

MANUAL TÉCNICO

# Effectux



Herbicida



*Cultivamos crecimiento*



**BANDA AZUL**

**Effectux ME Max** es el resultado de una innovadora tecnología de formulación aplicada a las microemulsiones que permitió combinar dos herbicidas hormonales auxínicos como el dicamba y 2,4D, en una mezcla **lista para usar (LPU) y que no necesita coadyuvantes** (ver cuadro de recomendaciones de uso).

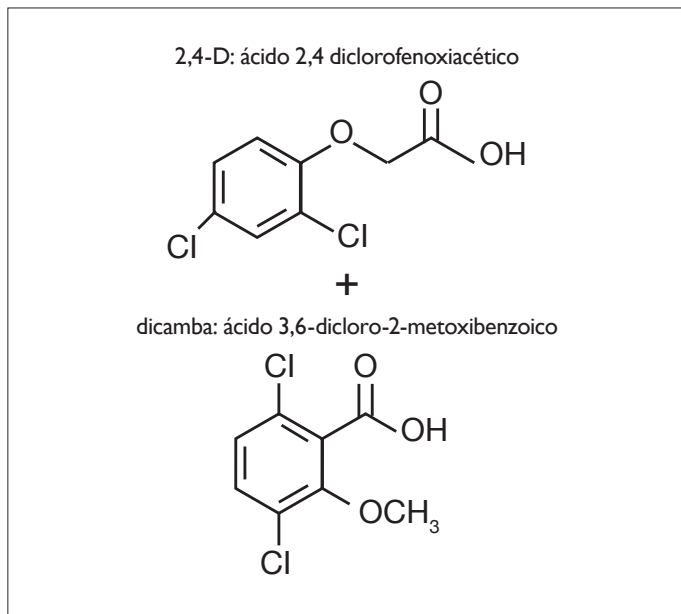
Ambos herbicidas, son utilizados normalmente por separado en las aplicaciones para controlar una gran variedad de malezas durante el barbecho químico, pero que al ser aplicados juntos tienen un **efecto sinérgico** sobre el control, que se traduce no solo en una mayor eficacia, sino que además logra una **menor porcentaje de rebrote de las malezas** cuando se lo compara con el resto de los herbicidas hormonales del mercado. Dicho **efecto sinérgico** es aún mayor en la formulación de microemulsión **con exclusiva tecnología ME Max** que permite combinar de manera equilibrada al menos dos activos, y en donde se lleva al máximo la compatibilidad química de los mismos en la "mezcla lista" ("ready mix"), compatibilidad ME Max que se traduce en mayor **eficacia biológica\*\***, lograda por la alta calidad y la correcta elección de sus emulsionantes.

### Composición de Effectux ME Max.

**Effectux ME Max** está compuesto por dos ingredientes activos, que se sinergizan al combinarse dentro de una misma formulación:

- 2,4-D (ácido 2,4 diclorofenoxiacético):..... 30%
- Dicamba (ácido 3,6-dicloro-2-metoxibenzoico):.....4,8%

### Estructura molecular de Effectux.



### VENTAJAS:

- **Mayor eficacia de control:** la mezcla equilibrada de los componentes de **Effectux ME Max** demuestra un sinergismo que se expresa con mayor control de malezas.
- **Menor rebrote de malezas:** aun en malezas difíciles como Rama Negra, los controles no solamente son mayores sino que las posibilidades de rebrote se minimizan.\*
- **Buena compatibilidad de mezcla con otros herbicidas:** está probado que la calidad de formulación de Effectux ME Max no presenta problemas de compatibilidad de uso en mezclas de tanque con la mayoría de las formulaciones de glifosato del mercado. Además en aplicaciones de barbecho, es posible combinar sin restricciones Effectux ME Max con glifosato y Terbyne para lograr un excelente control de malezas nacidas y la máxima residualidad durante el barbecho\*\*\*
- **Baja volatilidad.**
- **Bajos niveles de olor.**
- **Simpleza de uso:** es más fácil controlar las malezas con Effectux ME Max que armar mezclas de tanque de los componentes por separado, minimizando así los errores operativos que pueden llevar a fallas de control por subdosis o problemas de fitotoxicidad por sobredosis.
- **Reducción de costos de logística:** la conjugación de dos ingredientes activos sumada a la concentración de los mismos en Effectux ME Max permite reducir el volumen de transporte y aplicación de herbicidas, como así también la cantidad de envases vacíos utilizados en hasta un 20%.
- **No requiere agregado de coadyuvantes:**  Es el único herbicida hormonal que combina 2 activos (2,4D y dicamba) en un producto formulado listo para usar (LPU) sin que sea necesario el agregado de coadyuvantes (ver cuadro de recomendaciones de uso).
- **Único Banda azul:** Es el único herbicida hormonal que compuesto por 2,4D y dicamba, está clasificado toxicológicamente como Banda Azul (ligeramente peligroso) - 100% compatible con Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).

\* Ver recomendaciones de uso en marbete

\*\* Mayor eficacia biológica medida a campo de hasta un 12% más de control y una reducción del rebrote de las malezas de hasta el 50% comparado con las mezclas convencionales de tanque utilizando la misma cantidad de ingrediente activo por hectárea de cada uno de los herbicidas por separado y formulados en microemulsión (fuente ensayos propios y de terceros).

\*\*\* En aplicaciones con hasta el 10% de cobertura verde en el suelo, con las malezas en activo crecimiento (sin stress hídrico) y con una lluvia posterior a la aplicación de los herbicidas mayor a los 25 mm.



