

Agricultura de conservación

- ▶ A los agricultores les gusta porque les permite conservar, mejorar y aprovechar en forma más eficiente sus recursos naturales

Hablar de "agricultura de conservación" suena demasiado bien para ser verdad. En vez de quemar los residuos de los cultivos tras la cosecha, o de meter en el suelo la biomasa al arar, todo se deja en su lugar, como cubierta del terreno. Al inicio de la siguiente temporada agrícola no se labran las tierras en absoluto, se utiliza, en cambio, un equipo especial para enterrar directamente las semillas. Además de reducir la acumulación de minerales, la erosión y la pérdida de agua, la cubierta del suelo inhibe la germinación de malas hierbas, protege los microorganismos del suelo y contribuye a la formación de materia orgánica. Los resultados: menor inversión de tiempo y de mano de obra en la preparación de las tierras, menor consumo de combustible y menos contaminación del aire, menor necesidad de insumos químicos, y cosechas e ingresos agrícolas más abundantes.

Claro que no es tan sencillo. La agricultura de conservación también exige una planificación cuidadosa de las rotaciones de los cultivos, nuevas actitudes frente al control de las malas hierbas y para combatir las plagas, y una serie más de conocimientos de la "agricultura de precisión". Pero en todo el mundo -desde el trópico húmedo casi hasta el Ártico- cada vez más agricultores están adoptando la agricultura de conservación. Estudios recientes estiman que este tipo de agricultura se está llevando a cabo en alrededor de 100 millones de hectáreas agrícolas, sobre todo en las regiones americanas del Norte y el Sur, aunque también se practica en África y en Asia.

"A los agricultores les gusta porque les permite conservar, mejorar y aprovechar en forma más eficiente sus recursos naturales", dice **Theodor Friedrich**, especialista en agricultura de conservación en la FAO. "Se trata de una agricultura eficaz en función de los recursos..."

- ▶ **¿No tiene inconvenientes?** "La agricultura de conservación suele tener todas las ventajas, pero eso no quiere decir que carezca de problemas. Por ejemplo, puede necesitarse aplicar herbicidas donde proliferan las malas hierbas. En la etapa de transición de la agricultura convencional a la de conservación, algunas plagas o patógenos que se reproducen en el suelo pueden crear nuevos problemas debido a la modificación del equilibrio biológico. Pero una vez estabilizado el medio donde se practica la agricultura de conservación, ésta tiende a ser más fácil de gestionar y más productiva que la agricultura convencional. Hasta la fecha no se ha presentado un problema de plagas que no pudiera superarse en la agricultura de conservación".

La labranza cero en una selección de países 2004/2005 (en hectáreas)	
EE UU	25 000 000
Brasil	24 000 000
Argentina	18 000 000

Canadá	13 000 000
Paraguay	1 700 000
Planicies indogangéticas	4 000 000
Bolivia	500 000
Sudáfrica	300 000
España	300 000
Venezuela	300 000
Uruguay	300 000
Francia	200 000
Chile	100 000
Colombia	100 000
China	1 000 000
Otros	1 000 000

▶ **¿Qué diferencia hay entre la agricultura de conservación y la agricultura orgánica?** "Aunque ambas utilizan procesos naturales, la agricultura de conservación no se opone a la utilización de insumos químicos. Por ejemplo, los herbicidas son un elemento importante de la agricultura de conservación, en particular durante la fase de transición, mientras se logra un nuevo equilibrio del crecimiento de las malas hierbas. Además, en vista de la importancia de la vida del suelo para el sistema, las sustancias químicas para utilización agrícola, comprendidos los fertilizantes, se aplican con gran cuidado. En general, los agricultores conservacionistas utilizan menos insumos químicos que los agricultores convencionales equivalentes y, con el paso de los años, tiende a disminuir la cantidad de insumos químicos".

▶ **¿Es compatible la agricultura de conservación con el manejo integrado de plagas (MIP)?** "No sólo son compatibles, sino que la agricultura de conservación parte de los mismos principios que el

MIP. Ambos favorecen los procesos biológicos, y la agricultura de conservación lleva las prácticas del MIP desde la gestión de los cultivos y las plagas hasta el tratamiento general de las tierras. Sin aplicar el MIP no es posible la acumulación de la biota del suelo".

▶ **¿Se agudizan los problemas de enfermedades por los residuos que se dejan en el suelo?** "No a largo plazo, siempre que se adopten bien las rotaciones de los cultivos. También se pueden producir monocultivos con la técnica de labranza cero, pero no se recomienda porque -como en la agricultura convencional- produce problemas de plagas".

