






HECHO PARA CRECER™



# REGIÓN CARIBE

LÍNEA COMERCIAL DE PRODUCTOS 2022

## INSTRUCCIONES:

- Para poder disfrutar las características interactivas de este PDF, actualice la versión más reciente de Adobe Acrobat Reader. 
- Haga clic o toque los enlaces de la Tabla de Contenido para acceder a cada sección o simplemente desplácese hacia abajo.
- Haga clic en el ícono de inicio para volver fácilmente a la tabla de contenido. 
- Bloquea la rotación de tu pantalla. 

Herculex® | es una tecnología contra insectos de Dow AgroSciences y Pioneer Hi-Breed.

Herculex® | y el logotipo HX1 son marcas registradas de DowAgroSciences LLC.

Agrisure® y Agrisure Viptera® son marcas registradas y usadas bajo licencia de Syngenta Group Company

Agrisure® es una tecnología incorporada dentro de las semillas comercializadas bajo licencia de Syngenta Crop Protection AG.

Roundup Ready® es una marca registrada y utilizada bajo licencia de Monsanto Company.

Liberty®, LibertyLink® y el logotipo son marcas registradas de BASF.

Todos los productos señalados con ® y ™ son marcas registradas de Pioneer. © 2022, PHII.

**\*Nota:** Las características aquí citadas son un promedio de varias localidades; estas pueden variar debido a las condiciones ambientales y de manejo de cultivo. Para prevenir incidencias de plagas y enfermedades, así como para el uso óptimo de la semilla, este cultivo debe apegarse a las fechas de siembra, a los plaguicidas recomendados y al paquete tecnológico en su región. Estos híbridos se recomiendan para las zonas maiceras de cada subregión natural donde está registrado.



# TABLA DE CONTENIDO



## BUENAS PRÁCTICAS AGRONÓMICAS

## MANEJO DE TECNOLOGÍAS

## PRODUCTOS

- P4028WVYHR
- P3966W • P3966WVYHR
- P4082WR
- 30F35R • 30F35VYHR
- 3041
- P4039

## CICLO DE MANEJO DE CULTIVO

- Fenograma

## BUENAS PRÁCTICAS AGRONÓMICAS PARA EL MANEJO EXITOSO DE *Dalbulus maidis*





## **BUENAS PRÁCTICAS AGRONÓMICAS**



- 1.** Uso de semilla certificada
- 2.** Emplear un tratamiento de semilla para proteger la planta de plagas y patógenos en sus primeros estados de desarrollo.
- 3.** Preparación adecuada del terreno para ofrecer a la semilla un espacio libre de terrones y malezas que puedan interferir con la correcta germinación.
- 4.** Garantizar un buen suministro de agua durante todo el ciclo del cultivo, si no dispone de riego, realizar la siembra teniendo en cuenta la época de lluvias.
- 5.** Calibración de equipo de siembra para obtener un número de plantas por hectárea adecuado según las especificaciones de la semilla.
- 6.** Realizar un monitoreo temprano de plagas y enfermedades para efectuar un control oportuno con rotación de ingredientes activos y así evitar promover la resistencia a insecticidas y fungicidas.
- 7.** Mantener el cultivo libre de malezas que pueden ser competencia por agua, luz, espacio y nutrientes, además hospederas de insectos plaga transmisores de enfermedades.
- 8.** Defina un plan de fertilización teniendo en cuenta la oferta de nutrientes y necesidades en cada etapa del cultivo, para esto es muy importante contar con un análisis de suelos.
- 9.** Programe la cosecha buscando óptimas condiciones de humedad y comercialización.







# MANEJO DE TECNOLOGÍAS



Los híbridos de la marca Pioneer® comercializados en Colombia, contienen las tecnologías Leptra® (VYHR), Herculex® x Roundup Ready® Maíz 2 (HR) y Roundup Ready® Maíz 2 (R), los cuales tienen las siguientes características:

## Leptra™

★ Agrisure Viptera



**Híbridos Leptra® (VYHR):** expresando las proteínas insecticidas Cry1F, Cry1Ab y Vip3Aa20 dando un amplio espectro para el control de ciertos insectos susceptibles del orden Lepidóptera, además tienen las tecnologías LibertyLink® y Roundup Ready® que le confieren tolerancia a la acción de herbicidas con i.a. glufosinato de amonio y con i.a. glifosato, respectivamente.



**Híbridos Herculex® I x Roundup Ready® Maíz 2 (HR):** expresan la proteína insecticida Cry1F para el control de ciertos insectos susceptibles del orden Lepidóptera y la proteína PAT le confiere tolerancia a la aplicación de herbicida Glufosinato de Amonio



**Híbridos Roundup Ready® Maíz 2 (R):** tolerantes a la acción del herbicida Glifosato.

Para el uso correcto de las tecnologías en los híbridos Pioneer, se requiere firmar un Acuerdo de Uso de Tecnología. Antes de realizar la siembra, deberá leer el Manual de Uso de la Tecnología y seguir las recomendaciones allí descritas.