Rama Negra al momento de la aplicación



Rama Negra a los 10 días después de aplicado



Effectux ME Max a los 40 días de aplicado "máximo control y mínimo rebrote"



Testigo químico a los 40 días después de aplicado

## Recomendaciones de Uso:

Cultivos	Malezas	Dosis (L/ha)	Momento de aplicación
Barbecho químico	Quínoa ( <i>Chenopodium álbum</i> ) Cerraja ( <i>Sonchus oleraceus</i> ) Verdolaga ( <i>Portulaca oleracea</i> ) Escoba amarilla ( <i>Flaveria bidentis</i> ) Yuyo colorado ( <i>Amaranthus sp.</i> )* Mastuerzo ( <i>Coronopus didymus</i> )	1 – 1,7 L/ha + 1080-1200 gr i.a./ha de Glifosato	Aplicar cuando las malezas se encuentren a principios de su desarrollo vegetativo y creciendo vigorosamente.
	Bolsa de pastor ( <i>Capsella bursa-pastoris</i> )	1 L/ha+ 1080-1200 gr i.a./ha de Glifosato	
	Rama negra ( <i>Conyza spp.</i> **)	1,25 – 1,7 L/ha + 1080-1200 gr i.a./ha de Glifosato	Aplicar en malezas pequeñas (estado de roseta o menos de 10 cm) y en activo crecimiento. No aplicar con la maleza elongada.

El mejor control se logra con malezas con 4 a 6 hojas, que no superen los 10 cm de diámetro de roseta y se encuentren en activo crecimiento. Usar las dosis menores para controlar malezas en estadios iniciales de desarrollo y/o en condiciones ambientales favorables, y las dosis mayores para controlar malezas en estadios más avanzados o en condiciones ambientales menos favorables.

La aplicación de **EFFECTUX ME Max** en malezas expuestas a condiciones ambientales que limiten su crecimiento (estrés hídrico, heladas intensas, etc) pueden disminuir la traslocación de los activos y generar un control parcial de las mismas. Evitar la aplicación de **EFFECTUX ME Max** cuando el suelo esté muy seco y existan bajas probabilidades de lluvias posteriores.

\* Para el control de biotipos de Yuyo colorado (*Amaranthus sp.*) resistentes a los activos de este producto, se recomienda aplicar en mezcla con un herbicida PPO (quemante) recomendado para el control de esta maleza.

\*\* Cuando la aplicación se realice con un tamaño de maleza mayor al recomendado en esta etiqueta, pueden aumentar las posibilidades de rebrote de la misma. Ante esta situación, se aconseja realizar una primera aplicación utilizando las dosis mayores de **EFFECTUX ME Max** + glifosato, y en una segunda instancia, entre los 10 y 15 días posteriores, realizar un tratamiento de 2,5 L/ha de paraquat 27,6% SL o 35 gr/ha de saflufenacil + glifosato según recomendación de marbete (tratamiento de doble golpe).

Effectux ME Max es un herbicida registrado y recomendado para el control de malezas de hoja ancha, luego de su emergencia. Effectux ME Max es un herbicida que se destaca por su mayor eficacia en el control de las malezas más difíciles, como Rama negra. En este caso, es necesario realizar la aplicación siguiendo las recomendaciones de uso del producto mencionadas anteriormente siempre en función del estado de desarrollo de las malezas.

## Conclusiones:

- APLICAR SIEMPRE EFFECTUX ME MAX EN MEZCLA CON GLIFOSATO (cualquier tipo de formulación).
- PARA LOGRAR UN CONTROL TOTAL DE RAMA NEGRA, SE DEBE APLICAR LA DOSIS DE 1,25LT/HA SOBRE PLANTAS JÓVENES DE HASTA 6 HOJAS.
- CUANDO LAS PLANTAS DE RAMA NEGRA SEAN DE MAYOR TAMAÑO (6 A 10 HOJAS), APLICAR DOSIS MAYORES DE HASTA 1,7LT/HA.
- CUANDO LA MALEZA HAYA COMENZADO A ELONGAR EL TALLO, APLICAR LA DOSIS MÁS ALTA DE EFFECTUX ME MAX DE 1,7LT/HA, SEGUIDO DE UNA SEGUNDA APLICACIÓN A LOS 7-10 DÍAS POSTERIORES, CON PARAQUAT SL O SAFLUFENACIL, SIGUIENDO RECOMENDACIONES DE MARBETE DE ESTOS ÚLTIMOS.

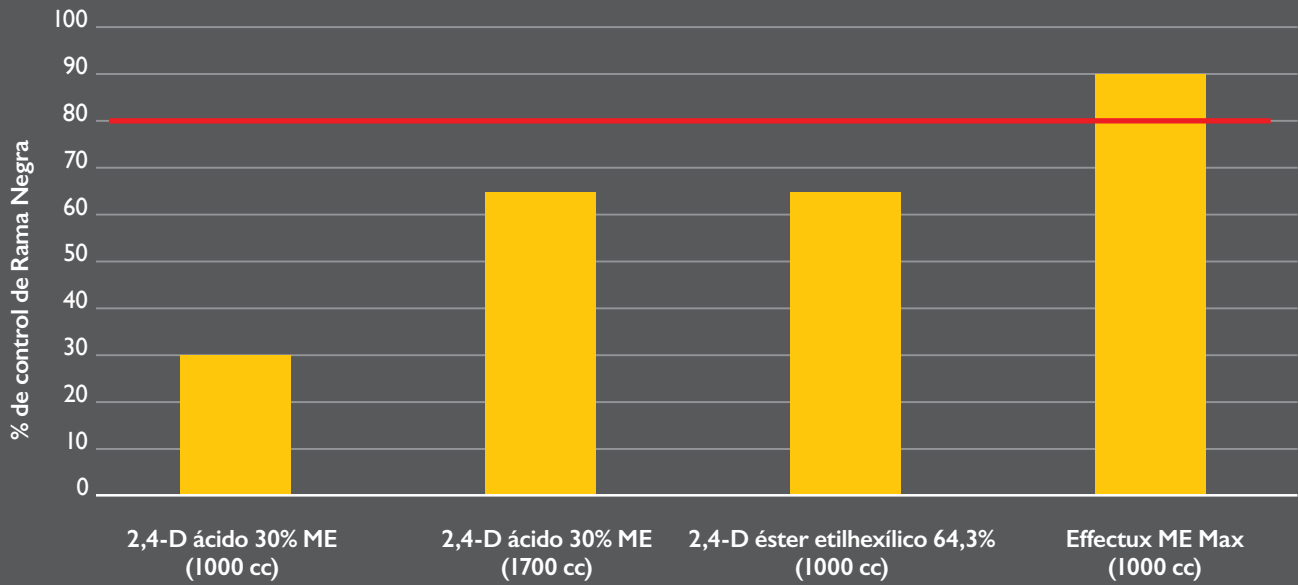


Control de Rama Negra con Effectux. Comparación de Tratamientos CON y SIN Glifosato. Foto tomada 15 DDA.

