

---

## LABRANZA DE CONSERVACIÓN

Samuel Caicedo G.



Siembra directa en surcos.

Hace referencia a la labranza reducida y siembra directa o labranza cero, tecnologías que han sido investigadas en el mundo desde la década del 50 y su implementación se ha dado a partir de la década del 70. Actualmente, se está utilizando en países como: Estados Unidos, Argentina, Chile y Brasil. Este último, con más de 25 años de experiencia, cuenta con 4 millones de hectáreas dedicadas a la producción de cultivos bajo este sistema. Venezuela tiene aproximadamente 7 mil hectáreas. Aunque es una tecnología conocida en el mundo, es poco utilizada en la producción de cultivos en la Orinoquía colombiana.

El desarrollo de tecnologías en labranza de conservación pretende transformar el modelo de agricultura convencional en sistemas sostenibles que utilicen la capacidad de producción del suelo a través del uso racional de insumos, que permitan recuperar las funciones de este como regulador de los procesos, para mejorar y/o mantener su productividad.

En sentido amplio, se considera cualquier sistema de labranza en el cual por lo menos un 30% de la superficie del suelo quede cubierta por residuos de plantas después de la siembra, con el fin de controlar erosión. En este sistema se

conserva la rugosidad de la superficie del suelo (Mannering y Fenster, 1983).

Con la incorporación de la tecnología de labranza de conservación, a corto plazo se disminuye el sobre-laboreo, en consecuencia se reducen los costos de producción. A largo plazo, se reduce la erosión, permitiendo así la conservación de las propiedades químicas, físicas y biológicas del suelo, haciendo más competitiva y sostenible la producción de cultivos anuales en el Piedemonte llanero.

Los sistemas de agricultura de conservación descansan sobre tres pilares fundamentales: primero rotación de cultivos y uso de coberturas y rastrojos; segundo, manejo integrado de plagas y malezas; tercero, operación de maquinaria especializada como sembradoras apropiadas para labranza reducida, y siembra directa como también cosechadoras a granel; y el uso de equipos e implementos como cinceles rígidos y vibratorios, encañadoras y fumigadoras o aspersoras para aplicación de desecantes.

La labranza de conservación implica un cambio de actitud, es una metodología sencilla donde se deben precisar los procedimientos en cada uno de los fundamentos que intervienen para evitar

fracasos. Es decir, en esta tecnología un gran porcentaje corresponde al ejercicio mental y muy poco al esfuerzo físico.

### LABRANZA MÍNIMA

Es la mínima manipulación que se hace al suelo para la siembra de la semilla de un cultivo, se recomienda cuando existe poca limitación físico-química y biológica en éste. Sistema en el cual las operaciones de labranza primaria son modificadas conjuntamente con procedimientos especiales de siembra, de tal manera que se reduzcan o eliminen las operaciones de labranza secundaria.

Es correctiva e involucra el uso de implementos de labranza que incorporan parte de los residuos del cultivo anterior dejando al menos el 30% de los residuos de cosecha sobre la superficie del suelo, inmediatamente después de la siembra.

### LABRANZA REDUCIDA

Es una labranza que permite corregir los limitantes químicos y físicos del suelo, previamente detectados. Consiste en la reducción del número de labores



Labranza mínima o reducida.

o pases de implementos en la preparación del suelo; un mínimo laboreo, utilizando preferiblemente los cinceles. Se consideran de una a tres labores las adecuadas para preparación del suelo en éste sistema, incluida la desbrozada o guadañada de la cobertura dejada por el cultivo anterior (arroz o maíz).

Esta labranza se realiza preferiblemente con implementos como el cincel vibratorio o rígido, o combinaciones de implementos de disco o cincel.

La labranza con cinceles rígidos o vibratorios, rompe mejor el suelo a profundidades adecuadas, evitando invertir las capas del suelo como ocurre con los implementos de disco. Se recomienda utilizar el cincel vibratorio cuando la compactación del suelo es superficial, es decir de 0 a 20 cm o el cincel rígido o fijo cuando la compactación es más profunda, mayor de 25 cm. Estas labores se realizan en suelos en condiciones de humedad a capacidad de campo.

### LABRANZA CERO O SIEMBRA DIRECTA

Se considera un sistema de producción en el cual interviene la rotación de cultivos, las coberturas y abonos verdes y

la no labranza del suelo. Deja sobre la superficie del suelo entre 90 y 100% de los residuos de la cosecha anterior.

Tecnología que permite realizar la siembra del cultivo sin ninguna labor de preparación del suelo. Para el uso de ésta tecnología se requiere de suelos con buenas condiciones físicas, químicas y biológicas. Requiere de una sembradora especializada, donde un cincel afloja y fragmenta el suelo de la línea de siembra, coloca la semilla y el abono a la profundidad deseada y posteriormente tapa.

El procedimiento inicia con el manejo de la cobertura, que puede ser mediante el uso de la guadaña desbrozadora o roto-speed o la aplicación de herbicidas desecantes, dependiendo de la altura de la cobertura existente. Para la desecación de la cobertura con herbicidas se debe tener en cuenta la presencia del tipo de malezas (gramíneas, hoja ancha, ciperáceas, piñitas, etc). Cuando predominan las gramíneas se recomienda la aplicación de Glifosato; y cuando existen, tanto gramíneas como malezas de hoja ancha, se recomienda la combinación de productos para ampliar el espectro de control que puede ser Glifosato combinado con productos con base en 2,4, Diamina.



Labranza cero o siembra directa.