

# AC Ficha técnica 2

## La Agricultura de Conservación, un sistema sustentable

### Beneficios de la Agricultura de Conservación

#### Inmediatos

Aumenta la infiltración de agua debido a que la estructura del suelo queda protegida por los residuos y al no haber labranza los poros se conservan intactos.

Se reduce el escurrimiento superficial de agua y la erosión del suelo al aumentar la infiltración, resultado del estancamiento causado por los residuos. Estos obstaculizan el flujo de agua y forman pequeños charcos en la superficie del suelo.

Se evapora menos humedad de la superficie del suelo, al quedar protegida de los rayos solares por los residuos.

En la imagen se observan plantas de maíz en perfecto estado y sin estrés hídrico.



El estrés por humedad de las plantas es menos frecuente e intenso gracias a que, al aumentar la infiltración de agua y disminuir la evaporación del suelo, aumenta el contenido de humedad.

Se necesitan menos pasadas de tractor y mano de obra para preparar el terreno y, por consiguiente, disminuyen los costos de combustible y mano de obra.

#### A mediano y largo plazo

Aumenta la cantidad de materia orgánica (MOS) que mejora la estructura del suelo; aumenta la capacidad de intercambio de cationes, la disponibilidad de nutrientes y mejora la retención de agua.

Los rendimientos aumentan y son más estables.

Se reducen los costos de producción.

Aumenta la actividad biológica, tanto en el suelo como el ambiente aéreo; esto contribuye a mejorar la fertilidad biológica y permite establecer un mejor control de plagas.

Se observa un suelo fértil y con actividad biológica.



## Problemas y soluciones al implementar la AC

### 1. Forma de pensar

#### Puede representar un problema...

porque a muchos agricultores, técnicos e investigadores les resulta difícil comprender que es posible sembrar sin arar y que es igual o más productivo que la siembra convencional.

#### La solución está en...

buscar cambiar de forma de pensar respecto al manejo agrícola. Este es uno de los desafíos más grandes de la AC, pues no es una receta, por lo que es necesario que quienes deseen adoptarla averigüen, entiendan y apliquen los principios de esta tecnología en sus condiciones particulares.

### 2. Retención de residuos

#### Puede representar un problema...

porque la AC no da buenos resultados sin la retención de residuos en la superficie del suelo, y dado que la mayoría de los pequeños productores manejan sistemas agropecuarios mixtos y utilizan los residuos para alimentar a sus animales durante la temporada de sequía, para la venta u otros usos, esto puede ser un conflicto.

#### Es posible solucionarlo ya que...

la AC se puede iniciar en una pequeña parte de la parcela. Una vez que el(la) agricultor(a) haya adquirido experiencia con el sistema y sus rendimientos hayan aumentado, podrá destinar parte de los residuos de la cosecha para alimentar a sus animales, dejar suficiente para proteger la superficie del suelo y, en el siguiente ciclo, comenzar a practicar la AC en una extensión mayor.

### 3. Control de malezas

#### Puede representar un problema...

porque los residuos de la cosecha y la materia orgánica del suelo (MOS) son descompuestos por organismos del suelo de manera que, con el tiempo, las plantas pueden aprovechar el nitrógeno contenido en estos materiales orgánicos. Con la labranza, la descomposición es muy rápida, tanto que los niveles de MOS bajan y el suelo se degrada. Sin labranza, la mineralización y la descomposición de la MOS se reduce y se proporciona nitrógeno y otros nutrientes a las plantas en forma más lenta y uniforme. En suelos muy degradados y con poca MOS, la producción de nutrientes puede ser pobre para las plantas.

#### Es posible solucionarlo ya que...

Es posible solucionarlo al... aplicar más nitrógeno (estiércol, composta o fertilizante) en los primeros años en que se practica la AC.

Esta ficha técnica está basada en el original de Christian Thierfelder y Patrick C. Wall, del CIMMYT-Zimbabue; se adaptó a las condiciones en que trabajan los agricultores mexicanos.

Para más información puede ponerse en contacto con:  
Dr. Bram Govaerts (bgovaerts@cgiar.org)

Este material fue adaptado y reproducido para el componente MasAgro-Productor, en el marco del Programa Modernización Sustentable de la Agricultura Tradicional. Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido su uso para fines distintos de los establecidos en el programa.

Programa Global de Agricultura de Conservación. Texcoco, Estado de México. 2013