### Importancia del refugio

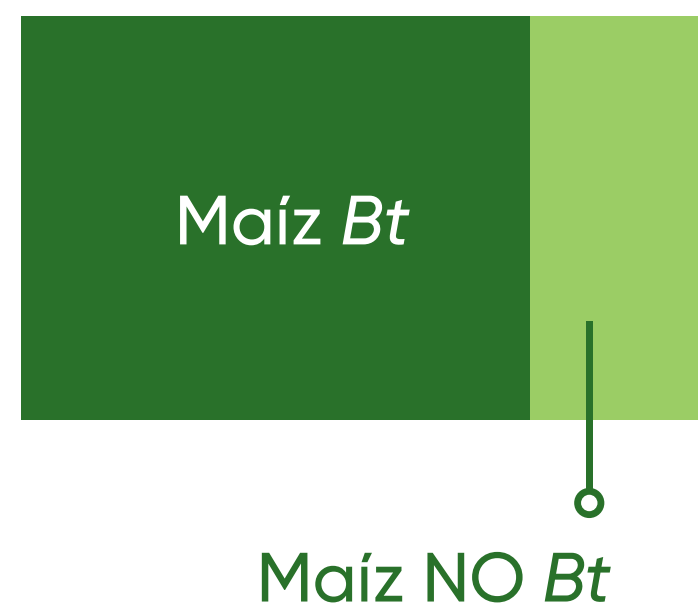
El propósito del refugio es mantener poblaciones de insectos susceptibles que se cruzarán con los eventuales insectos resistentes provenientes del lote Bt, para reducir así la posibilidad de desarrollo de poblaciones resistentes.

### Cómo establecer un refugio

- » El tamaño recomendado del refugio debe ser, como mínimo, el 10% de la superficie del lote.
- » Debe sembrarse en bloque estructurvado.
- » La distancia de siembra entre el lote de maíz Bt y el refugio no debe ser mayor de 500 m.
- » Si el lote mide más de 500 m de largo, el bloque de refugio deberá sembrarse en el centro, para asegurar que los insectos del refugio puedan cruzarse con cualquier potencial sobreviviente del maíz Bt.
- » Limpie las tolvas de siembra antes de cambiar de una semilla Bt a una sin el evento, y viceversa.
- » Los híbridos con tecnología Bt y los híbridos del refugio deben ser de madurez similar y sembrados ambos en la misma fecha y en las mismas condiciones de crecimiento, para que su desarrollo fenológico sea lo más parecido posible. Ejemplo: si el híbrido Bt se siembra bajo riego, el refugio también deberá estar bajo riego.