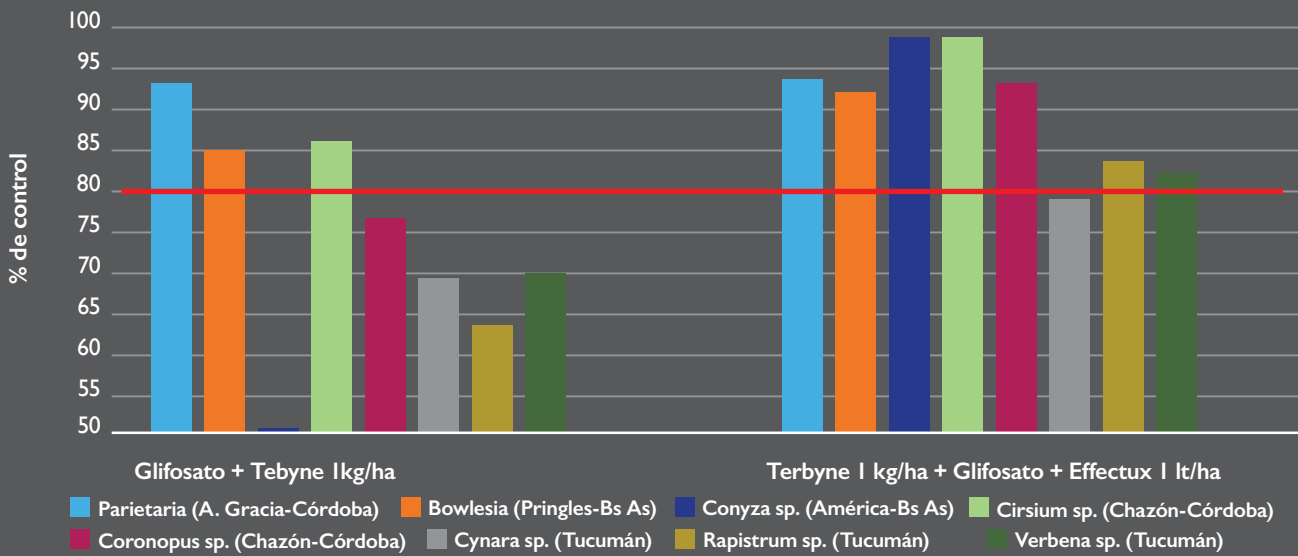
## Mayor eficacia de control:

La mezcla equilibrada de los componentes de Effectux ME Max demuestra un sinergismo que se expresa con mayor control de malezas.

**% de Control de Rama Negra elongada a los 40 días después de aplicado. Localidad: Roldán (Santa Fe)**



**Eficacia de Control de Malezas en Barbecho Químico en Mezcla con Terbyne**

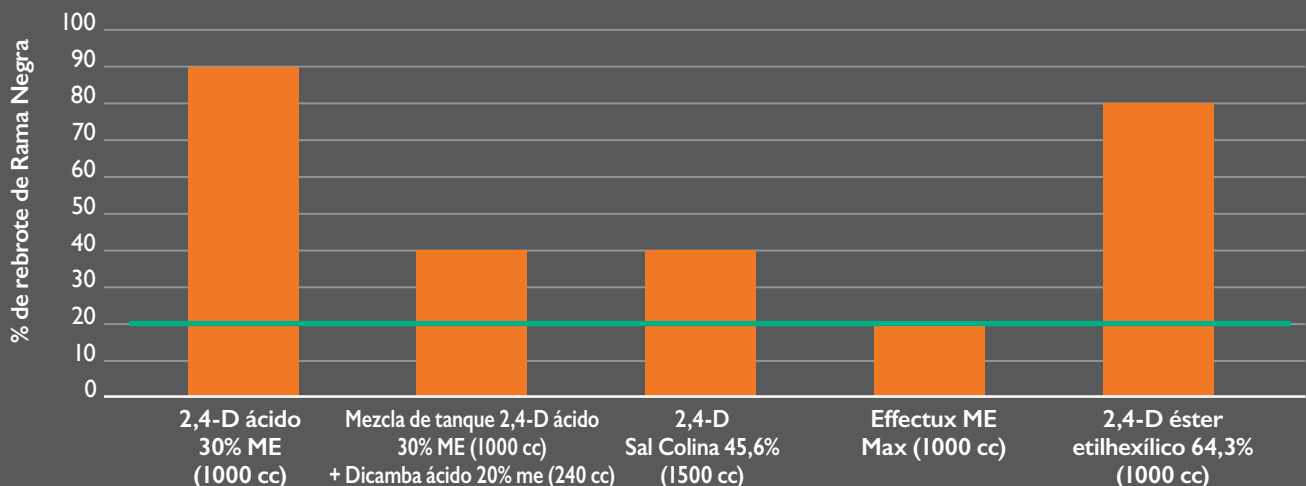


La mezcla de Effectux ME Max con Terbyne potencia aún más el control de las malezas más difíciles.

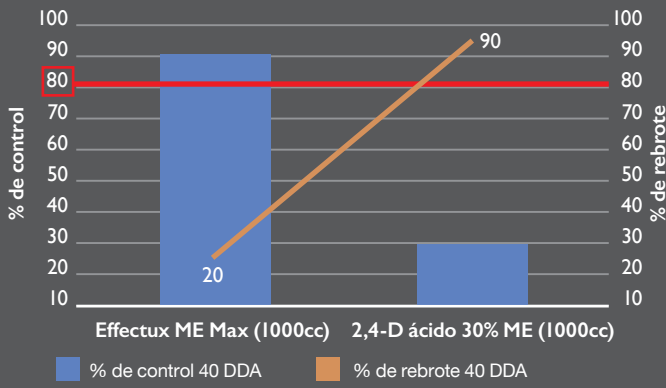
**Menor rebrote de malezas:**

Aún en malezas difíciles como Rama Negra, los controles no solamente son mayores sino que las posibilidades de rebrote se minimizan debido a la acción conjunta y sinérgica de los 2 componentes de Effectux ME Max.

