

FICHA 9

CERO LABRANZA (Segunda Parte: Usos y beneficios)**1 USOS**

Las principales razones por las que la cero labranza se ha desarrollado masivamente, responden a necesidades esencialmente económicas; además, de conservación de suelos y de eficiencia del uso de los recursos.

Para aplicar este sistema de cultivo se debe considerar lo siguiente:

1.1 Tipos de Cultivo

La cero labranza se puede utilizar en diversos tipos de cultivos, incluyendo cultivos anuales, hortícolas, frutícolas y forestales. En Chile se ha aplicado y obtenido buenos resultados con especies como trigo, maíz, lupino y algunos frutales como guindo y castaño.

1.2 Clima

Este sistema de cultivo se recomienda en zonas que reciben una precipitación anual mayor a 250 mm. En relación a la labranza tradicional, permite mayor rendimiento y mejor eficiencia en el uso del agua, pero esta ventaja se hace menor cuando disminuyen las precipitaciones.

En Chile, la superficie sembrada con cero labranza se concentra en las regiones del Bío Bío y de la Araucanía. Sin embargo, dadas las condiciones climáticas mediterráneas, que dificultan la descomposición del rastrojo anterior producto de la baja precipitación en los meses cálidos, se debe realizar un manejo de éste (ver ficha 7).

1.3 Topografía

La cero labranza se desarrolla en zonas con riesgo de pérdida de suelo por erosión. Por ello, se aplica generalmente en terrenos de lomaje, que tienen una pendiente de hasta 11%, aunque en terrenos planos también se puede aplicar y con los mismos beneficios (fotografía 1).

Este sistema no debe practicarse en monocultivos, debido a que pueden aparecer enfermedades o plagas. Generalmente, una rotación de cultivos equilibrada con uso de abonos verdes sobre el suelo es suficiente para neutralizar este aspecto negativo.



Fotografía 1. Cero labranza en pendiente.

En cero labranza se deben tomar las precauciones necesarias en el uso de equipo pesado de manera de minimizar los problemas de compactación del suelo.

La erosión provocada por el volteo de suelo y por el escurrimiento de agua de lluvia en labranza tradicional, una vez que es aplicado el sistema de cero labranza disminuye significativamente en cuatro a cinco años, restaurando la calidad del suelo.

Se pueden convertir suelos degradados en suelos altamente fértiles mediante lo siguiente:

- Manteniendo el suelo cubierto;
- Maximizando la producción de materia orgánica;
- Realizando cero labranza;
- Manteniendo la biodiversidad;
- Usando mulch.

Dado que esta práctica no requiere de preparaciones de suelo, este sistema de labranza (fotografías 2 y 3) ha permitido a los agricultores de las zonas en que se aplica mejorar su oportunidad de siembra y, con ello, aumentar su superficie cultivada.

2 BENEFICIOS

- Mejora la oportunidad de siembra, por lo tanto aumenta la superficie cultivada (corto plazo);
- Aumenta la productividad del suelo (largo plazo);
- Aumenta la fertilidad natural del suelo y con ello la producción con menos uso de fertilizantes;
- Aumenta o mantiene la cantidad de materia orgánica, mejorando la calidad del suelo;
- Disminuye la compactación del suelo;
- Mayor infiltración y retención de humedad, disminuye la evaporación;
- Disminución de la erosión provocada por el agua y el viento;
- Hace un mejor uso de los nutrientes y el agua;
- Reducción en la emisión de carbono a la atmósfera y de la contaminación ambiental;
- Disminuyen los costos de combustible y de operación;
- Requiere de menos HP/ha y los tractores tienen más años de vida útil; y,
- Bajaron los requerimientos de mano de obra.

3 COSTOS Y FINANCIAMIENTO

3.1 Costos

En términos de consumo de combustible, el sistema de cero labranza requiere sólo un cuarto de las necesidades del sistema tradicional.



Fotografías 2 y 3. Cultivos en Cero Labranza.

Entre ambos sistemas de labranza, existen variaciones de costos, principalmente en maquinaria. El uso de labranza tradicional implica la utilización de 18.000 \$/ha más que el sistema de cero labranza en el caso del trigo (secano de la precordillera). Por otro lado, la cero labranza incluye una pulverización más para la aplicación de herbicida para barbecho químico, provocando un aumento en insumos en 5.900 \$/ha.

A modo de ejemplo, el cuadro 1 muestra una comparación de costos anuales entre labranza tradicional y cero labranza para cultivo de trigo.

Cuadro 1. Costos anuales en el cultivo de trigo.

Ítem	Costos(\$/ha)	
	Labranza Tradicional	Cero Labranza
Insumos	221.162	227.122
Semillas	30.000	30.000
Fertilizantes	133.400	133.400
Pesticidas	57.762	63.722
Maquinaria	79.000	61.000
Mano de obra	13.600	9.200
Otros costos	87.000	87.000
Total	\$400.762	\$384.322

Fuente: Acevedo, 2003.

En estudios se ha registrado en el décimo año, para la labranza cero un 10,2% de utilidades, mientras que para la labranza tradicional de 0,2%.

3.2 Financiamiento

INDAP-SAG: programa que financia opciones tendientes a la recuperación de suelos degradados. Ya en el año 2003 se destinaban 100 millones de pesos a este sistema. El SAG lo administra para medianos y grandes agricultores e INDAP para pequeños agricultores. La bonificación destinada para la recuperación de suelos degradados, mediante esta práctica, cubre el 80 % de los costos netos.

Municipalidades: algunas municipalidades, a través del PRODER o PRODESAL, desarrollan proyectos para canalizar subsidios del Programa de Incentivos para la Recuperación de Suelos Degradados en INDAP y prestar capacitaciones a agricultores de la comuna. Un ejemplo, es la microcuenca El Retamo en la comuna de Florida (región del Bío Bío) en la que se estableció cultivos de guindos con cero labranza, para manejar sectores erosionados usando esta modalidad.