### DISTRIBUCIÓN DEL REFUGIO EN EL CULTIVO

Lote < 500 m de largo



Lote > 500 m de largo



CONTINÚA EN SIGUIENTE PÁGINA







# MANEJO DE TECNOLOGÍAS



## Manejo del refugio

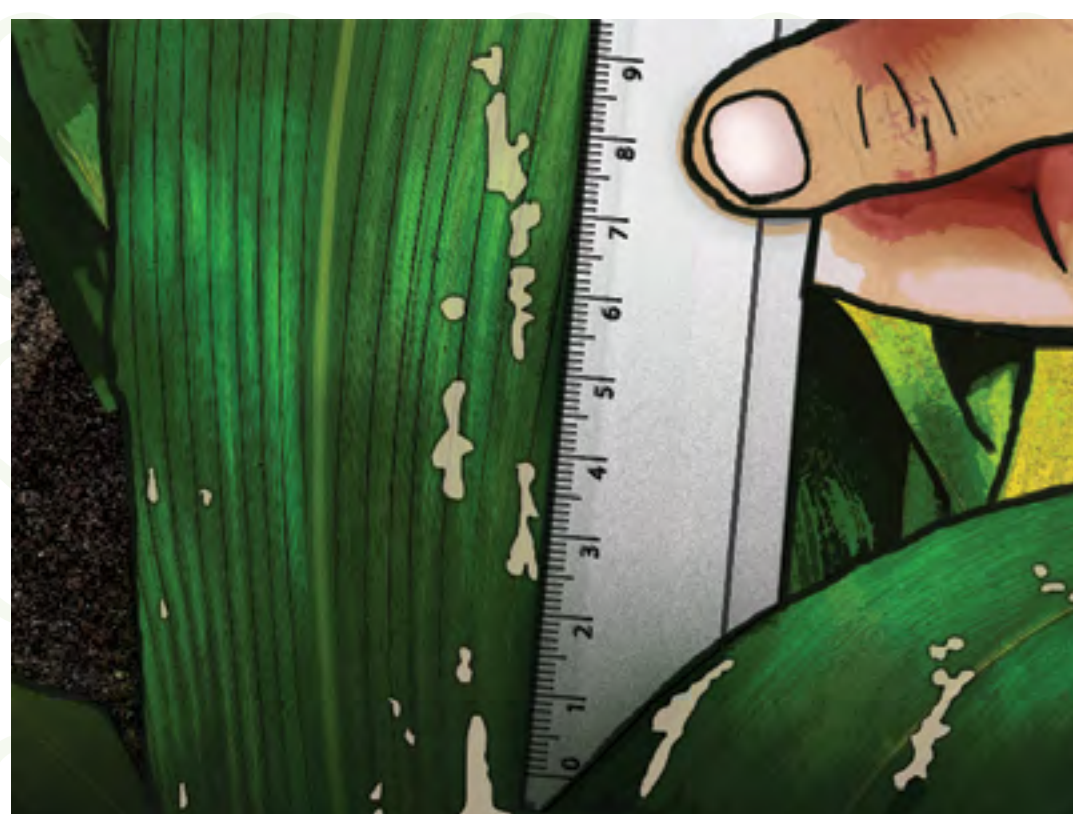
- » Monitorear el lote de maíz *Bt* y el bloque del refugio.
- » Las áreas de refugio no deben ser aplicadas con insecticidas biológicos que contengan el *Bacillus thuringiensis*.
- » Pueden utilizarse insecticidas para el control del gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) hasta V6 y hasta un máximo de dos aplicaciones, para preservar las plantas y lograr el establecimiento del cultivo que actuará como refugio efectivo (si se aplican insecticidas indiscriminadamente, el refugio no actúa como tal).

## Buenas prácticas para el manejo de resistencia

- » Sembrar el refugio.
- » Antes de la siembra y durante el cultivo, se recomienda controlar malezas e insectos sobre el material vegetal, o residuos de cosecha. Si el lote tiene malezas, larvas grandes pueden migrar desde las malezas hacia el cultivo y generar daños.
- » Usar tratamiento de semillas, para la protección del cultivo en estadios tempranos, ayuda a su adecuado establecimiento.
- » Monitorear el cultivo para detección temprana de ataque/daño de insectos plagas, y usar insecticidas cuando sea necesario.
- » Los insecticidas químicos y biológicos pueden y deben ser utilizados para el control complementario de los insectos en el lote de maíz *Bt* y/o en el refugio, cuando se alcanza el nivel de daño adecuado.
- » Rotación de cultivos.

Las aplicaciones de insecticidas para el control de gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) deben realizarse de la siguiente forma:

- » Leptra®: 4% de las plantas con daño medio de la Escala Davis.
- » Herculex®: 10 % de las plantas con daño medio de la Escala Davis.
- » Refugio: 20% de plantas con daño medio de la Escala Davis (máx. 2 aplicaciones hasta V6).



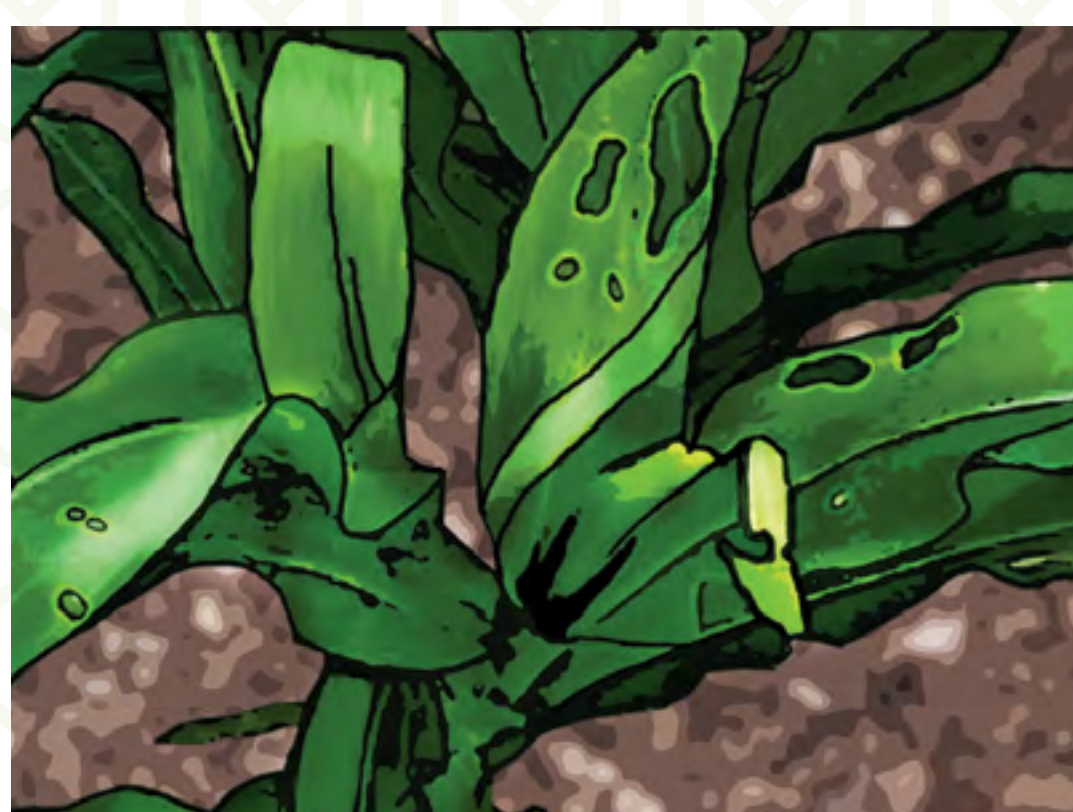
### Daño medio - nivel 4 de la Escala Davis

