

## b USO DE CULTIVOS DE ABONO VERDE

Dos o tres semanas antes de la cosecha, se siembra algún tipo de leguminosa entre surco. Puede utilizarse cualquier tipo de frijol.

De esta manera, cuando se cosecha el cultivo principal, el nuevo cultivo ya está protegiendo el suelo.

**Consejo: En Posttrervalle se puede utilizar: El frijol lab lab, sembrado por postura. Sus hojas sirven para alimentar el ganado. Su fruto no se recomienda para consumo humano.**

## c USO DE CULTIVOS DE COBERTURA

El cultivo de cobertura se siembra cuando germina el cultivo principal.

Por ejemplo: Cuando brota la semilla del maíz, se siembra el cultivo de cobertura entre surco para que proteja el suelo y no permita el crecimiento de maleza.

**Consejo: En Posttrervalle se puede utilizar: Vicia villosa, sembrada a chorro corrido, que sirve también para cortar y alimentar al ganado.**



## ¿QUÉ ROTACIONES DE CULTIVOS PUEDO HACER?

Se planifica los cultivos y la época de siembra, dependiendo de la disponibilidad de agua y la cantidad de calor. Se debe evitar sembrar cultivos continuos de la misma familia.

Cada año se debe observar los cambios del clima y cambiar la rotación de cultivos si es necesario. Puede guiarse con cualquiera de los siguientes calendarios planificados para Posttrervalle.

### 1 Planificación de rotaciones

AÑO 1		
septiembre - diciembre	enero - mayo	mayo - septiembre
papa	maíz + frijol lab lab o avena negra	haba o arveja
AÑO 2		
septiembre - diciembre	febrero - junio	julio - diciembre
frijol	trigo	papa + lupino
AÑO 3		
enero - mayo		
avena + vicia		

### 2 Planificación de rotaciones

AÑO 1		
septiembre - enero	enero - mayo	mayo - septiembre
maíz híbrido + vicia	frijol + avena	haba o arveja
AÑO 2		
septiembre - diciembre - enero	enero - mayo	mayo - agosto
papa + maíz choclero	frijol + avena	trigo
AÑO 3		
septiembre - diciembre		
papa + lupino		

**Consejo: No utilice el ganado para limpiar su parcela, el peso del animal compacta el suelo. Alimente su ganado con el forraje que pueda producir con cultivos de cobertura.**

### 3 Planificación de rotaciones

AÑO 1		
septiembre - enero	enero - abril	mayo - agosto
choclero + frijol lab lab	haba o arveja	trigo o cebada
AÑO 2		
septiembre - diciembre - enero	febrero - julio	agosto - diciembre
papa + maíz duro	frijol	pimentón
AÑO 3		
enero - mayo		
avena + vicia		



Maíz con vicia villosa - Fotografía: I. Solar

Fundación Amigos de la Naturaleza  
Km. 7 1/2 Doble Vía a La Guardia  
Tel: (591-3) 355-6800 Fax: (591-3) 354-7383  
www.fan-bo.org



**PDACC**  
Programa Piloto Departamental de Adaptación al Cambio Climático

Con el apoyo de:

Contacto: Verónica Ibarregaray  
e-mail: vibarregaray@fan-bo.org

Recuperando el suelo  
**YO me adapto al  
CAMBIO CLIMÁTICO**



## SISTEMA DE SIEMBRA DIRECTA COMO MEDIDA DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

La actividad agrícola ejerce una gran presión sobre el suelo, debido principalmente a la utilización de agroquímicos, al monocultivo y al uso excesivo de arado de discos. Estas prácticas ocasionan la degradación y compactación de suelos, causando problemas en los cultivos por exceso de humedad en períodos lluviosos y deficiencia de agua en períodos de sequía. A esto se suman los impactos del cambio climático, que conllevan a alteraciones en los regímenes de lluvias, eventos climáticos más frecuentes e intensos, como sequías e inundaciones y la multiplicación y aparición de nuevas plagas, lo que disminuye la productividad agrícola.

El sistema de siembra directa recupera el suelo y ayuda al cultivo a resistir a los efectos adversos del cambio climático.



Siembra directa - Fotografía: P. Canedo.



### ¿EN QUE CONSISTE LA SIEMBRA DIRECTA?

La siembra directa consiste en la aplicación de tres prácticas de la agricultura sostenible:

#### 1 NO REMOVER EL SUELO

La siembra se realiza sobre el rastrojo del cultivo anterior. No se utiliza arado o "romplau" para preparar el suelo.

##### Beneficios:

- Evita la compactación del suelo.
- Permite la regeneración natural del suelo y de la vegetación.
- Evita la liberación de gases que producen el aumento de temperatura de la tierra (efecto invernadero).

#### 2 MANTENER COBERTURA VEGETAL EN EL SUELO

El suelo debe estar cubierto permanentemente, las opciones son:

- El cultivo principal con sucesión de cultivos de abono verde.
- El cultivo principal asociado con cultivos de cobertura.
- Rastrojos del cultivo sobre el suelo.

##### Beneficios

- Aumenta el contenido de materia orgánica, incrementando la fertilidad del suelo y disminuyendo la dependencia de fertilizantes nitrogenados que contribuyen al efecto invernadero.
- Disminuye la pérdida de suelo por efecto del viento y agua.
- Mantiene la humedad del suelo, aumentando la resistencia del cultivo a la sequía.
- Regula la temperatura del suelo y el ambiente, aumentando la resistencia del cultivo a las heladas y sequías.
- El uso de abonos verdes aumenta el contenido de nitrógeno en el suelo, disminuyendo el uso de fertilizantes nitrogenados.
- Controla el crecimiento de malezas.

#### 3 HACER ROTACIÓN DEL CULTIVO

Consiste en planificar la rotación de los cultivos, evitando sembrar un solo cultivo en el mismo lugar y época.

##### Beneficios

- Evita el agotamiento de nutrientes en el suelo y el uso excesivo de fertilizantes nitrogenados.
- Rompe ciclos de plagas y enfermedades y evita el uso de plaguicidas que contaminan el suelo y agua.
- Mejora la estructura del suelo por la variación del tamaño de las raíces.
- Aumenta la capacidad del suelo para infiltrar agua, evitando encharcamientos e inundaciones en la parcela.
- Mejora la biodiversidad del agroecosistema y aumenta su capacidad de resistir a los efectos adversos del cambio climático.



### ¿CÓMO PUEDO HACER LA SIEMBRA DIRECTA?



#### PARA SEMBRAR:

Después de finalizar la cosecha, se pasa el rollocuchillo que voltea y pica el cultivo en el suelo. Si hay suficiente sol, el rastrojo puede secar en forma natural o se puede aplicar un herbicida sistémico (Ej. Glifosato).



➤ Rollo cuchillo con tracción mecánica - Fotografía: A. Calegari



➤ Rollo cuchillo con tracción animal - Fotografía: A. Calegari

La siembra se realiza directamente sobre los pequeños surcos que deja el rollocuchillo, después de secarse el rastrojo. También se puede utilizar matraca o azadón.

Si el suelo está muy compactado, se puede pasar un arado de cincel o subsolador y disminuir las pasadas de "romplau". Para el siguiente ciclo de cultivo se puede probar con siembra directa.

**Consejo: El uso de "romplau" es muy dañino para la fertilidad del suelo.**