**% de Rebrote en Rama Negra elongada a los 40 días después de aplicado. Localidad: Roldán (Santa Fe)**



### Control de Rama Negra en post-emergencia Roldán - RN elongada de + 15 cm

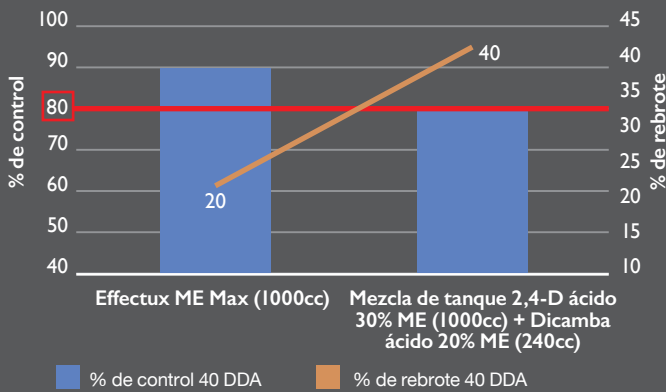


Effectux ME Max (1000cc)



2,4-D ácido 30% ME (1000cc)

### Control de Rama Negra en post-emergencia Roldán - RN elongada de + 15 cm

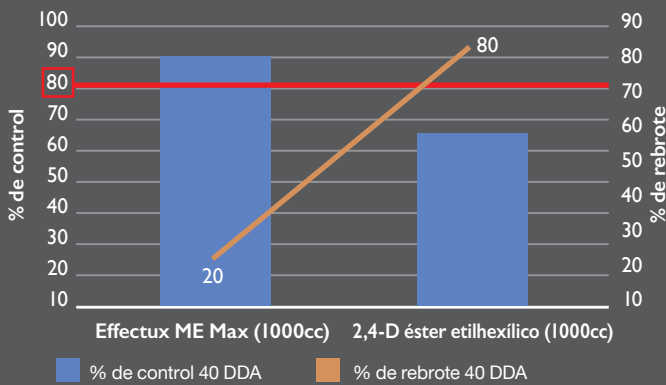


Effectux ME Max (1000cc)



Mezcla de tanque  
2,4-D ácido 30% ME ( 1000cc) +  
Dicamba 20% ME (240cc)

### Control de Rama Negra en post-emergencia Roldán - RN elongada de + 15 cm

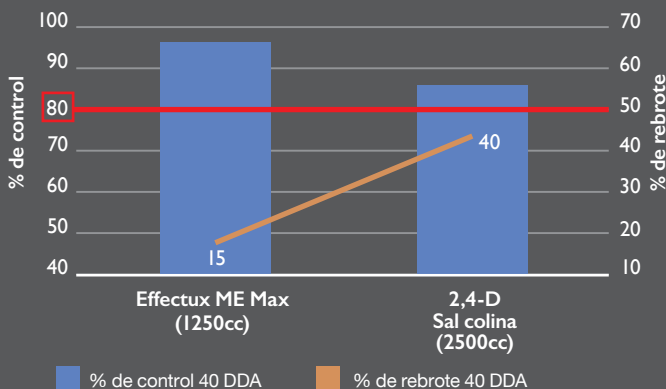


Effectux ME Max (1000cc)



2,4 D éster etilhexilico (1000cc)

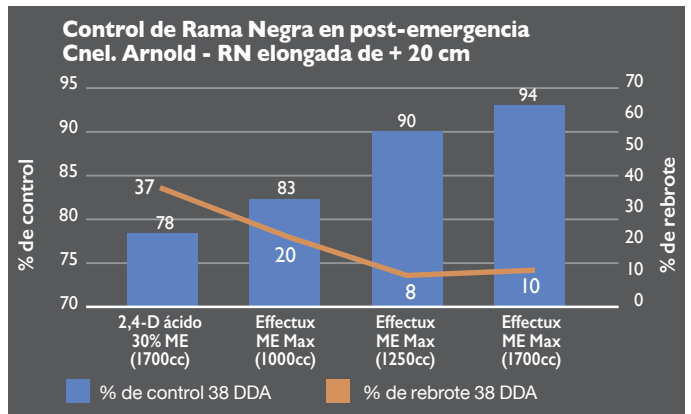
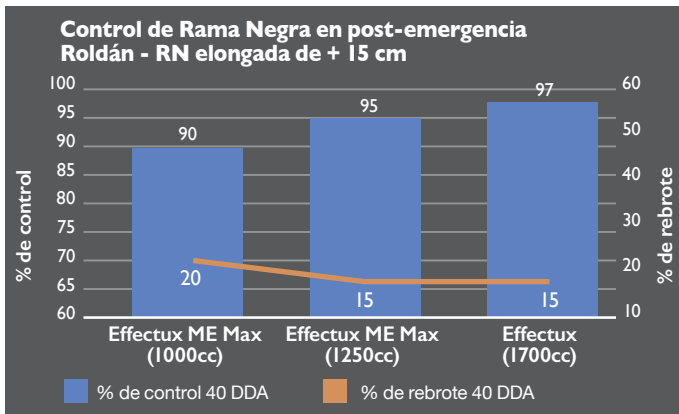
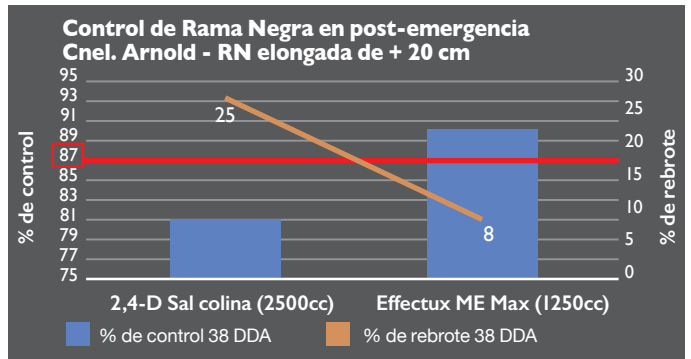
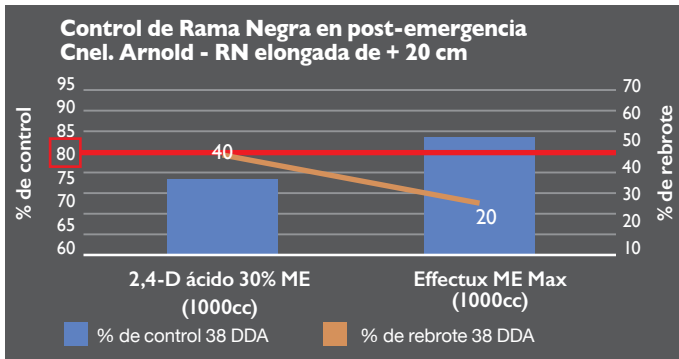
### Control de Rama Negra en post-emergencia Roldán - RN elongada de + 15 cm