Varias\*\* lesiones alargadas de pequeñas a medianas, de 1.3 a 2.5 cm, en algunos cogollos y hojas abiertas.

\*\* Varias = 4 – 7

### Daño medio - nivel 5 de la Escala Davis

Varias lesiones alargadas grandes, < 2.5 cm de largo en algunos cogollos y hojas abiertas y/o algunos agujeros pequeños a medianos de forma uniforme a irregular (membrana base consumida) comidos desde el cogollo y/o hojas abiertas.



### Daño medio - nivel 6 de la Escala Davis

Varias lesiones alargadas grandes en varios cogollos y hojas abiertas y/o varios agujeros grandes de forma uniforme a irregular comidos desde el cogollo y hojas abiertas.

[VOLVER A HOME](#)





# ALTO POTENCIAL DE RENDIMIENTO



## FORTALEZAS

- Excelente sanidad foliar.
- Buena adaptabilidad a distintas condiciones climáticas.
- Tolerancia al volcamiento o acame.
- Gran alternativa para la industria por su grano grande y cristalino.

	Población en miles de plantas/hectárea a una distancia entre surcos de 80-90 cm	<b>60.000-70.000</b>
	Días a floración*	<b>46-47</b>
	Días a cosecha*	<b>115-120</b>
	Altura de planta*	<b>3,03-3,13 m</b>

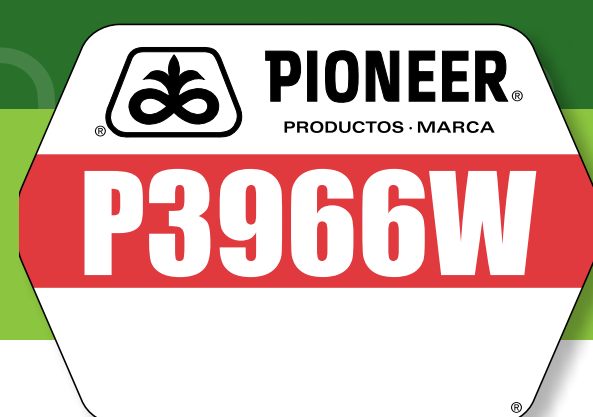
\*Nota: Las características aquí citadas son un promedio de varias localidades; estas pueden variar debido a las condiciones ambientales y de manejo de cultivo. Para prevenir incidencias de plagas y enfermedades, así como para el uso óptimo de la semilla, este cultivo debe apegarse a las fechas de siembra, a los plaguicidas recomendados y al paquete tecnológico en su región. Estos híbridos se recomiendan para las zonas maiceras de cada subregión natural donde está registrado.

[VOLVER A HOME](#)










# TECNOLOGÍA AVANZADA DE ALTA PRODUCTIVIDAD Y GRANOS CRISTALINOS



## FORTALEZAS

- Calidad de grano y textura diferenciada.
- Preferido por la industria.
- Buenos tallos y raíces.
- Excelente defensividad a enfermedades foliares.
- Buena cobertura de mazorca.

