

GUÍA DE USO



ÍNDICE

Componentes del Sistema de Control de Malezas Enlist®	4
---	---

Programa de Control de Malezas Enlist E3®	10
---	----

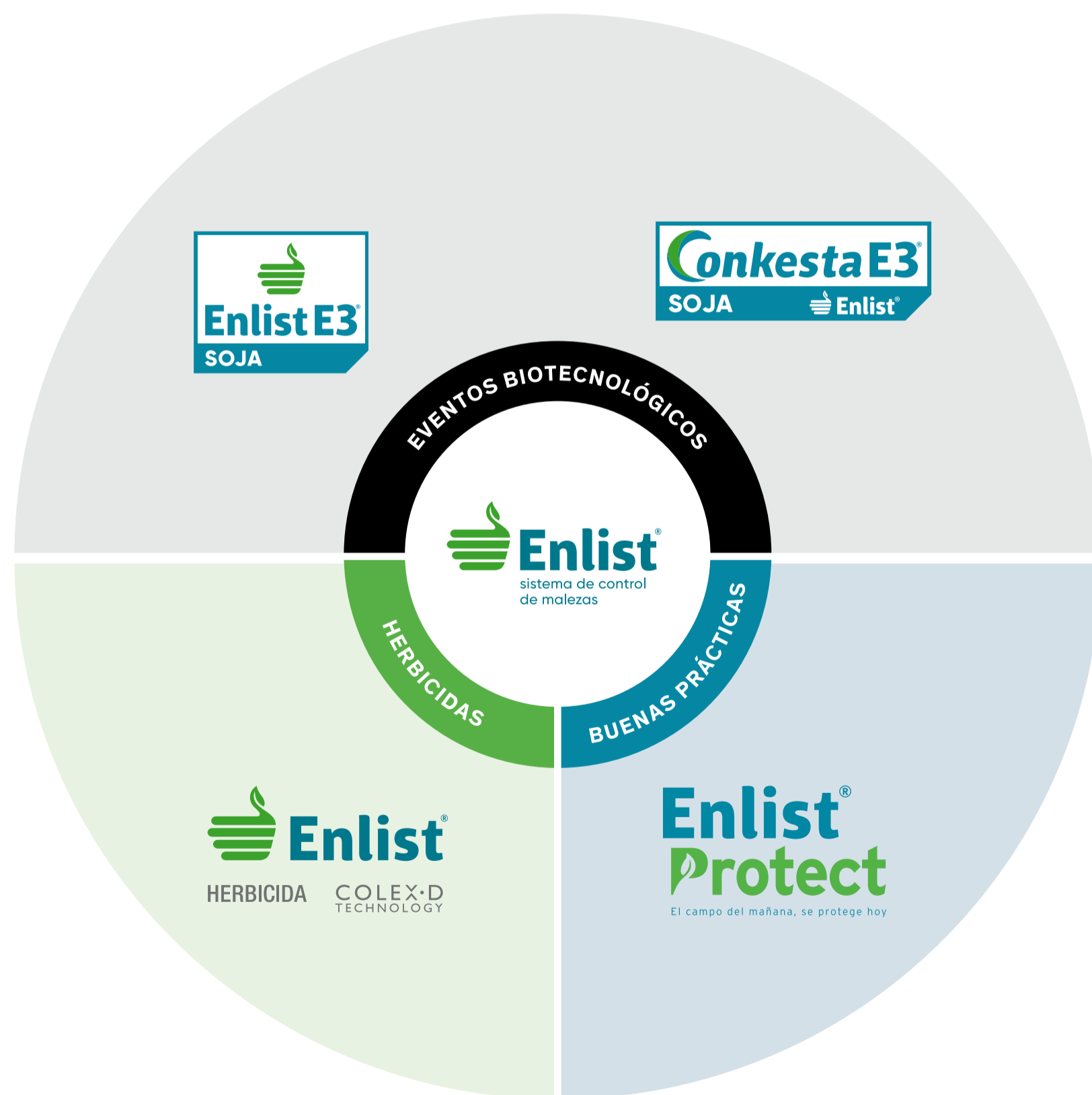
• Programa de Control de Malezas en soja Enlist E3®	10
• Uso de Enlist Colex-D® en combinación con glifosato y glufosinato	11
• Flexibilidad de aplicación	15
• Efectividad en el control de malezas	15



Componentes del Sistema de Control de Malezas Enlist®

Una breve introducción al Sistema Enlist® en soja.