Effectux ME Max (1250cc)



2,4-d sal colina (2500cc)



Testigo



2,4D 30% ME 1000cc

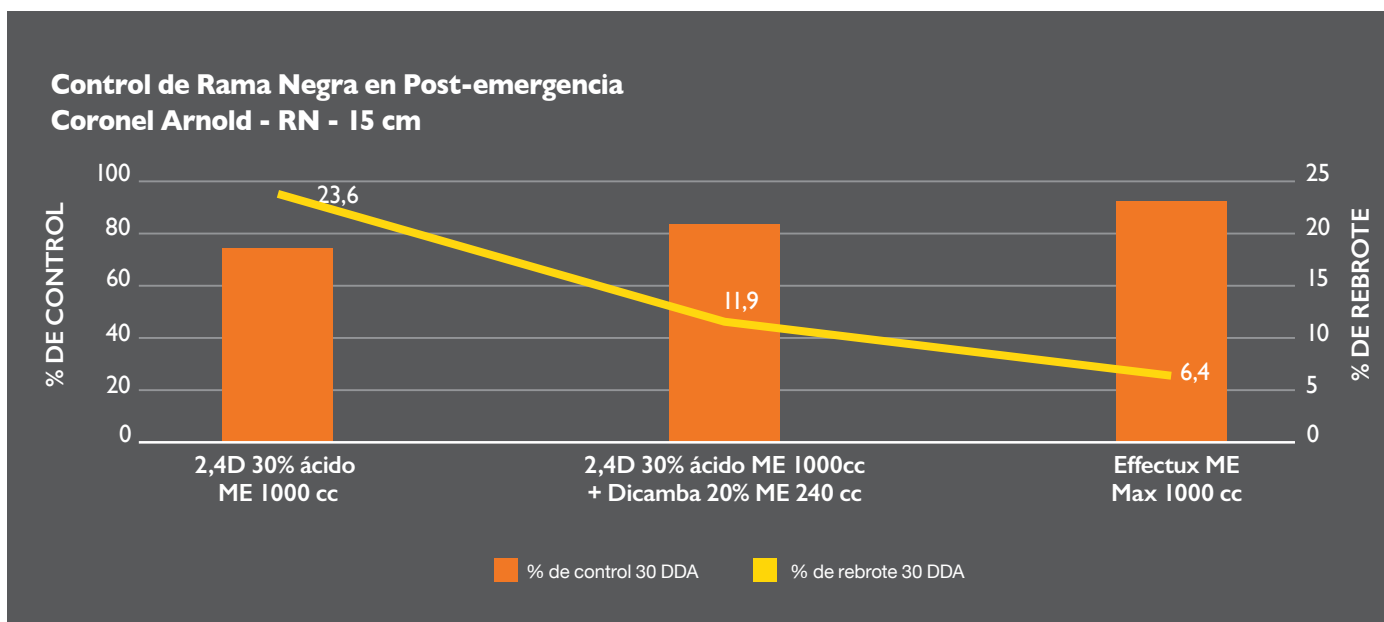


Mezcla de tanque: 2,4D 30% ME 1000cc + DICAMBA 20% ME 240cc



Effectux ME Max 1000cc

## Ensayo Control de Rama Negra en Post-emergencia



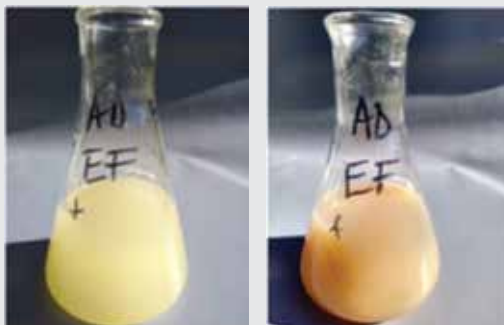
### Buena compatibilidad de mezcla con otros herbicidas:

Está probado que la calidad de formulación de Effectux ME Max no presenta problemas de compatibilidad de uso en mezclas de tanque con la mayoría de las formulaciones de glifosato del mercado. Además en aplicaciones de barbecho, es posible combinar sin restricciones Effectux ME Max con glifosato y Terbyne para lograr un excelente control de malezas nacidas y la máxima residualidad durante el barbecho\*\*

### Recomendaciones de orden de agregado al ser usado en mezclas de tanque:

#### A-Mezclas de tanque con glifosatos granulados (WG/SG)

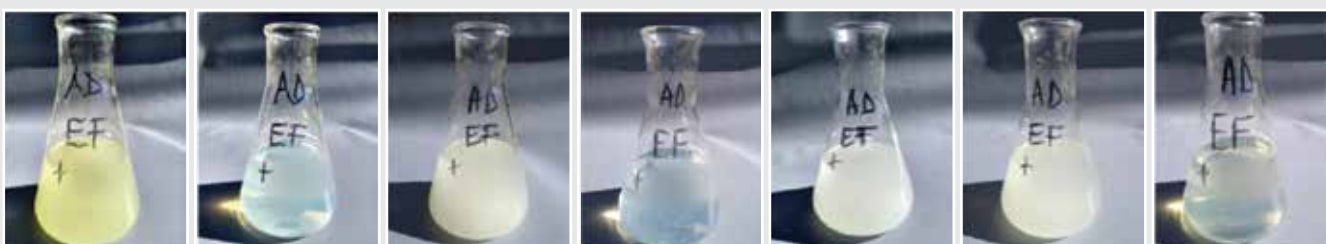
- 1° Glifosato WG/SG
- 2° Effectux ME Max\*\*\*