	Subregión Natural	<b>Caribe Húmedo</b>
	Población en miles de plantas/ hectárea a una distancia entre surcos de 80-90 cm	<b>60.000-70.000</b>
	Días a floración*	<b>45-48</b>
	Días a cosecha*	<b>115-125</b>
	Altura de planta*	<b>2,87-2,97 m</b>

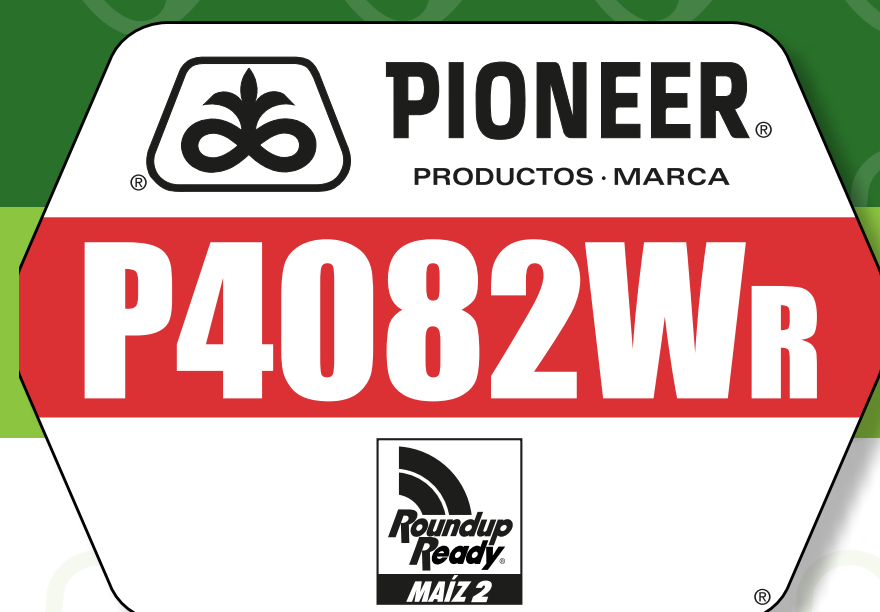
**\*Nota:** Las características aquí citadas son un promedio de varias localidades; estas pueden variar debido a las condiciones ambientales y de manejo de cultivo. Para prevenir incidencias de plagas y enfermedades, así como para el uso óptimo de la semilla, este cultivo debe apegarse a las fechas de siembra, a los plaguicidas recomendados y al paquete tecnológico en su región. Estos híbridos se recomiendan para las zonas maiceras de cada subregión natural donde está registrado.

[VOLVER A HOME](#)




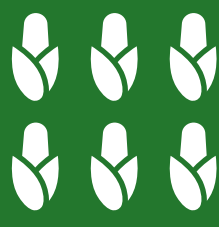





# TALLOS Y RAÍCES FUERTES PARA MANTENER EL ÉXITO DE TU CULTIVO



## FORTALEZAS

- Fuertes tallos y raíces.
- Excelente defensividad contra enfermedades foliares.
- Alta tolerancia al acame
- Destacan su gran cobertura de mazorca y calidad de grano
- Doble propósito: Grano y ensilaje

	Subregión Natural	<b>Caribe Húmedo</b>
	Población en miles de plantas/ hectárea a una distancia entre surcos de 80-90 cm	<b>60.000- 70.000</b>
	Días a floración*	<b>47-52</b>
	Días a cosecha*	<b>118-128</b>
	Altura de planta*	<b>3,05 m</b>

\*Nota: Las características aquí citadas son un promedio de varias localidades; estas pueden variar debido a las condiciones ambientales y de manejo de cultivo. Para prevenir incidencias de plagas y enfermedades, así como para el uso óptimo de la semilla, este cultivo debe apegarse a las fechas de siembra, a los plaguicidas recomendados y al paquete tecnológico en su región. Estos híbridos se recomiendan para las zonas maiceras de cada subregión natural donde está registrado.

[VOLVER A HOME](#)





# ALTO POTENCIAL DE RENDIMIENTO CON TECNOLOGÍA AVANZADA



## FORTALEZAS

- Desempeño estable.
- Productividad.
- Buen tamaño de grano.
- Ideal para industria.
- Raíz y tallos fuertes.
- Doble propósito grano - silo.

	Subregión Natural	<b>Caribe Húmedo</b>
	Población en miles de plantas/hectárea a una distancia entre surcos de 80-90 cm	<b>65.000-75.000</b>
	Días a floración*	<b>54-58</b>
	Días a cosecha*	<b>113-123</b>
	Altura de planta*	<b>2,92 m</b>

\*Nota: Las características aquí citadas son un promedio de varias localidades; estas pueden variar debido a las condiciones ambientales y de manejo de cultivo. Para prevenir incidencias de plagas y enfermedades, así como para el uso óptimo de la semilla, este cultivo debe apegarse a las fechas de siembra, a los plaguicidas recomendados y al paquete tecnológico en su región. Estos híbridos se recomiendan para las zonas maiceras de cada subregión natural donde está registrado.

