

Red de ensayos



**EVALUACIÓN DE LA DERIVA EN UNA APLICACIÓN  
TERRESTRE DE UNA MEZCLA DE HERBICIDA TOTAL,  
GRAMINICIDA E INSECTICIDAS EN UN CULTIVO DE SOJA  
CON EL AGREGADO DE SPEEDWET ANTIDERIVA NG**

**AUTORES**

Ing. Agr. Joel Suvirada – SpeedAgro S.R.L.

Ing. Agr. Lucio Nicolás Naya Garat – SpeedAgro S.R.L.

**COLABORACIÓN**

Gustavo Martínez – AGD

## ÍNDICE

<b>Resumen</b> .....	<b>2</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>2</b>
<b>Objetivo</b> .....	<b>3</b>
<b>Materiales y Métodos</b> .....	<b>3</b>
<b>Resultados</b> .....	<b>5</b>
<b>Conclusiones</b> .....	<b>5</b>
<b>Bibliografía</b> .....	<b>6</b>

## Resumen

La deriva en sus diversas formas de clasificación (endoderiva, exoderiva) puede llegar a representar el 75% del volumen de producto aplicado. Producto que se pierde y no llega al objetivo, dificultando la eficacia y eficiencia del control químico. Un camino válido para reducir la deriva es el uso de coadyuvantes que mejoran la eficacia de la aplicación a través de sus características tensioactivas y surfactantes, que producen un espectro de gotas más uniforme y de mayor peso específico, reduciendo la evaporación en situaciones extremas. El uso de SpeedWet Antideriva NG fue evaluado frente a otro producto de la competencia, mediante la colocación de tarjetas hidrosensibles a diferentes distancias del objetivo de la aplicación. El número de impactos por unidad de superficie en el tratamiento que utilizó SpeedWet Antideriva NG fue un 358% inferior (a 1 metro de distancia), un 274% inferior (a 2 metros de distancia) y un 470% inferior respecto al antideriva de la competencia. Por lo tanto, el uso de un coadyuvante de formulación compuesta de la línea SpeedWet permite controlar la deriva en forma satisfactoria.

## Introducción

Evaluar la eficacia de aplicación de un fitosanitario teniendo en cuenta sólo la dosificación de principio activo por hectárea y el momento de aplicación implica dejar de lado otras variables que influyen en igual o en mayor grado que las anteriormente mencionadas. Está estudiado que el 75% del volumen aplicado se pierde y no se deposita en el objetivo (Himel, 1969).

Esa pérdida de producto puede ser interna (debido a la evaporación antes de llegar al objetivo o a gotas demasiado grandes que chorrean y no se terminan adhiriendo a la superficie foliar) o externa (gotas muy chicas que por acción del viento escapan del objetivo. Según la norma ASAE S-572 (SAE, 2001) gotas por debajo de 200 micrones, consideradas de tamaño medio, contribuyen a la deriva. La deriva cobra mayor importancia cuando el fitosanitario pueda ejercer un potencial daño a los cultivos vecinos, como por ejemplo el 2,4 D.

El agregado de coadyuvantes de formulación compuesta como SpeedWet Antideriva NG al caldo de pulverización disminuye la deriva. Esta mejora permitirá mantener la calidad de la aplicación dentro de los rangos recomendados por la FAO, aún en condiciones de trabajo exigentes y extremas, como por ejemplo ante HR baja, temperatura alta, altas velocidades de aplicación, mayores presiones de trabajo y volúmenes de aplicación menores a los habituales.

Como consecuencia del aumento del número de impactos, se produce una disminución de la exoderiva ya que menor es el volumen de producto que escapa al objetivo.

En la práctica, una forma fácil, rápida y de bajo costo para evaluar la calidad física de la aplicación es la colocación de tarjetas hidrosensibles en diferentes estratos del canopeo. Las mismas se colocan en forma perpendicular al suelo y reciben los impactos de la pulverización, tiñéndose de azul por cada gota recibida.

## **Objetivo**

El objetivo del presente ensayo fue evaluar la deriva que se produce a diferentes distancias del objetivo en una aplicación terrestre, a través de la variable impactos promedio por unidad de superficie sobre tarjetas hidrosensibles. Se puso a prueba la hipótesis de que el uso de SpeedWet Antideriva NG mejora la eficacia de la aplicación, disminuyendo el número de impactos en tarjetas ubicadas fuera del objetivo.

## **Materiales y Métodos**

El ensayo se llevó a cabo en un cultivo de soja (*Glicine max* L., semillero La Tijereta) que al momento de la aplicación se encontraba en el estado fenológico R<sub>4</sub> (plena fructificación, escala de Fehr y Caviness) el día 27 de enero de 2010. El panorama era un lote infestado de malezas (maíz guacho). La pulverizadora autopropulsada empleada en la labor fue una Pla Modelo 3250 y se utilizaron pastillas antideriva, a una distancia entre picos de 35 cm. Se trabajó a una velocidad de labor 18 km/h y presión de 3 bares. Las condiciones atmosféricas fueron constantes en todos

los tratamientos involucrados siendo: temperatura 24°C, HR del 75% y viento de 18-22 km/h.

Las tarjetas hidrosensibles se colocaron a 1, 2 y 3 metros de distancia del objetivo, efectuándose 4 repeticiones por tratamiento (T1 y T2).

Posterior a la aplicación, se retiraron las tarjetas hidrosensibles del lote y se analizaron en el software CIR Versión 1,5.

Los tratamientos fueron los siguientes:

	<b>T1</b>	<b>T2</b>
<b>Superficie (ha)</b>	1,5	1,5
<b>Volumen H<sub>2</sub>O (l/ha)</b>	100	100
<b>Herbicida</b>	Roundup UltraMax	Roundup UltraMax
<b>Dosis de herbicida (kg/ha)</b>	1,8	1,8
<b>Graminicida</b>	-	-
<b>Dosis de graminicida (l/ha)</b>	-	-
<b>Insecticida</b>	Decis Dan y Endosulfán (insecticida y acaricida)	Decis Dan y Endosulfán (insecticida y acaricida)
<b>Dosis de insecticida (l/ha)</b>	0,4 y 0,65	0,4 y 0,65
<b>Coadyuvante empleado</b>	-	-
<b>Dosis de coadyuvante</b>	-	-
<b>Antideriva</b>	Eco Rizo Spray	SpeedWet Antideriva NG
<b>Dosis de antideriva (cc/100 litros de agua)</b>	50	100



## **Conclusiones**

En cuanto a la performance de los antideriva evaluados (Gráfico1), fue clara la disminución en el número de impactos que produjo el uso de SpeedWet Antideriva NG (T2) respecto al antideriva de la competencia (T1). La disminución de la deriva es un objetivo importante de lograr para no dañar cultivos vecinos, disminuir el impacto ambiental y lograr depositar la mayor cantidad de producto en el blanco, disminuyendo las pérdidas.

## **Bibliografía**

FAO (Food and Agriculture Organization), 1987. Disponible en [www.fao.org](http://www.fao.org).

HIMEL, C. M., 1969. The optimum size for insecticide spray droplets. *Journal of Economic Entomology*. 62: 919-925.

SAE, 2001. *Spray Tip Classification by Droplet Size*.