Fotos de mezclas de tanque de Effectux ME Max con distintos tipos de glifosatos WG/SG

#### B-Mezclas de tanque con glifosatos líquidos (SL)

- 1° Glifosato SL
- 2° Effectux ME Max\*\*\*



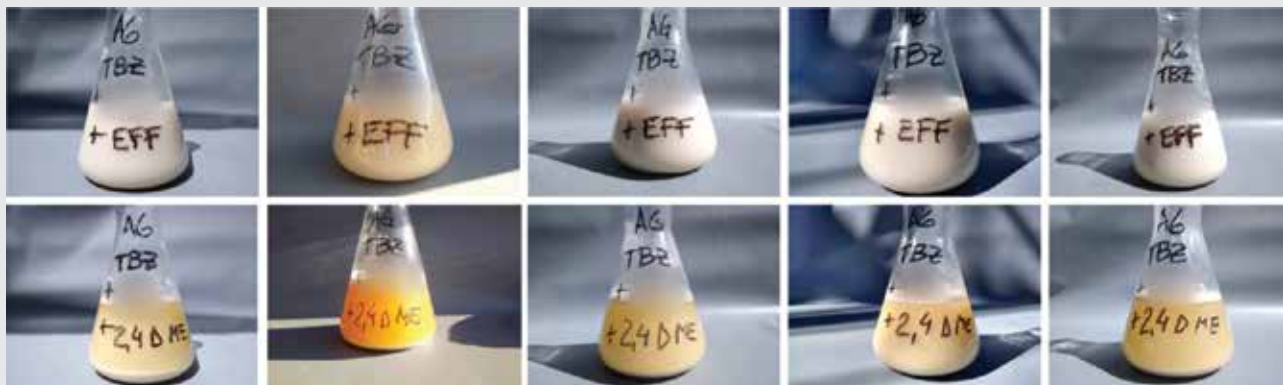
Fotos de mezclas de tanque de Effectux ME Max con distintos tipos de glifosatos SL

## C-Mezclas de Tanque con Terbyne

1° Terbyne

3° Effectux ME Max\*\*\*

2° Glifosato WG/SL/SG



Fotos de mezclas de tanque de Effectux ME Max y Terbyne con distintos tipos de glifosatos SL comparado con formulaciones tradicionales de 2,4D ácido 30% ME.

### IMPORTANTE:

Para mezclas de tanque en las que se utilicen herbicidas con formulaciones de tipo WG, SG y/o SC (Terbyne, atrazina, prometrina, metribuzin, flumioxazin, sulfentrazone, etc), se recomienda mantener constantemente en marcha el sistema de agitación desde el momento que se agregan los herbicidas al tanque de la pulverizadora hasta que se culmina la aplicación, con el objetivo de evitar la precipitación de los activos en el fondo del tanque de la pulverizadora como así también el tapado de picos.

Para mezclas específicas de tanque, por favor consulte directamente a nuestro departamento de desarrollo.

\*\*en aplicaciones con hasta el 10-15% de cobertura verde en el suelo, con las malezas en activo crecimiento (sin stress hídrico) y con una lluvia posterior a la aplicación de los herbicidas mayor a los 25 mm.

\*\*\*Effectux ME Max siempre debe ser aplicado en mezclas de tanque con glifosato en cualquiera de sus formulaciones.

### Baja volatilidad:

Gracias a la tecnología de formulación ME Max basada en la correcta selección y proporción de los emulsionantes antideriva, se logró minimizar la volatilidad de los activos en condiciones de campo.

El ensayo se realizó con la especie girasol (*Helianthus annuus* L.). Los plantines se obtuvieron en condiciones de invernadero. El girasol es la planta utilizada como bioindicadora.

**Objetivos del ensayo:** comparar la volatilidad de los herbicidas, utilizando al girasol como planta bioindicadora.

Este ensayo fue llevado a cabo en laboratorio. El cultivo evaluado es girasol.

La evaluación se realizó con 3 metodologías distintas:

- Uso de mini invernáculos de 50 cm de ancho, 100 cm de largo y 50 cm de altura (ver foto anexo). En cada uno de estos se coloca una maceta de 45 cm<sup>2</sup> con tierra, la cual es aplicada con su respectivo tratamiento, junto a esta se colocan 6 macetas de 1 l que contienen una planta de girasol cada una. Se evalúa fitotoxicidad a los 2, 4 y 7 días después de la aplicación (DDA).
- Uso de macetas de 3 l con tres plantas de girasol cada una y un recipiente pequeño en el medio con su respectivo tratamiento, sellado por una bolsa de nylon. Esto es colocado dentro de un invernáculo (ver foto anexo) Se evalúa fitotoxicidad a los 2, 4 y 7 días después de la aplicación (DDA).
- Uso de macetas de 3 l con 3 plantas de girasol cada una y un recipiente pequeño en el medio con su respectivo tratamiento, sellado por una bolsa de nylon. Esto es colocado dentro de una cámara de crecimiento en condiciones ambientales controladas (ver foto anexo). La cámara de crecimiento tiene la temperatura diurna de 27 °C y nocturna 17°C y 15 horas de luz. Se evalúa fitotoxicidad a los 2, 4 y 7 días después de la aplicación (DDA).

El suelo que se utilizó para la realización del ensayo es una Consociación serie Ramallo, fases ligeramente erosionada y ligera susceptibilidad (100%), capacidad de uso IIIe y un índice productivo de 62,3.

Se utilizó el diseño de bloques completos. La unidad experimental es cada planta con su respectivo tratamiento y repeticiones.

Para los ensayos en mini invernáculos se utilizaron macetas de 1 l con una planta cada una, en los tratamientos bajo una bolsa de nylon en invernáculo y cámara de crecimiento se utilizaron macetas de 3 l con 3 plantas cada maceta.



