



# GESTIONAR EFICAZMENTE LOS SUELOS

El suelo es un recurso imprescindible para desarrollar funciones esenciales en los cultivos, los ecosistemas y la economía, tales como la producción de alimentos y fibras, el almacenamiento, el filtrado y transformación de agua, carbono o nitrógeno, etc.

Si no cuidamos del suelo, poco a poco se va degradando: se erosiona, pierde materia orgánica, la tierra se compacta, se saliniza... Los deslizamientos de tierra, la contaminación o el sellado, son problemas que pueden afectar también seriamente a sus funciones.

Gestionar bien el suelo exige hacerlo sin alterar las condiciones medioambientales. Si no se emplean buenas prácticas agrícolas, el daño puede ser importante. Una buena gestión de suelos, llevada a cabo con visión integral, tiene muchas ventajas: se mejora la materia orgánica, su estructura, se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero, se disminuyen las pérdidas por erosión, aumentando así la productividad a medio plazo.



## Suelos que se empobrecen

### Pérdida de carbono y nutrientes

A nivel global, el suelo contiene dos veces más carbono (C) que la atmósfera y casi cuatro veces más que lo almacenado en la vegetación terrestre. El manejo del suelo en zonas agrícolas de zonas áridas y semiáridas, está promoviendo una disminución del carbono orgánico del suelo (COS), por mineralización de la materia orgánica y/o erosión. Hay estudios que cifran esas pérdidas en un 30% en un plazo de 10 años.

El cambio climático está provocando una mayor erosión, especialmente en los sistemas extensivos, lo que supone una pérdida de carbono y nutrientes. Un estudio realizado por el INIA ha determinado que el 88% de las provincias españolas, 44 concretamente, está en riesgo de pérdidas importantes en la calidad de sus suelos, con índices inferiores al 2 por mil de carbono, cuando se deberían alcanzar al menos el 4 por mil, lo que compensaría, además, las emisiones de CO<sup>2</sup>.

Tanto a nivel global como en las prácticas individuales de cada agricultor, es necesario plantear estrategias que mitiguen las emisiones de N<sub>2</sub>O para mantener el efecto positivo del secuestro de carbono en el cómputo global de los gases de efecto invernadero.

### Rotación de cultivos

*“La rotación de cultivos se presenta como la alternativa que funciona mejor, sobre todo, en una agricultura extensiva y una agricultura de secano.*

#### Recomendaciones:

*No cultivar dos veces el mismo cultivo, porque si cultivamos siempre especies de una misma familia botánica o de una misma especie, al final permanecerán en el campo y proliferarán las mismas enfermedades, los mismos insectos, y las mismas malas hierbas. Estos son muy específicos: atacan siempre a las mismas familias. Además, las especies de una misma familia normalmente tienen una absorción de nutrientes preferida; por ejemplo, los cereales esquilman el suelo de nitrógeno; las leguminosas de calcio y de fósforo; la remolacha de potasio; la colza de azufre... Por tanto, la repetición de cultivos de una misma familia podría esquilmar una determinada capa del suelo de un nutriente.*

*Además, se debe intercalar con cultivos exigentes, como los cereales, que esquilman el suelo de agua y de nutrientes, con otros que sean mejorantes como las leguminosas. Estas se consideran mejorantes porque, entre otras cosas, fijan el nitrógeno atmosférico del suelo.*

*Finalmente, no hay que olvidar el uso del barbecho, como si fuese un cultivo más en las rotaciones de cultivos herbáceos extensivos”.*

(Diego Gómez de Barreda, departamento de producción vegetal de la Universidad Politécnica de Valencia).



## Cinco prácticas que mejoran los suelos

1. **Mínimo laboreo.**
2. **Siembra directa.**
3. **Cobertura de restos vegetales.**
4. **Cobertura del suelo con mulching y acolchados de plástico.**
5. **Acortar el tiempo en el que el suelo permanece desnudo.**

### 1. Mínimo laboreo

Con esta técnica se consigue que el suelo reciba la menor manipulación necesaria para el cultivo.

- El suelo se apelmaza menos, por lo que tarda más en aparecer la suela de labor, es decir, se evita la compactación del suelo.
- Los residuos se dejan en el suelo, por lo que se amortigua el peso de la maquinaria.
- Ayuda a reducir emisión de gases de efecto invernadero (GEI).
- Se reducen las pérdidas por erosión por la presencia de restos vegetales.