[VOLVER A HOME](#)










# VERSATILIDAD PARA GANAR EN TODO TERRENO



## FORTALEZAS

- Excelente para grano o ensilaje por su calidad y versatilidad
- Adaptabilidad a distintas alturas
- Alta rusticidad

	Subregión Natural	<b>Caribe Húmedo Caribe Seco</b>
	Población en miles de plantas/hectárea a una distancia entre surcos de 80-90 cm	<b>55.000</b>
	Días a floración*	<b>Caribe Húmedo 46-52 Caribe Seco 44-50</b>
	Días a cosecha*	<b>Caribe Húmedo 130-145 Caribe Seco 120-130</b>
	Altura de planta*	<b>Caribe Húmedo 2,64 m Caribe Seco 2,7 m</b>

\*Nota: Las características aquí citadas son un promedio de varias localidades; estas pueden variar debido a las condiciones ambientales y de manejo de cultivo. Para prevenir incidencias de plagas y enfermedades, así como para el uso óptimo de la semilla, este cultivo debe apegarse a las fechas de siembra, a los plaguicidas recomendados y al paquete tecnológico en su región. Estos híbridos se recomiendan para las zonas maiceras de cada subregión natural donde está registrado.

[VOLVER A HOME](#)




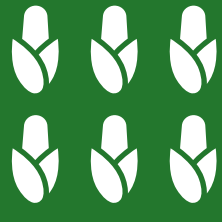





# SANIDAD Y ALTA PRODUCCIÓN PARA ENSILAJE.



## FORTALEZAS

- Ideal para ensilaje.
- Buena sanidad foliar.
- Mazorca grande.
- Se ajusta bien a bajas densidades.
- Grano óptimo para la industria.

	Subregión Natural	<b>Caribe Húmedo</b>
	Población en miles de plantas/ hectárea a una distancia entre surcos de 80-90 cm	<b>65.000</b>
	Días a floración*	<b>48-55</b>
	Días a cosecha*	<b>125-140</b>
	Altura de planta*	<b>2,60-3 m</b>

\*Nota: Las características aquí citadas son un promedio de varias localidades; estas pueden variar debido a las condiciones ambientales y de manejo de cultivo. Para prevenir incidencias de plagas y enfermedades, así como para el uso óptimo de la semilla, este cultivo debe apegarse a las fechas de siembra, a los plaguicidas recomendados y al paquete tecnológico en su región. Estos híbridos se recomiendan para las zonas maiceras de cada subregión natural donde está registrado.

[VOLVER A HOME](#)