Mini invernáculos





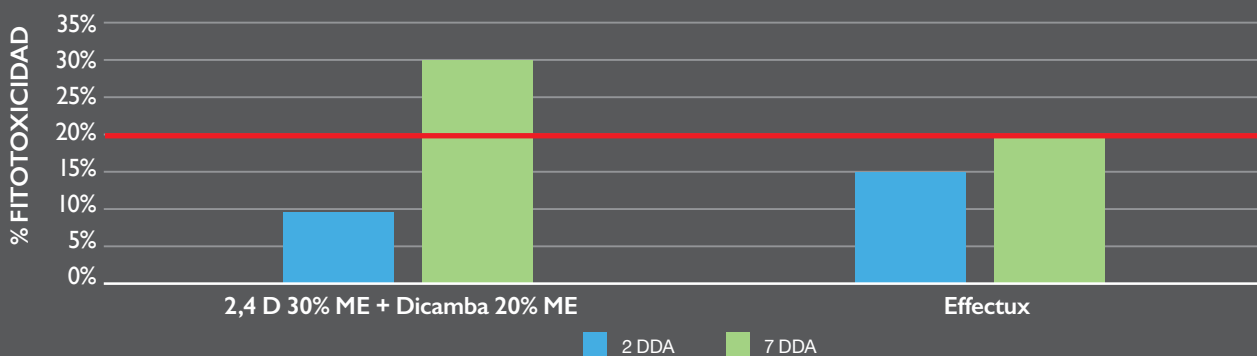
Macetas en cámara de crecimiento



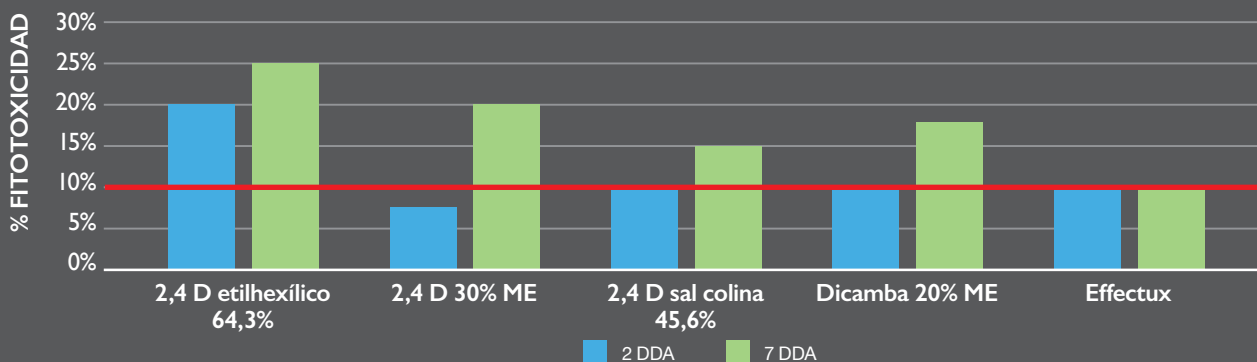
Preparado de maceta para traslado a invernáculo



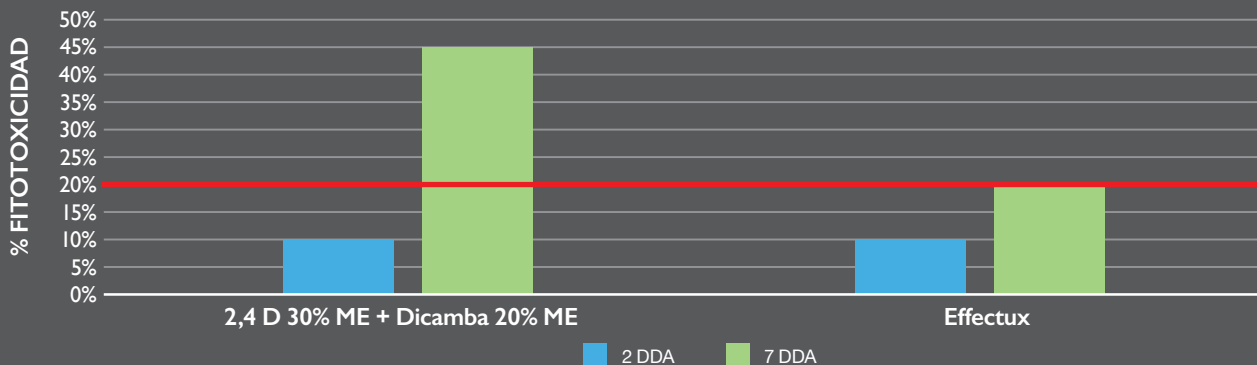
### Evaluación de Fitotoxicidad visual por volatilidad en Cámara



### Evaluación de Fitotoxicidad visual por volatilidad en Invernáculo



### Evaluación de Fitotoxicidad visual por volatilidad en Mini-Invernáculo



## Seguridad probada para aplicaciones realizadas al final del período de Barbecho Químico.

Para lograr la máxima eficacia de control de las malezas, es necesario seguir las indicaciones de marbete: momento de uso y dosis. Pero además, es necesario también seguir las indicaciones de momento de uso Effectux ME Max considerando la selectividad sobre el cultivo sucesor a la aplicación. Es por esto por lo que, desde SIPCAM hemos realizado una serie de ensayos y estudios para poder conocer y determinar cuáles son los límites de uso de Effectux ME Max sin afectar la producción de los diferentes cultivos posteriores a su uso. Se detalla a continuación las recomendaciones de uso de Effectux ME Max para cada cultivo:

- Trigo y cereales de invierno: hasta pre-emergencia del cultivo (SIN RESTRICCIÓN POR TIPO DE SUELO)
- **En suelos con menos de 1,5% de Materia Orgánica y más del 50% de arena:** aplicar en Barbecho Químico hasta 45 días antes de la siembra de Maíz, Sorgo, Girasol, Soja o Algodón.

## En suelos con más del 1,5% de Materia Orgánica y menos del 50% de arena:

- Maíz y Sorgo: hasta 7 días antes de sembrar
- Girasol y Algodón: 35 días + 50 mm de lluvia
- Soja: 21 días antes de sembrar + 20 mm de lluvia

## Ensayo para evaluar fitotoxicidad en soja por la aplicación de herbicidas hormonales en pre-siembra del cultivo.

El ensayo se realizó sobre un cultivo de soja, la cual se sembró en condiciones de invernadero. La evaluación de fitotoxicidad consiste en la aplicación de herbicidas sobre macetas de 3 L y se siembra 3 semillas de soja por cada maceta a los 21 días después de la aplicación. Este ensayo fue llevado a cabo en Laboratorio. El cultivo que se sometió a evaluación fue soja, variedad Nidera A 5009 RG.