▶ **¿La agricultura de conservación sólo es apta para producir cereales?** "No, este sistema también se ha adaptado a la producción de hortalizas, raíces y tubérculos. Se pueden producir no sólo cereales y legumbres, sino otra gran variedad de cultivos: caña de azúcar, hortalizas, patatas, remolachas y yuca. Los cultivos perennes, como los frutales y las trepadoras, también se pueden producir con agricultura de conservación."

▶ **¿Por qué sólo funciona bien en algunos climas y suelos?** "Hasta la fecha, sólo en las zonas áridas no se ha aplicado este concepto, donde hay una extrema escasez de agua y poca producción de materia orgánica".

▶ **¿Qué función desempeña el ganado en la agricultura de conservación?"** "El ganado puede integrarse bien en la agricultura de conservación aprovechando el reciclado de los nutrientes. Esto reduce los problemas ambientales causados por la producción pecuaria concentrada e intensiva. El agricultor puede sembrar forrajes en la rotación de sus cultivos, con lo que la enriquece y reduce los problemas de las plagas. Los cultivos forrajeros a menudo tienen un doble propósito: proporcionan forrajes y cubierta para el suelo. Pero hay que resolver el conflicto entre la utilización de la materia orgánica para alimentar al ganado o para cubrir el suelo, en particular en las zonas áridas donde hay poca producción de biomasa".

▶ **Pese a sus ventajas, la agricultura de conservación ha avanzado lentamente. ¿Por qué?** "Existen varias razones. Primero, hay más presión para adoptar la agricultura de conservación en los climas tropicales que en los templados. En América Latina está avanzando cada vez más, pero ha tardado mucho. Europa lo está logrando poco a poco, aunque por lo general los agricultores no tienen suficiente presión para adoptarla y los indicadores ambientales todavía no se toman muy en serio en esta región. Pero la [Federación Europea de Agricultura de Conservación](#) está empeñada en lograrlo".

▶ **¿Y en otras regiones en desarrollo?** "La agricultura de conservación tiene posibilidades en el África subsahariana porque puede contener la erosión, producir cosechas más estables y reducir la necesidad de mano de obra. Hay varias iniciativas en marcha para promover diversas prácticas, desde la labranza de conservación hasta los sistemas integrados de agricultura de conservación. Otra amplia zona donde sería en extremo beneficioso adoptar este sistema es en Asia Central, donde en muchos países la agricultura convencional se ha vuelto problemática por la degradación ambiental y la utilización de maquinaria agrícola inadecuada y obsoleta. En la zona de producción de arroz y trigo del Asia Meridional los beneficios netos se han incrementado el 50%, gracias a la siembra directa de trigo en los arrozales o en los rastrojos de éstos, en comparación con la labranza convencional anterior a la siembra. Casi la mitad del beneficio logrado obedeció a la reducción de los costos, y la otra mitad al incremento de las cosechas merced al ahorro de agua y a la mayor eficacia en su utilización".

▶ **La agricultura de conservación requiere conocimientos y equipo posiblemente fuera del alcance, sobre todo de los pequeños campesinos...** "Sí, y los primeros años en que se practica pueden ser muy difíciles para el agricultor. A menudo se necesita apoyo técnico y económico. Para poner en marcha este sistema lo menos que le hace falta al agricultor es una sembradora para labranza cero, que puede no existir en los alrededores. Comprar una sin conocer el sistema ni haberla visto es un riesgo que pocos campesinos están dispuestos a correr. Y, claro está, los fabricantes de maquinaria y sus vendedores posiblemente no promuevan con entusiasmo la agricultura de conservación, porque disminuye la demanda de equipo y reduce la necesidad de grandes y costosos tractores y equipo de labranza".

- Visite el nuevo sitio de la FAO sobre [la Agricultura de conservación](#)
- Lea otros artículos de **Enfoques** relacionados: [Labranza cero](#), [Los "cultivos de cobertura" en Brasil](#) y [La vida en los suelos](#)

Maquinaria y equipos



En la mayoría de las fincas donde se practica la agricultura de conservación, se ejecutan menos operaciones en el campo. Por esta razón los agricultores necesitan menos equipos y los costos, tanto de la mano de obra como del combustible, se reducen. Además del hecho de que el número de aperos puede ser reducido, en el caso de las fincas mecanizadas el tamaño del tractor puede ser menor; en la agricultura tradicional por lo general, para arar es necesario un tractor más pesado, en comparación con uno más liviano para la siembra directa y la pulverización. De la misma forma, en el sistema de tracción animal, se requieren menos animales, o pueden ser usados diferentes tipos de animales: en lugar de una yunta de bueyes puede ser suficiente un par de burros.