El Sistema de Control de Malezas Enlist® está basado en un programa integral de control que combina eventos biotecnológicos, soluciones herbicidas y un programa de buenas prácticas Enlist® Protect.





La soja Enlist E3[®] provee una robusta **tolerancia a los herbicidas sal colina de 2,4-D con tecnología Colex-D[®], glifosato y glufosinato de amonio**, y permite el uso de Enlist Colex-D[®] para un programa de control efectivo.

La soja Enlist E3[®] posibilita una ventana de aplicación de este herbicida amplia y flexible dentro del ciclo del cultivo, lo cual representa una pieza clave en los programas para alcanzar altos controles de malezas.

La soja Enlist E3[®], evento DAS-44406-6, fue desregulada en Argentina en el año 2015 (Resolución SAGYP N° 98, 09/04/2015).



La soja Conkesta E3[®] suma a la **tolerancia a los herbicidas sal colina de 2,4-D, glifosato y glufosinato de amonio una amplia protección contra los principales lepidópteros plaga del cultivo**, lo que contribuye a que las variedades expresen todo su potencial productivo.

La tecnología Conkesta E3[®], que expresa las proteínas Bt (Cry 1F y Cry 1Ac), brinda un excelente control sobre los lepidópteros principales que afectan el cultivo de soja: oruga de las leguminosas (*Anticarsia gemmatalis*), isoca medidora (*Rachiplusia nu*), isoca falsa medidora (*Chrysodeixis includens*) y oruga bolillera (*Helicoverpa gelotopoeon*) (Figura 1).

Controla también a las especies secundarias: epinotia o barrenador del brote (*Crociosema aporema*), *Loxostege* u oruga de la verdolaga (*Achyra bifidalis*), gata peluda norteamericana (*Spilosoma virginica*) y barrenador (*Elasmopalpus lignosellus*) (Figura 2).

Además, la tecnología ayuda a una protección moderada contra *Spodoptera cosmioides* y *Spodoptera eridania* (Figura 3).

La soja Conkesta E3[®] fue desregulada en Argentina en el año 2016 (Resolución SAV N° 84, 31/10/2016).

Figura 1. Principales lepidópteros que controla la tecnología Conkesta E3[®].