### 2. Siembra directa

Esta es otra medida de mitigación y de adaptación al cambio climático, ya que aumenta la retención de agua y reduce las pérdidas por escorrentías, mejora el contenido de materia orgánica del suelo y disminuye la erosión.

### 3. Cobertura de restos vegetales

Esta medida presenta importantes beneficios agronómicos, económicos y en la protección del medioambiente, reduciendo además los costes de producción, ganando tiempo y ahorrando mano de obra. Tiene una labor fundamental en la reducción de la erosión hídrica, protegiendo al suelo del impacto de las gotas de la lluvia y eólica sobre el terreno. Se produce una mejora del contenido de materia orgánica, favoreciendo la retención de CO<sup>2</sup>, y mejorando la biodiversidad.

Con la densidad de las cubiertas vegetales (barbechos con cubiertas), el suelo estará más protegido y, en consecuencia, se producirá menos erosión. Es fundamental que los agricultores puedan disponer de productos de control de las malas hierbas.



#### 4. Cobertura del suelo con mulching y acolchados de plástico

Esta medida tiene el objetivo de retener la humedad del suelo, controlar las malas hierbas y aumentar la cantidad de materia orgánica del suelo, entre otros beneficios.

En épocas de temperaturas muy altas, estas coberturas protegen el suelo del excesivo calor, por lo que **estabiliza su temperatura y lo refrescan**. A la vez que protegen el cultivo de las posibles heladas tardías.

Para hacer la cobertura del suelo pueden utilizarse hojas trituradas, residuos de cultivo, paja, plásticos, etc.

Es necesario tener en cuenta la aparición de posibles plagas y enfermedades, así como la dificultad para mecanizar el cultivo.

#### 5. Acortar el tiempo en el que el suelo permanece desnudo

El impacto de las gotas de lluvia sobre los suelos desnudos provoca erosión, dando lugar a la formación de cárcavas.

Esta medida tiene especial interés en suelos con cierta pendiente, pues cuanto mayor sea la inclinación de un terreno, mayor susceptibilidad tiene a los efectos de la erosión hídrica. Cabe destacar que cuanto mayor sea la densidad de las cubiertas vegetales (barbechos con cubiertas), el suelo estará más protegido y habrá menos erosión.

Es necesario que el agricultor reciba la **formación necesaria** para que pueda llevar a cabo estas prácticas con eficiencia y sea capaz de afrontar los inconvenientes que pudieran surgir, tales como la gestión de los residuos de la cosecha anterior o de las malas hierbas.

Para hacer frente al cambio climático es muy recomendable emplear **semillas de calidad**. Las semillas certificadas no mejoran el suelo, pero aumentan los rendimientos en la medida en que son capaces de germinar adecuadamente incluso en suelos difíciles.



## ¿QUÉ OPINAN LOS AGRICULTORES?

Datos obtenidos de la encuesta llevada a cabo por la Unión de Pequeños Agricultores (UPA) a agricultores y ganaderos sobre aspectos relacionados con el cambio climático y medidas de adaptación en explotaciones agrarias.

La encuesta se realizó en 22 provincias, repartidas de manera homogénea por el país, con el objetivo de que los resultados pudieran reflejar la realidad de todas las producciones y modelos de explotación, mediante la selección de explotaciones tipo.

**30%**

Considera que la erosión es un serio problema para su explotación.

**99%**

Considera fundamental disponer de información para mejorar la gestión de los suelos y su influencia con el cambio climático.



# Agricultores Contra Cambio Climático

Agricultores Contra Cambio Climático es una iniciativa de Grano Sostenible que quiere concienciar a los agricultores de Castilla y León para que se comprometan en la lucha contra el cambio climático y logren más eficacia en sus explotaciones y mayor rentabilidad en sus cosechas.

Tú, tu familia o tu establecimiento **podéis ser agentes colaboradores** y a dar a conocer lo que están haciendo los agricultores para adaptarse a las nuevas situaciones. Dinos cómo podemos estar presentes en tu comarca. ¿Podemos dar una charla? ¿conoces alguna asociación con la que podamos colaborar? ¿puedes abrirnos la puerta de tu ayuntamiento, del colegio de tus hijos, de tu cooperativa?

Escríbenos un mail a  
[info@agricultorescontracambioclimatico.es](mailto:info@agricultorescontracambioclimatico.es)