



## Alternativas para control químico de malezas en acequias

Área de Desarrollo CORFO, Rio Colorado,

Ing. Agr. M. Celeste Matilla

[cmatilla@corforiocolorado.gov.ar](mailto:cmatilla@corforiocolorado.gov.ar)

Colaboradores: Ing. Agr. Pablo Barrera, Leandro Hensen,  
Cristian Hensen, Natalia Amadio, Ing. Agr. Alejandro Besano

### Introducción

Un control eficiente de malezas en las acequias de riego se traduce en mejores eficiencias de conducción.

### Objetivo

Por tal motivo, el ensayo tuvo como objetivo buscar alternativas que permitan mantener una acequia limpia la mayor parte del tiempo durante la campaña de riego 2011-12, evaluando la operatividad en la tarea de limpieza y los costos en cada alternativa.

### Materiales y Métodos

Buscar principios activos donde su efecto herbicida permanezcan en el suelo durante un período prolongado, fue el primer paso. Por tal motivo los herbicidas seleccionados fueron los siguientes:

Tabla 1.- Herbicidas utilizados y sus respectivas dosis para 500 m de acequia

Principio Activo	Dosis/500 m	Residualidad
<b>Linuron 50%</b>	<b>0,6 cc</b>	<b>1 A 4 MESES</b>
<b>Metsulfuron</b>	<b>2 g</b>	<b>2 A 3 SEMANAS</b>
<b>Glifosato 66%</b>	<b>0,44 cc</b>	<b>NO TIENE</b>
<b>Imazapir 48%</b>	<b>0,34 cc</b>	<b>3 MESES *</b>

\*Ocurriendo lluvias de 200 mm en ese período, si no, más de 3 meses.

En la Figura 1.- se muestra la ubicación de acequia en el Campo Piloto y la distribución de cada tratamiento:

1. LINURON
2. TESTIGO A
3. GLIFOSATO + METSULFURON (mezcla más utilizada en la zona del VIRIC)
4. TESTIGO
5. IMAZAPIR

Para entender mejor el efecto de control obtenido en cada tratamiento, se debe destacar que todos los herbicidas **empleados necesitan temperaturas mayores a 20°C y humedad en el suelo para un mejor efecto herbicida**

La Tabla 2.- muestra el relevamiento de malezas presentes en la acequia y que principio activo produce control en cada una.

Tratamientos	Lianten	Sanguinaria	Flor amarilla	Gramilla	veronica	Nabo	Nabon	Cebollin	Cerraja	Cardo	correhuela	lengua de vaca	mastuerzo	capiqui	apio cimarron	manzanilla	vira vira	abrepuño	ortiga	bowlesia	quinoa	mostacilla	enredadera	
Linuron						X						X		X								X		
Glifosato		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Metsulfuron						X								X					X		X			
Imazapir	x	x	x	x	x	X	x	x		x		x	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x

Se utilizaron 2 testigos por existir diferentes grados de enmalezamiento y tipos de malezas en el trayecto de la acequia. Cada tratamiento tuvo un recorrido de 150 metros.

Se realizó la primera aplicación luego de una pasada de zanjadora durante la 3era semana del mes de Agosto.

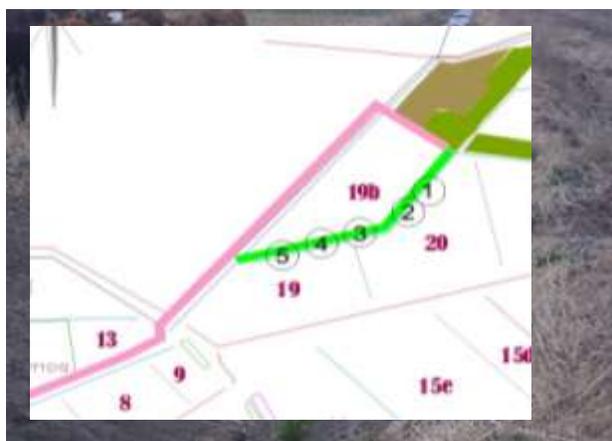


Figura 2.-Estado de la acequia al momento de aplicación.