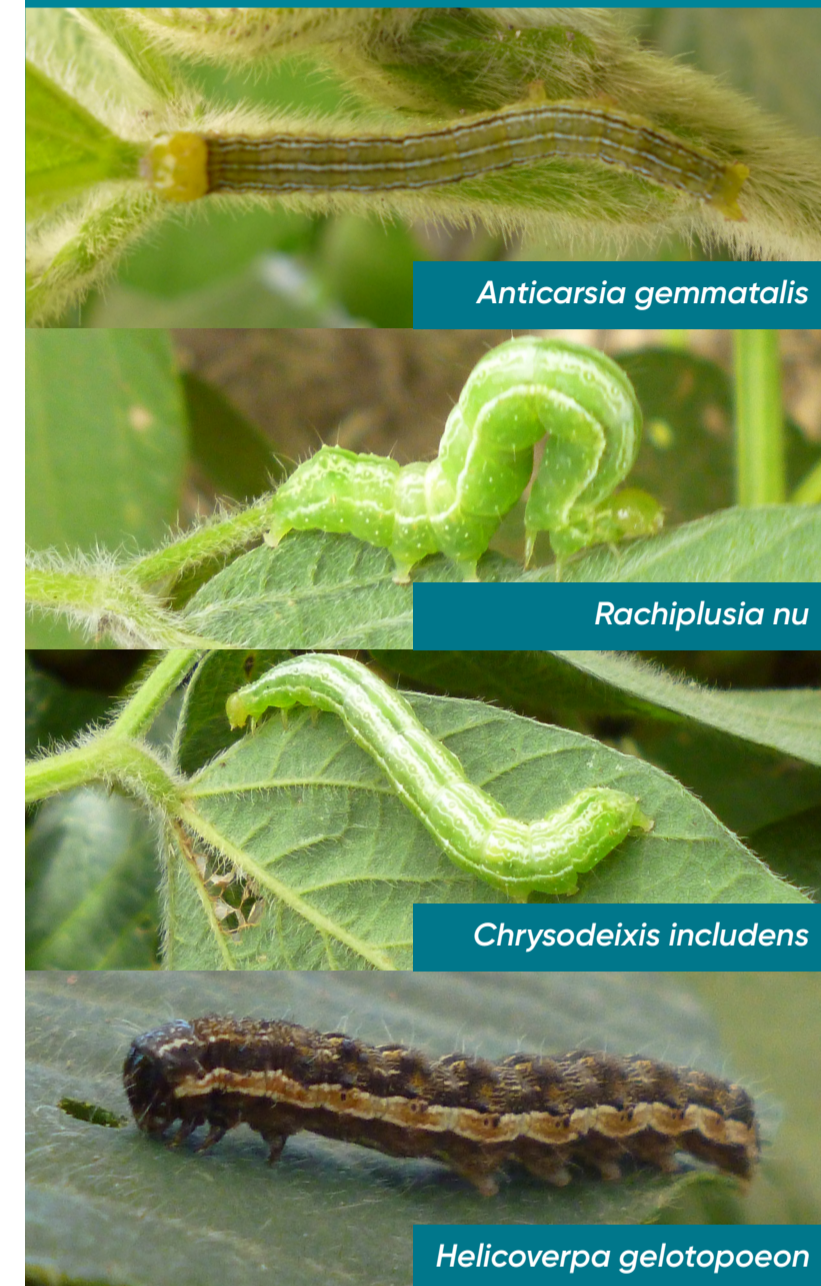


Figura 2. Lepidópteros secundarios que controla Conkesta E3[®].



Figura 3. Lepidópteros para los que la tecnología Conkesta E3[®] ofrece una protección moderada.