# CICLO DE MANEJO DE CULTIVO

• Fenograma

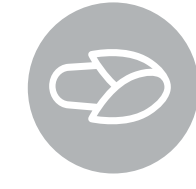
## ESPECIFICACIONES



APLICAR A MAÍZ CON BIOTECNOLOGÍA



APLICAR A MAÍZ CONVENCIONAL



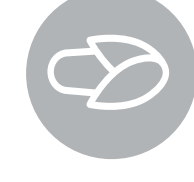
**Exalt™ 60 SC**

INSECTICIDA



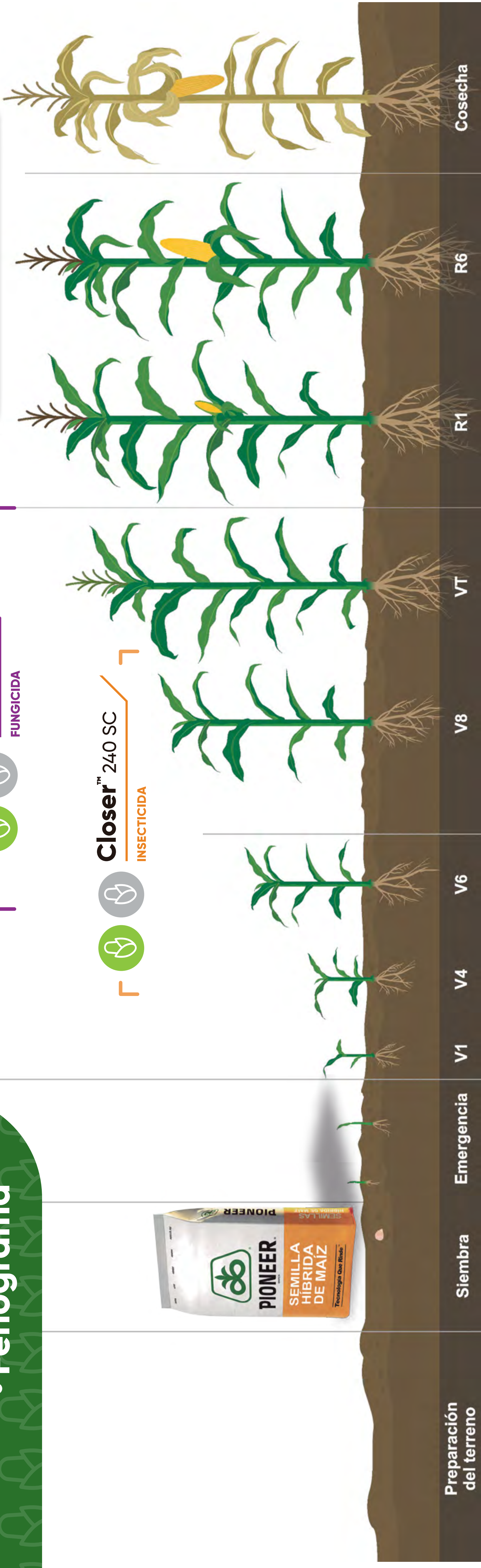
**Kruga™ SC**

FUNGICIDA

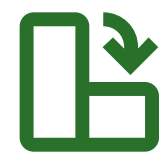


**Closer™ 240 SC**

INSECTICIDA



→ ROTAR EL CELULAR

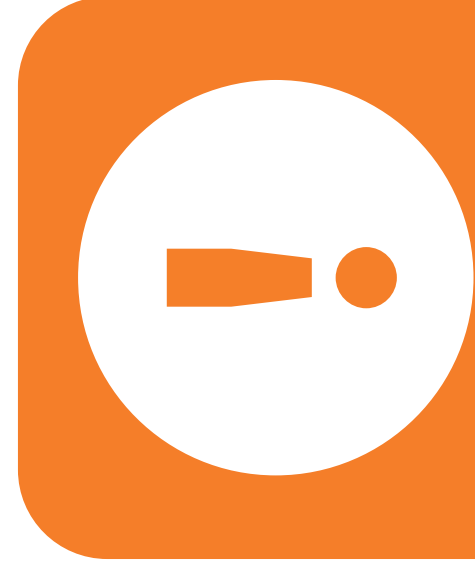


CONTINÚA EN SIGUIENTE PÁGINA





Producto	Ingrediente activo	Plaga/ Enfermedad	Dosis	Beneficios
<b>Closer™ 240 SC</b> INSECTICIDA	Isoclast™	Saltahojas o lorito ( <i>Dalbulus maidis</i> )	200 ml y 1 L	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diferente mecanismo de acción.</li> <li>2. Nueva opción de rotación.</li> <li>3. Protege por más tiempo.</li> <li>4. Bajo impacto sobre insectos benéficos.</li> <li>5. Resultados rápidos y contundentes.</li> </ol>
<b>Krugá™ SC</b> FUNGICIDA	Fenbuconazole	Manchas por <i>Curvularia</i> ( <i>Curvularia lunata</i> )  Manchas por <i>Helmintosporium</i> ( <i>Setosphaeria turcica</i> )	1 L, 4 L	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Amplio espectro para el control de manchas foliares en el cultivo de maíz.</li> <li>2. Ideal para aplicar preventivamente y/o cuando hay presencia de síntomas iniciales.</li> <li>3. Específico para diferentes enfermedades limitantes en cultivo de maíz.</li> <li>4. Protege los brotes nuevos por su excelente actividad sistémica.</li> </ol>
<b>* Exalt™ 60 SC</b> INSECTICIDA	Spinetoram	Gusano Cogollero ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )	200 ml y 1 L	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controla de manera eficaz el gusano cogollero.</li> <li>2. No tiene solventes orgánicos, es de bajo riesgo ambiental.</li> <li>3. Ideal para programas de manejo de resistencia por tener un mecanismo de acción único.</li> <li>4. Selectivo al cultivo de maíz.</li> </ol>