Figura 3.- Equipo utilizado para la aplicación

Se realizó la 1ra aplicación el día 24 de agosto, una vez oreada la acequia, luego de haber conducido agua para el riego del Lote 19 b. **En esta situación de acequia húmeda, hubo control por parte de los tratamientos Glifosato+ Metsulfuron e Imazapir, pero no en Linuron.** A continuación se observa el efecto en cada tratamiento, después de un mes de la primera aplicación.

## Resultados

Durante toda la temporada de riego, se fue observando el avance de malezas en cada tratamiento. Tomando como situación de limpieza ideal a la Figura 2., se fueron determinando el momento de las posteriores aplicaciones en cada tratamiento. Las Figuras 4., 5., y 6., muestran los resultados a 1 mes de la primera aplicación.



Figura 4.-, 5.-, 6.- Efecto de control luego de un mes de la primera aplicación

A continuación la Tabla 3.- detalla las fechas de aplicación y el costo de cada una para 500 m de acequia.

Fechas de Aplicación	Tratamientos		
	Linuron	Glifosato + Metsulfuron	Imazapir
24-Ago	\$ 42,00	\$ 12,52	\$ 198,90
29-Sep	\$ 46,20	\$ 13,72	-
23-Nov	-	\$ 13,72	-
19-Dic	-	\$ 13,72	-
24-Feb	-	\$ 13,72	-
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 88,20</b>	<b>\$ 67,40</b>	<b>\$ 198,90</b>
<b>Jornales*</b>	<b>\$ 80,00</b>	<b>\$ 100,00</b>	<b>\$ 20,00</b>
<b>Total</b>	<b>\$ 168,20</b>	<b>\$ 167,40</b>	<b>\$ 218,90</b>

**\*Valor 20 \$/hs de trabajo tardando 2 hs para aplicar en los 500 m**

En el caso del Linuron, se descartó como alternativa para un control químico, debido a que no realizó buen control de malezas desde el comienzo. Esto era de suponer ya que su espectro de acción es bastante acotado, controla solo 4 especies de las 25 presentes en la acequia. Por tal motivo, sólo se siguieron evaluando, los tratamientos de Glifosato + Metsulfuron e Imazapir, durante el resto de la temporada de riego. Como muestra la Tabla 1. se necesitó una sola aplicación de Imazapir para lograr el “efecto zanjadora” durante 4 meses de evaluación. Figura 7. y 8.-

Figura 7. y 8.- Tratamiento Imazapir luego de 4 meses en interior de acequia y terraplenes.



**En la Figura 7.- se puede observar que existe una franja de malezas en el fondo de la acequia, esto no es debido a falta de efecto del principio activo Imazapir sino por ausencia de un pico sobre el frente de la carretilla pulverizadora.**

El Imazapir pudo mantener limpia la acequia durante 4 meses con una sola aplicación, en contraste con la mezcla Glifosato + Metsulfuron, que mes a mes requería una aplicación de mantenimiento, haciendo la tarea de limpieza, poco ágil y operativa.

El Metsulfuron controló 4 especies presentes y el resto fueron controladas posteriormente por el Glifosato, cuando ya presentaban activo crecimiento. Por lo tanto:

- Durante las 2 primeras aplicaciones (momento con poca cobertura) el glifosato fue desperdiciado casi en su totalidad.
- El Metsulfuron es residual, pero solo logró control en 4 especies de las 25 presentes, permitiendo el crecimiento del resto de las especies no controladas.

El tratamiento Glifosato + Metsulfuron fue más económico pero no logró el “efecto zanjadora” como lo hizo el Imazapir. La operatividad de la tarea de aplicación con la mezcla Glifosato + Metsulfuron se vió entorpecida cuando los riegos con la acequia fueron más frecuentes, coincidiendo con la etapa de mayor crecimiento de malezas.

### **Conclusión y Recomendaciones**

- La mejor limpieza se obtuvo con el principio activo Imazapir (4 meses).
- Utilizar Glifosato + Metsulfuron es sumir que, de ante mano, se estará resignando una pérdida parcial de la capacidad de conducción de la acequia.

- Para lograr operatividad y agilidad en la tarea de limpieza y obtener mejores eficiencias de conducción, se deberá asumir un mayor costo de aplicación.