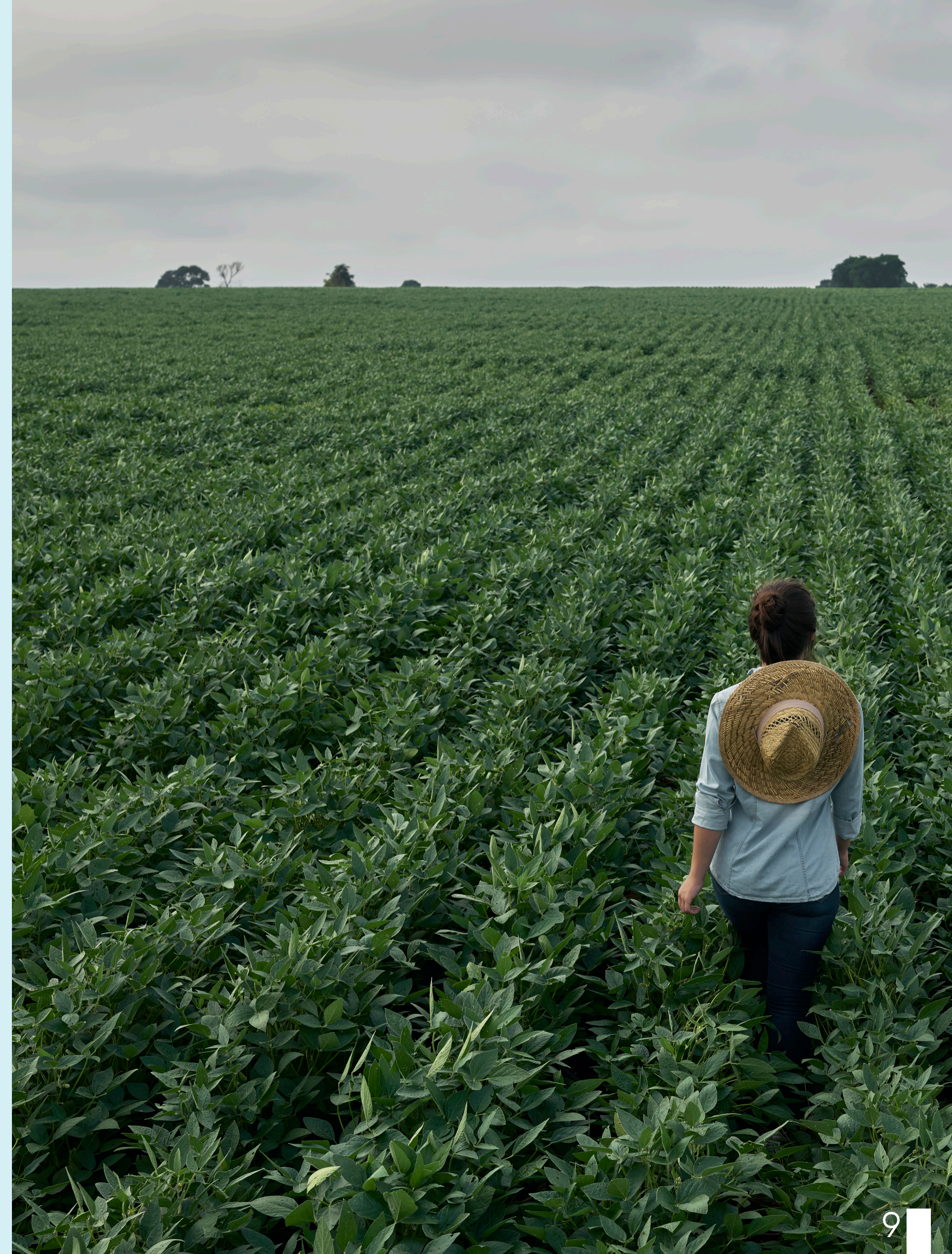


El herbicida Enlist Colex-D® ofrece una novedosa formulación de sal colina de 2,4-D con tecnología Colex-D®. Esta tecnología de formulación innovadora reduce la volatilidad a valores casi cero y minimiza la deriva física por gota a valores de hasta un 90% respecto a una formulación tradicional de 2,4-D DMA.



Enlist® Protect es un programa que ayuda a los productores a obtener los mejores resultados del Sistema Enlist®, a través del uso de diversas herramientas e implementación de buenas prácticas para una agricultura sostenible y cuidado de la tecnología a futuro. El programa incluye entrenamientos, material técnico y educativo, y abarca cuestiones que comprenden, entre otros, recomendaciones de marbete del herbicida Enlist Colex-D®, programas de control, calidad de aplicación, gestión responsable de la tecnología y uso de las mejores prácticas que lo ayudarán a:

- Realizar aplicaciones seguras en sus cultivos, evitando pulverizar fuera del objetivo.
- Seleccionar y utilizar herbicidas con diferentes modos de acción dentro de un mismo ciclo de cultivo.
- Prevenir procesos evolutivos de resistencia.



Programa de Control de Malezas Enlist E3®

El Sistema Enlist® propone un manejo racional, enfocado en la durabilidad y sostenibilidad de las tecnologías. Nuestros sistemas agrícolas extensivos presentan hoy procesos evolutivos de resistencia de gran magnitud. Si se continúan utilizando las mismas herramientas y en forma repetida, con el tiempo se llevará al sistema a un grado de complejidad aún mayor al que representa manejar el mismo dentro de los límites que impone un **Programa de Control de Malezas**.

Este se basa en el uso alternado de mezclas simultáneas de herbicidas con diferentes sitios de acción, y constituye la herramienta clave que asegura la sostenibilidad de las tecnologías y demora los procesos evolutivos de resistencia.

Un programa de control sólido y sustentable debería reunir los siguientes atributos:

- **Cultivos que permitan una amplia flexibilidad en cuanto a su ventana de aplicación de herbicidas.**
- **Diversidad de sitios de acción y uso de mezclas simultáneas de herbicidas de diferentes grupos dentro de un mismo ciclo de cultivo.**
- **Compatibilidad y acoplamiento a un sistema de manejo agronómico que contemple versatilidad en rotaciones de cultivos.**

El manejo efectivo de la resistencia de malezas debe combinar una **variedad de tácticas de manejo químico y tácticas de manejo agronómico**, de modo de diversificar la presión de selección en las poblaciones y minimizar la propagación de genes de resistencia. Se trata de otorgar a los cultivos una ventaja competitiva sobre las malezas, retrasar la evolución de la resistencia a los herbicidas y preservar la tecnología de los herbicidas y los programas de control que hoy resultan efectivos.



Programa de Control de Malezas en soja Enlist E3®

El Programa de Control de Malezas Enlist E3® combina una serie de alternativas para brindar solución a cada una de las problemáticas de malezas en soja, tanto en poblaciones resistentes como en las de difícil control.

Asimismo, significa una base sólida y sostenible para aquellas especies que aún no han desarrollado resistencia y donde la diversidad química que propone el sistema permitirá preservar los herbicidas y programas de control que hoy aún son efectivos.

Los programas del Sistema Enlist E3® poseen un eje central que se basa en la utilización de herbicidas residuales o de presembrado según problemática de maleza, con modos de acción diferentes a los que se aplicarán en posemergencia. Esto permitirá, al final del ciclo, haber usado distintos modos de acción sobre la misma especie, al posibilitar controles efectivos y minimizar el riesgo potencial de iniciar procesos evolutivos de resistencia que ocurren cuando se utiliza uno o pocos herbicidas y en forma repetitiva.



Uso de Enlist Colex-D® en combinación con glifosato y glufosinato

Con el uso de variedades de soja Enlist E3®, se obtendrá el mayor beneficio y éxito en el manejo de malezas si los herbicidas Enlist Colex-D® y glufosinato de amonio NO son utilizados en forma única y repetitiva, sino como parte de un programa de control.

