



*Control sostenible de malas
hierbas en remolacha azucarera*

Índice

- Factores a tener en cuenta
- Malas hierbas
- Programas de tratamientos AIMCRA
- Combinación herbicidas-riego
- Principales malas hierbas en remolacha
- Limitaciones de uso
- Herbicidas de riesgo en el cultivo anterior





Factores a tener en cuenta

- *Rotación*
- *Preparación del terreno*
- *Especies de malas hierbas esperadas*
- *Riego (disponibilidad)*
- *Herbicidas utilizados en el cultivo precedente*

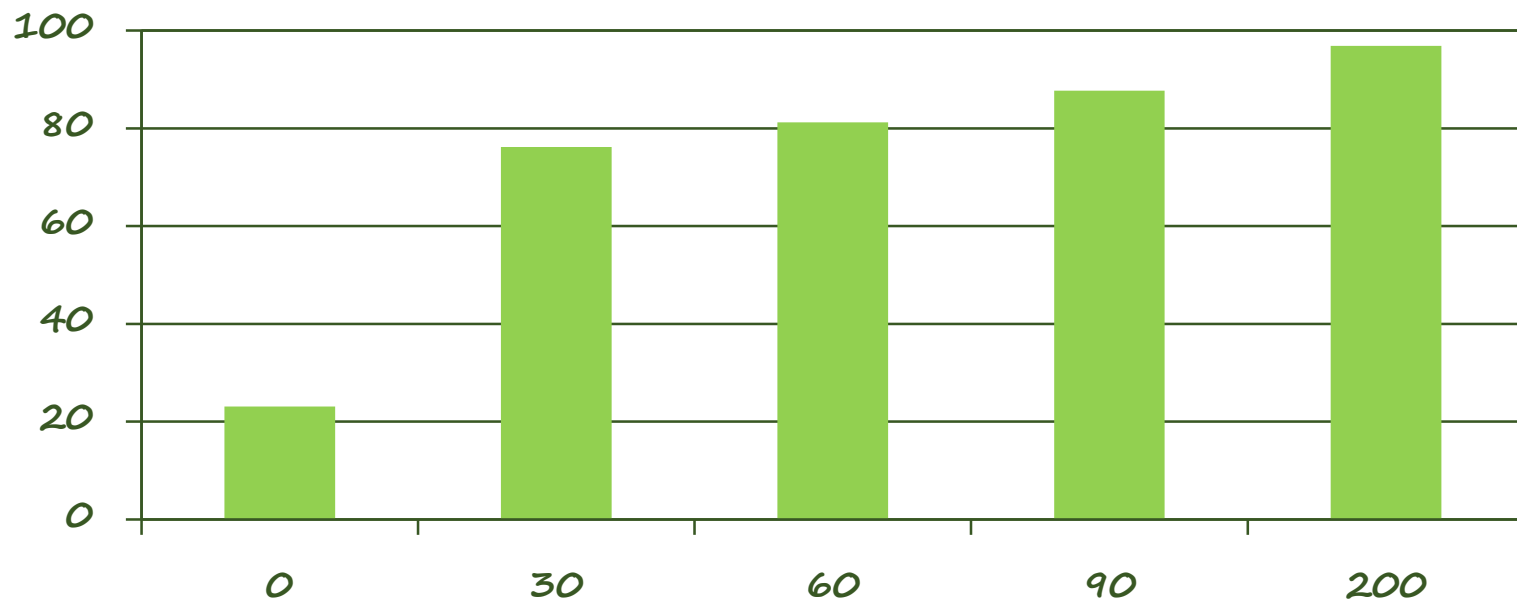
Malas hierbas

- *Alta capacidad de dispersión*
- *Supone el 10% del gasto del cultivo*
- *Gran persistencia*
- *Competencia directa con el cultivo*
- *Refugio de plagas y enfermedades*
- *Interferencias en la recolección*



Competencia de las m.h.

