

# Más compasiva con el medio ambiente

CON ESTE TIPO DE AGRICULTURA EL SUELO SE DETERIORA MENOS

La agricultura convencional despliega en los suelos de cultivo prácticas utilizadas desde tiempos inmemoriales, pero que devienen perjudiciales para el medio ambiente. Técnicas como la quema de los restos de la cosecha (rastros) o el volteo del suelo o arado (laboreo) para controlar las malas hierbas y preparar el lecho de siembra, incrementan problemas como la erosión y la compactación del suelo. Además, algunas de estas técnicas convencionales contaminan las aguas superficiales con fertilizantes y pesticidas, disminuyen la materia orgánica del suelo y aumentan la emisión de CO<sub>2</sub> a la atmósfera. Pero hay otra forma más cuidadosa de cultivar la tierra, la “agricultura de conservación”, que consiste en una serie de prácticas agronómicas que

permiten un manejo del suelo que altera menos su composición, estructura y biodiversidad, defendiéndolo de la erosión y la degradación.

## Igual de rentable

Algunas de sus técnicas son la siembra directa sin laboreo, el laboreo reducido a su mínima expresión, la no incorporación -o la incorporación parcial- de los restos de cosecha, y el establecimiento de cubiertas vegetales para proteger el suelo en cultivos leñosos (árboles y arbustos utilizados para la obtención de frutos o planta forestal).

Al parecer, la agricultura de conservación es tan rentable como la convencional, si bien exige gastos iniciales de maquinaria específica para al siembra.

Este tipo de agricultura incorpora técnicas que reducen, cambian o eliminan el arado del suelo y evitan la quema de rastrojo para mantener una suficiente cobertura de residuos vegetales en el suelo a lo largo de todo el año. De esta forma, el suelo queda protegido de la erosión y del agua de la lluvia, a la vez que aumenta de forma natural su estabilidad, su contenido orgánico y su nivel de fertilidad. Todo ello contribuye a disminuir en gran medida la contaminación de las aguas superficiales y la emisión de CO<sub>2</sub> a la atmósfera, además de favorecer la biodiversidad.

## Más materia orgánica en el suelo

Lo que se consigue con la agricultura convencional, en la que la mayoría de las operaciones de cultivo están dirigidas a soltar la tierra, es precisamente todo lo contrario. Con el laboreo aumenta el volumen de oxígeno en la tierra, y esto supone la mayor mineralización y la reducción de materia orgánica del suelo que es, al mismo tiempo, el substrato para la vida del suelo. La experiencia ha demostrado que las técnicas conservacionistas superan en mucho a la mera reducción de la labranza mecanizada.

En una tierra que no se labra durante muchos años, los residuos de la cosecha permanecen en la superficie de la tierra y producen una capa de cobertura vegetal. Esta capa protege la tierra de la lluvia y el viento, y estabi-



liza la humedad de la tierra y la temperatura en los estratos superficiales. Así esta zona se convierte en hábitat propicio para diversos organismos, desde grandes insectos hasta hongos y bacterias. Esos organismos macerarán el moho, mezclándolos e incorporándolos con la tierra y lo descomponen para que se convierta en humus y contribuya a la estabilización física de la estructura de la tierra. Al mismo tiempo esta materia orgánica de la tierra cumple una función de almacenamiento para el agua y los nutrientes.