**Closer™240SC** – Registro Nacional ICA 1400  
Categoría Toxicológica III – Ligeramente peligroso – Cuidado

**Krugá™SC** – Registro Nacional ICA 1444  
Categoría Toxicológica III – Ligeramente peligroso – Cuidado

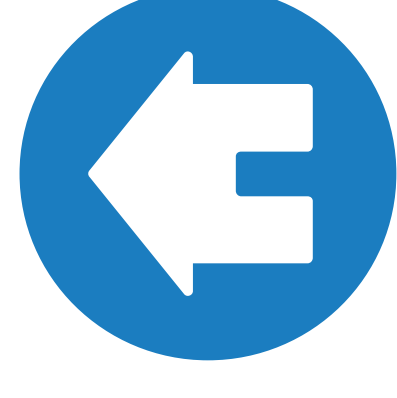
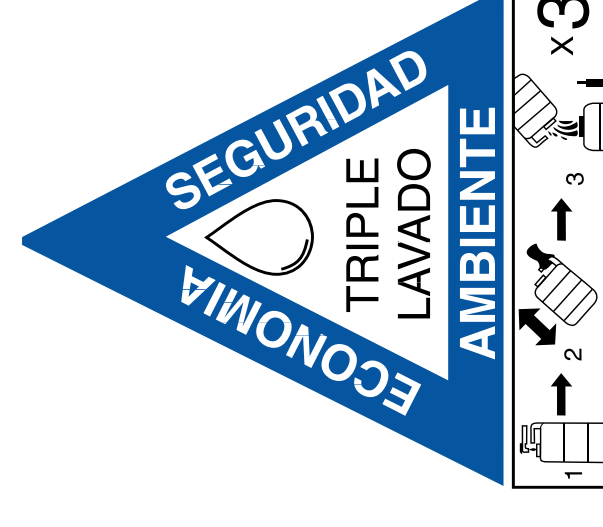
**Exalt™ 60 SC** – Registro Nacional ICA 528  
Categoría Toxicológica III – Ligeramente peligroso – Cuidado

\* Corresponde únicamente al Fenograma de maíz convencional



**Dow AgroSciences de Colombia S.A.**

Franjas de aplicación: Para aplicación aérea y terrestre respetar las franjas de seguridad de 100 y 10 metros respectivamente, con relación a cuerpos o cursos de agua, carreteras principales, asentamientos humanos y animales o cualquier otra zona de protección especial.



**VOLVER A HOME**

ANTES DE USAR NUESTROS PRODUCTOS, LEA Y ENTIENDA LAS INSTRUCCIONES DE LA ETIQUETA



# **BUENAS PRÁCTICAS AGRONÓMICAS PARA EL MANEJO EXITOSO DE *Dalbulus maidis***



## **1. USO DE SEMILLA CERTIFICADA Y PROTEGIDA**

Empiece su cultivo con una semilla de alto vigor, germinación homogénea, limpieza sanitaria y respaldo.

## **2. SIEMBRA EN ÉPOCA ÓPTIMA**

Programe la siembra en las fechas concertadas con el ICA, buscando tener la mejor oferta ambiental para el cultivo. Cultivos superpuestos pueden generar severas infestaciones de *Dalbulus maidis* y resultar en transmisión de patógenos y daños significativos en los rendimientos.

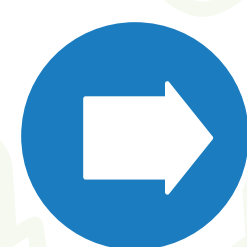
## **3. DENSIDAD DE SIEMBRA ADECUADA**

Establezca el número de plantas acorde a las recomendaciones del híbrido y asistente técnico, los recursos económicos, hídricos, nutricionales y de manejo. Una alta población sin un adecuado manejo agronómico puede favorecer el estrés fisiológico, el incremento de la población de insectos vectores y la dispersión de patógenos.

## **4. DETECCIÓN TEMPRANA CON MONITOREO**

Realice monitoreos constantes de las poblaciones de insectos vectores principalmente en los primeros dos meses del crecimiento del cultivo, para determinar primeros síntomas e implementar medidas de manejo oportuno.

**CONTINÚA EN SIGUIENTE PÁGINA**





# BUENAS PRÁCTICAS AGRONÓMICAS PARA EL MANEJO EXITOSO DE *Dalbulus maidis* (continuación)

## 5. MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS (MIP)

Establezca un plan de MIP que incluya diferentes herramientas de control como aplicaciones tempranas y periódicas con controladores biológicos y un programa de rotación de insecticidas incluyendo **Closer™ 240 SC** con la dosis de 200–300 ml/ha, teniendo en cuenta el tratamiento de semillas que empleó.

## 6. MANEJO DE FUENTES DE INÓCULO

Realice un adecuado manejo de malezas en el cultivo, alrededores del cultivo y canales de riego. Gramíneas como; Caminadora (*Rottboellia exaltata*), Liendrepuerco (*Echinochloa colona*), Guardarroció (*Digitaria sanguinalis*), Pasto Johnson (*Sorghum halepense*), Rabo de mico/ Rabo de Zorro (*Panicum vulpisetum*) son hospederos de los patógenos y de los insectos vectores. Evite el monocultivo de maíz, realice rotación de cultivos.

## 7. NUTRICIÓN ADECUADA A PARTIR DE ANÁLISIS DE SUELOS

Implemente un plan de fertilización con base en el análisis de nutrientes disponibles en el suelo.

## 8. EVITAR ESTRÉS HÍDRICO

Asegure un riego eficiente. Este es un factor clave para lograr una alta productividad, pues el cultivo del maíz es exigente en tener un balance hídrico adecuado tanto en su desarrollo vegetativo como en la diferenciación de estructuras reproductivas.