Rendimiento (t de 16°/ha) según el período libre de competencia



1 Sin hierbas	200
2 Testigo no tratado	0
3 Limpio hasta May	30
4 Limpio hasta Jun	60
5 Limpio hasta Jul	90

Pre-emergencia

- *Recomendable incorporar con el riego*
- *No esperar a tratar cuando se esperen lluvias*
- *Reduce la infestación entre un 50-70 %*
- *Malas hierbas nacen con mucho menos vigor*
- *Hay más tiempo para actuar*



Pre-post

- Aplicar +/- a los 15 días de la pre-emergencia
- Independencia total del estado de cultivo
- Las malas hierbas están germinando
- Nos permite adelantar la primera post sin riesgo

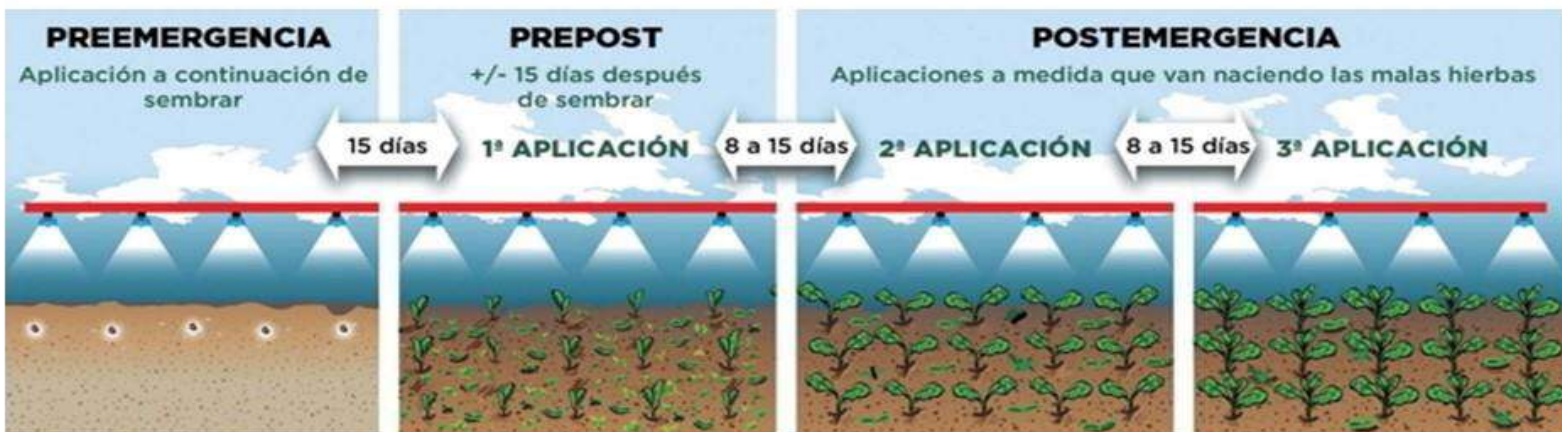


Post-emergencia

- *No esperar a ver las hierbas, “rodilla a tierra”*
- *Intervalos, según la presión de las malas hierbas*
- *Combinación herbicida-riego*
- *Altura de la barra de tratamientos*



Recomendación AIMCRA



Mezcla Base:

Metamitrona 70%	0,50 L/ha
+	
Cloridazona 65%	0,5 Kg/ha
+	
Etofumesato 50%	0,25 L/ha
o bien	
S-metolacloro 96%	0,175 L/ha

Metamitrona 70%	0,50 L/ha
+	
Cloridazona 65%	0,5 Kg/ha
+	
Etofumesato 50%	0,25 L/ha
o bien	
S-metolacloro 96%	0,175 L/ha

Fenmedifam 16% + Desmedifam 16%	0,25 L/ha
+	
Etofumesato 50%	0,2 L/ha
+	
Metamitrona 70%	0,3 L/ha
o bien	
Cloridazona 65%	0,3 Kg/ha

0,25 L/ha
+
0,2 L/ha
+
0,3 L/ha
o bien
0,3 Kg/ha

+ Producto complementario según la flora presente:

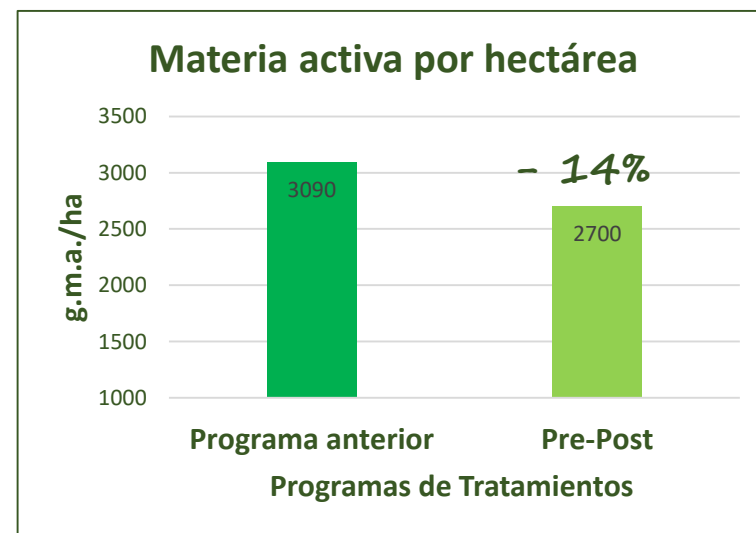
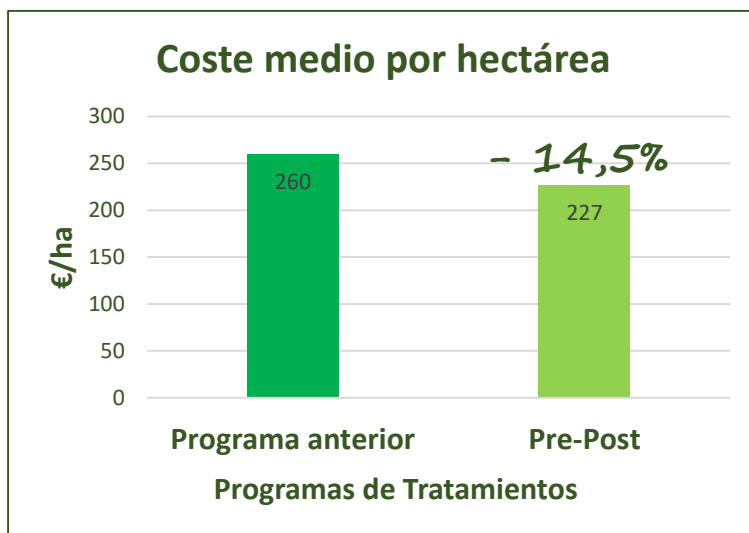
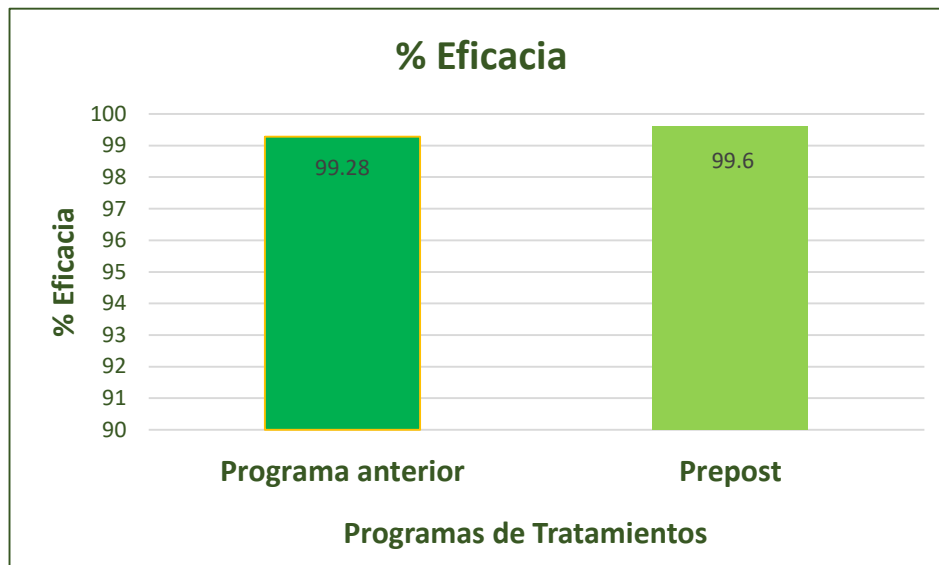
Según la flora presente o esperada se proponen 2 opciones alternativas para añadir a la mezcla base en las dos últimas aplicaciones de postemergencia