Respetar estos programas significará una mejora en el control de malezas resistentes y tolerantes. Esto, a su vez, permitirá maximizar el potencial de rendimiento de la genética aplicada en cada ambiente, al minimizar la interacción maleza-cultivo y, por ende, su impacto negativo por competencia. Además, a largo plazo, contribuirá a controlar y/o reducir las poblaciones resistentes en los campos.

Herbicida Enlist Colex-D®: efecto auxínico en *Amaranthus hybridus* 7 días después de la aplicación.



Puntos claves para recordar

1. Enlist Colex-D® y glufosinato de amonio pueden ser usados en presiembra, preemergencia y posemergencia sobre cultivos de soja Enlist E3®.
2. Pueden realizarse hasta tres (3) aplicaciones por campaña, a las dosis máximas de etiqueta: una aplicación en presiembra o preemergencia, y hasta dos aplicaciones secuenciales en posemergencia separadas en al menos 14 días.
3. Utilizar siempre herbicidas residuales efectivos en presiembra o preemergencia según problema (PPO, ALS, inhibidores de la síntesis celular, auxínicos, etc.).
4. Aplicar en posemergencia siempre con un tamaño de 10 cm o menos de altura de las malezas y siguiendo las recomendaciones de etiqueta.
5. Leer atentamente las recomendaciones de uso de la etiqueta.
6. Enlist Colex-D® y Empiric Colex-D® son las únicas formulaciones de 2,4-D recomendadas por Corteva™ para uso sobre los cultivos Enlist E3® y Conkesta E3®.





Links de interés

- **Asociación Argentina de Productores en Siembra Directa/Red de Manejo de Plagas (AAPRESID/REM)**
www.aapresid.org.ar/rem/
- **Asociación Semilleros Argentinos (ASA)**
www.asa.org.ar
- **Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes (CASAFE)**
www.casafe.org
- **Corteva Agriscience Argentina**
www.corteva.com.ar
- **Corteva Agriscience/Trait Stewardship**
www.traitstewardship.com
- **CropLife International/BioTradeStatus**
www.biotradestatus.com
- **Excellence Through Stewardship (ETS)**
excellencethroughstewardship.org/
- **Herbicide Resistance Action Committee**
www.hracglobal.com
- **Manejo de Resistencia de Insectos**
www.programamri.com
- **Manejo de Resistencia de Malezas**
www.programamrm.org
- **Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria/Comisión Nacional Asesora sobre Plagas Resistentes (SENASA/CONAPRE)**
www.senasa.gov.ar
- **Weed Science Society of America**
www.wssa.net



EXCELLENCE THROUGH
STEWARDSHIP®

Advancing Best Practices in Agricultural Biotechnology

Corteva™ Agriscience es miembro de Excellence Through Stewardship® (ETS), CropLife International, Asociación Semilleros Argentinos (ASA) y Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes (CASAFE).

Los productos de Corteva™ Agriscience se comercializan de acuerdo con la guía de lanzamiento de productos de ETS y cumpliendo con las políticas de Corteva™ Agriscience. Según estas guías, nuestro proceso de lanzamiento responsable de nuevos productos incluye evaluar los mercados de exportación, la cadena de valor, la funcionalidad regulatoria y las buenas prácticas agrícolas. Los productores y los usuarios finales deben tomar todas las medidas que estén bajo su control para seguir los requerimientos de stewardship. Para más información, dirigirse a: <http://excellencethroughstewardship.org/>

La soja Conkesta E3®, la soja Enlist E3® y los productos obtenidos a partir de ellas no pueden ser exportados, utilizados, procesados o vendidos en aquellos países que no cuenten con las aprobaciones regulatorias de importación correspondientes. Los productores deberán revisar con los compradores el estado regulatorio de la soja Conkesta E3® y soja Enlist E3® previo a su comercialización. Para mayor información sobre el estado de las aprobaciones regulatorias, consultar en www.biotradestatus.com.



www.corteva.com.ar



™ ® SM Marcas comerciales y marcas de servicio de Corteva™ Agriscience y sus compañías afiliadas. Los eventos de soja transgénica en las soja Enlist E3® y soja Conkesta E3® son desarrollo y propiedad conjunta de Dow AgroSciences, L.L.C. y M.S. Technologies, L.L.C. El Sistema de Control de Malezas Enlist® es propiedad de Dow AgroSciences, L.L.C., y ha sido desarrollado por esta misma compañía.

Edición Febrero 2021