El suelo que se utilizó para la realización del ensayo pertenece a la Consociación serie Ramallo, fases ligeramente erosionada y ligera susceptibilidad (100%), capacidad de uso IIIe y un índice productivo de 62,3.

En el ensayo, se aplicaron los distintos tratamientos herbicidas, inmediatamente se simuló una lluvia de 20 mm y, se sembró a los 21 DDA (días después de la aplicación).



## Evaluación de fitotoxicidad sobre plantas de soja:

Se modificó la escala EWRS, para una interpretación más rápida y sencilla

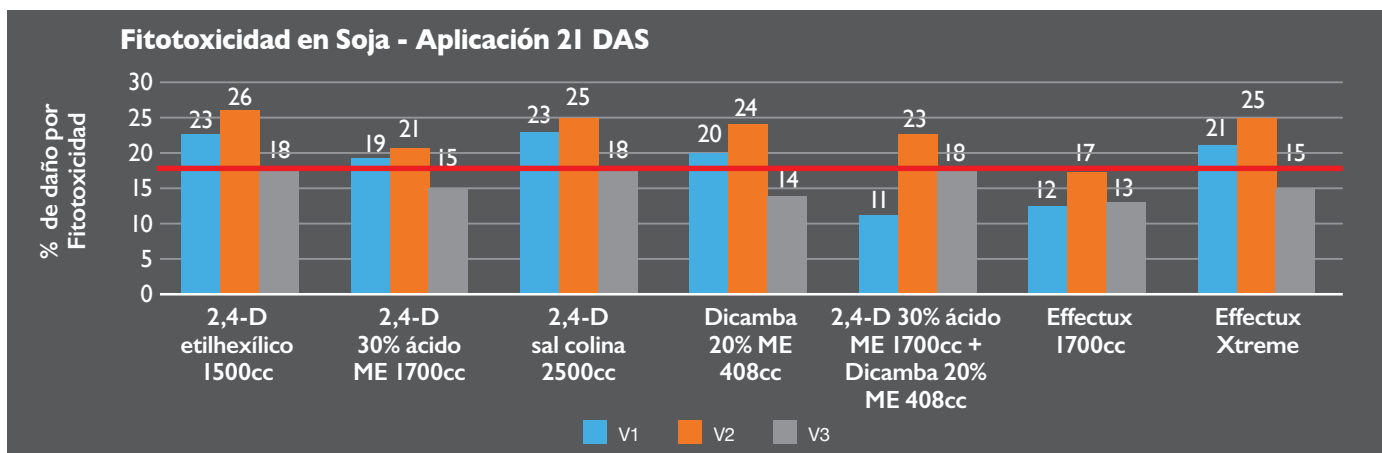
ESCALA (0-100%)	
0%	Sin síntomas.
1-10%	Síntomas leves. Alguna clorosis, necrosis, reducción de porte o malformación foliar observada. (Daño no visible sin la presencia de una comparación lado a lado).
11-20%	Síntomas claros. Los síntomas son visibles sin presencia de una parcela no tratada.
21-30%	Síntomas muy visibles pero se espera que el cultivo se recupere.
31-50%	Síntomas severos que pueden permanecer hasta cosecha. La recuperación completa es dudosa.
51-75%	Síntomas severos y permanentes con algunas plantas muertas.
75-99%	Síntomas muy severos. Cultivo casi o totalmente destruido.
100%	Cultivo totalmente muerto.

## Tratamientos herbicidas evaluados:

Trat.	Producto	Dosis cc/ha
T	Testigo	---
T1	2,4-D etilhexílico	1500
T2	2,4-D 30% ME ácido	1700
T3	2,4-D sal colina	2500
T4	Dicamba 20% ME	408
T2 + T4	2,4-D 30% ME ácido + Dicamba 20% ME (mezcla de tanque)	1700 + 408
T5	Effectux	1700
T6	Effectux Xtreme	1700

Todos los tratamientos que se evaluaron fueron aplicados a la máxima dosis recomendada para poder evaluar en detalle la fitotoxicidad potencial que podría generar cada uno.

**Resultados:**



Al comparar todos los tratamientos herbicidas evaluados y en donde se simuló la ocurrencia de una lluvia entre la aplicación y la siembra del cultivo de Soja, el tratamiento de Effectux ME Max fue el que menos fitotoxicidad generó sobre el cultivo, inclusive fue más seguro que la mezcla de tanque igualando cantidad de ingrediente activo/ha de sus respectivos componentes.

**FITOTOXICIDAD:**

Evitar la deriva hacia cultivos linderos que podrían ser sensibles a la aplicación de este producto o sobre tierras preparadas para la siembra de nuevos cultivos. No es fitotóxico siguiendo estrictamente las condiciones de uso indicadas.

**COMPATIBILIDAD:**

En pruebas de compatibilidad realizadas a pequeña escala en laboratorio, el producto no ha manifestado incompatibilidad con otros plaguicidas autorizados para los mismos usos, excepto con aquellos de fuerte reacción alcalina. Antes de utilizar en mezcla con otros productos, se debe realizar una prueba a pequeña escala, para evaluar la compatibilidad física y biológica de los componentes y la posible fitotoxicidad para los cultivos. Es compatible con Terbyne y herbicidas a base de glifosato (incluyendo sales DMA, IPA, K, monoamónica) Para mezclas de tanque específicas consulte con el departamento técnico de la empresa.



**SIPCAM**  
ARGENTINA

*Cultivamos crecimiento*

**[www.sipcam.com.ar](http://www.sipcam.com.ar)**  
[consultas@sipcam.com.ar](mailto:consultas@sipcam.com.ar)

Fecha de edición: Mayo 2021

Responsables:

Ing. Agr. Cristian M. Riguero

Ing. Agr. Alejandro Iturbe

Ing. Agr. Juan Facundo Torres

Ing. Agr. Marcos Sosa

Ing. Agr. Angeles Daurat