Lenacilo 80%	0,2 Kg/ha
o bien	
S-metolacloro 96%	0,2 L/ha

0,2 Kg/ha
0,2 L/ha

Contra *Polygonum aviculare* (ciennudos, saucejo,...) se elegirá lenacilo 80%
Contra gramíneas de verano: *Setaria* (cola de zorra), *Echinochloa* (pata de gallina) y *Amaranthus* se elegirá s-metolacloro 96%

Tradicional vs Pre-post



Rh+: Herbicida + Riego

pre-emergencia



Inmediatamente después de sembrar



Inmediatamente después de tratar

post-emergencias



Con las malas hierbas en botón verde



A las 24 hrs. de cada aplicación



Evolución de las malas hierbas



Galium aparine



Veronica hereditifolia



Papaver rhoeas



Matricaria recutita



Brassica napus



Fumaria officinalis



Control de hierbas difíciles



Salsola kali

Metil-Triflusaluron 50%



Amaranthus retroflexus

S-Metolacoloro 96%



Xanthium spinosum

Clopivalida



Chenopodium "RESISTENTE"

Etofumesato 50%



Abutilon theophrasti

Metil-Triflusaluron 50%



Galinsoga parviflora

Clopivalida



Control de hoja estrecha



Lolium rigidum



Avena fatua



Echinochloa cruz galli



Bromus diandrus



Poa annua



Rebrote maíz o cereal

HERBICIDAS FOP y DIM

Fluazifop-p-Butil 12,5%; Quizalafop 5,10 ó 12%; Propaquizafop 10%; Diclofop 36%

Cicloxiidim 10%; Cletodim 12 ó 24%;

Limitaciones de uso

Metamitrona 70%

- Máximo 4 aplicaciones/campaña
- No superar los 5 kg/producto cada 3 años

Clopiralida

- Máximo una aplicación por campaña

Etofumesato

- Máximo 1 kg s.a/ha

Metil-Triflusulfuron

- Máximo 120 g/producto por año

Fenmedifan

- Máximo 3 aplicaciones/campaña

Lenacilo

- Máximo 0,6-0,8 kg/ha



Materias activas de riesgo

Labor de volteo. Recomendable un mínimo de 12 meses

MATERIA ACTIVA	FAMILIA	GRUPO
Clorsulfuron	Sulfonilureas	B
Metsulfuron	Sulfonilureas	B
Nicosulfuron	Sulfonilureas	B
Triasulfuron	Sulfonilureas	B
Sulcotriona	Tricetonas	F2
Mesotriona	Tricetonas	F2
Imazamox	Imidazolinonas	B
Halosufuron-metil	Sulfonilureas	B
Prosulfuron	Sulfonilureas	B
Benfluralina	Dinitroaliniinas	K1

Materias activas de riesgo

Labor de volteo. Recomendable un mínimo de 6 meses

MATERIA ACTIVA	FAMILIA	GRUPO
Pendimetalina	Dinitroalininas	K1
Metribuzina	Triazinonas	C1
Diflufenican	Nicotinanlidas	F1
Foramsulfuron	Sulfonilureas	B
Iodosulfuron	Sulfonilureas	B
Terbutilazina	Triazinas	B

Resumen

Propuesta recomendación Pre-post

Reducción de costes y cantidad de materia activa

Combinación tratamiento + riego (Rh+)

Atención a las limitaciones del registro

Precaución herbicidas del cultivo anterior





Muchas gracias