro suministro de alimentos se ha estancado.

Los investigadores señalan al suministro de fertilizantes como una de las principales amenazas para la seguridad futura del suelo. Los agricultores usan tres nutrientes esenciales para fertilizar sus cultivos: nitrógeno, potasio y fósforo. El estudio acredita que el descubrimiento de la producción de nitrógeno sintético en el año 1900 aumentó significativamente los rendimientos de los cultivos que apoya-

ron el espectacular crecimiento de la población mundial. Pero no hay que olvidar que el proceso de síntesis del nitrógeno es energéticamente intensivo, esto es, depende de los combustibles fósiles.

A diferencia del nitrógeno, el potasio y el fósforo proceden de rocas y minerales, pero los autores señalan que estos recursos no se distribuyen equitativamente en todo el mundo. Así, Estados Unidos tiene sólo un 1-2% de las reservas de potasio del mundo, y se espera que sus reservas de fósforo se agoten en unas tres décadas. «Esto podría crear incertidumbre y suponer un desafío político», advierte Amundson. «Marruecos pronto será la mayor fuente de fósforo en el mundo, seguido por China. Estos dos países tendrán mucho que decir en la distribución de esos recursos. Algunas personas sugieren que veremos el surgimiento de un cártel del fósforo».

Otra amenaza para la seguridad del suelo se refiere a su papel como gran reservorio de carbono. Sin perturbaciones, el suelo puede retener sus almacenes de carbono por cientos de miles de años. Las estimaciones más recientes sugieren que hasta 2.300 gigatoneladas (una gigatonelada son 1.000 millones de toneladas) de carbono se almacenan en los tres primeros metros de suelo de la Tierra —más carbono que el que hay en todas las plantas y la atmósfera del planeta juntos—.

EL USO DE FERTILIZANTES AMENAZA LA SEGURIDAD FUTURA DEL SUELO

Funciones del suelo

Servicios ecosistémicos que permiten la vida en la tierra