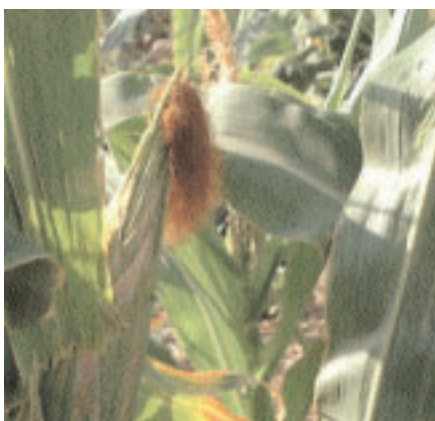
### En el mundo y en nuestro país

La agricultura de conservación ha sido promovida en varios lugares del mundo. Se estima que en 2001 había 60 millones las hectáreas dedicadas a la siembra directa en el planeta. España, con sus 1,2 millones de hectáreas dedicadas a este tipo de agricultura de un total de 15 millones de hectáreas cultivadas, ocupa un buen lugar en el ranking de países. La Península Ibérica es una de las zonas en la que la agricultura de conservación puede aportar mayores beneficios. Sus condiciones climatológicas y topógrafas son perfectas para favorecer los procesos erosivos, acentuados en las últimas décadas con el laboreo intensivo. El 50% del suelo agrario sufre un riesgo de erosión medio-alto, y en algunas regiones, la proporción asciende a un 70%.

A principios de los 80, se iniciaron en nuestro país una serie de ensayos para estudiar la adaptación de estas técnicas al ecosistema de la península, dadas las potenciales ventajas y la alta adaptación con que ya contaba en otras partes del mundo. Algunos de estos ensayos cuentan ya con 15 años, y todos ellos han demostrado una interesante viabilidad económica, con ahorros de costes y tiempo, que se añaden a las ventajas medioambientales y agronómicas.

La mayor aplicación corresponde a cereales de invierno (trigo y cebada) con unas 700.000 hectáreas, y al maíz, con 50.000 hectáreas. Actualmente se está extendiendo en otros cultivos, como colza, guisante, garbanzo, remolacha, lino, algodón...

En cuanto a los cultivos perennes, el sistema de cubiertas vegetales se está difundiendo en olivares, árboles frutales (cítricos, peral, melocotonero y vid) y en sistemas forestales (eucalipto, dehesas, repoblaciones forestales). El laboreo, al abrir la tierra, acaba con la cubierta natural y desagrega las partículas del suelo. Cubrir el suelo es la forma más eficaz de luchar contra su erosión y degradación. Para ello, pueden emplearse cubiertas vegetales vivas o inertes. La cubierta vegetal viva, además de interceptar las gotas de agua de lluvia, aumenta la velocidad de infiltración del terreno. ◀



**ESTA AGRICULTURA ESTÁ MUY EXTENDIDA EN LOS CULTIVOS DE TRIGO, CEBADA Y MAÍZ**

## APORTA, ADEMÁS, VENTAJAS ECONÓMICAS

- La agricultura convencional requiere mayores inversiones para la compra y mantenimiento de la maquinaria, y supone un mayor gasto en combustible y mano de obra que la agricultura de conservación. Este ahorro de costes normalmente compensa ciertos gastos extra de las técnicas conservacionistas, como la adquisición de sembradoras de "siembra directa". En general, con la agricultura de conservación se reduce el consumo de energía y se aumenta la productividad energética, la proporción entre el rendimiento energético obtenido y la energía consumida en la producción.
- La siembra directa (el no laboreo) requiere una única operación o pase de maquinaria para la siembra, en lugar de las dos o tres operaciones necesarias para la preparación del suelo y la siembra que se requieren en la técnica convencional. Esto hace que se reduzcan los costes de adquisición y mantenimiento de maquinaria en unos 97 euros por hectárea y año.
- Permite un ahorro de combustible de 31,5 litros de gas-oil por hectárea y año respecto de la convencional.
- En campos de olivos en régimen de no laboreo se ahorra entre 60 y 80 litros de gas-oil y de 3 a 5 horas de trabajo por hectárea y año.
- Según sus defensores, no se trata de una agricultura de bajo rendimiento y permite producciones comparables con la intensiva convencional. En el corto plazo, las desventajas podrían ser los gastos iniciales en equipos especializados de siembra y los generados por una nueva dinámica de trabajo, que requiere un proceso de aprendizaje en el agricultor.