

# Ficha Técnica



PARAQUAT + DIURON  
HERBICIDA/SUSPENSION ACUOSA

**Nombre comercial:** GEMELOS

**Tipo:** Herbicida + Herbicida

**Formulación:** Solución Acuosa

**Grupo Químico:** Bipiridilos + Ureas

**Ingrediente activo:** Paraquat + Diurón

**Nombre químico:** Paraquat: Sal dicloruro del ión 1,1' –dimetil-4,4' bipiridíneo.  
Diuron: (3,4-diclorofeni I) -NN-dimetil urea.

**Concentración (p/p):** Paraquat 27.66% + Diurón 10% Equivalente a 200 + 100 g.i.a/L respectivamente

**Gemeos 200+100** es una mezcla herbicida de acción total, no selectivo, actúa por contacto con las partes verdes de las plantas. La mezcla de Paraquat con una baja concentración de Diurón, resulta en un efecto muy favorable, ya que por el modo de acción herbicida de Diurón sobre el Fotosistema II (FSII), en cual, al atenuar la fotosíntesis provoca en la planta que haya un flujo más lento de electrones y, por consecuencia, haciendo que la formación de radicales libres con el ión Paraquat se más lento, retardando así la formación de radicales Superóxidos en contacto con Oxígeno, resultando en un más prolongado, extenso y consistente efecto herbicida de Paraquat. Este efecto sinérgico de la mezclas de Parquat+Diurón se observa en un proceso más contundente de quemado y desecación de la estructura vegetal, provocando la muerte total de la malezas en pocos días (3 o 4 días).

**Modo y Mecanismo de acción:**

**Paraquat** actúa inhibiendo el Fotosistema I (FSI), el sitio de acción es el Cloroplasto, en donde por efecto de la luz solar se genera el flujo de electrones (-) durante el proceso fotosintético, los cuales al entra en contacto con el ión paraquat (+) reacciona formando radicales libres, los cuales son rápidamente reconvertidos por el Oxígeno en Superóxidos (fitotóxicos), los cuales atacan los compuestos lípidos de las membranas celulares, provocando el rompimiento de éstas y la destrucción de la estructura celular, con la consecuente muerte del tejido vegetal por necrosis y posterior desecación. El proceso de ión paraquat+electrones libres produciendo radicales libres y estos con el Oxígeno reconvirtiéndolos en Superóxidos se hace un ciclo continuo hasta que el flujo de electrones libres se suspende por el colapso total de la estructura vegetal.

**Diurón** actúa inhibiendo el proceso fotosintético en el Fotosistema II (FSII) al interferir con la reacción de Hill, al bloquear el transporte de electrones por la interacción de un polipéptido en la membrana de los cloroplasto, provocando un cambio en la secuencia de aminoácidos, serina por glicina lo que conlleva a la destrucción por fotooxidación de los carotenoides y por lo tanto, de la clorofila. Usado a dosis bajas y en post-emergencia de las malezas (aplicación foliar) no tiene efecto residual (pre-emergente).

**Categoría Toxicológica  
(Registro COFEPRIS):**

Moderadamente Tóxico III

**Clasificación de acuerdo a la NOM  
232-SSA1-2009**

Categoría Toxicológica: 4  
PRECAUCION  
Color de Banda: Azul

**“USESE EXCLUSIVAMENTE EN LOS CULTIVOS Y MALEZAS AQUÍ RECOMENDADOS”**

**“INSTRUCCIONES DE USO”  
“SIEMPRE CALIBRE SU EQUIPO DE APLICACIÓN”**

Cultivo	Maleza	Dosis (l/ha)	Observaciones
MAÍZ Y SORGO	ZACATE CABEZÓN <i>Byachiararia plantaginea</i>	*2.0-3.0	* Cuando la maleza mida menos de 10 cm. la dosis será de 2.0 L/Ha. y cuando la maleza mida más de 10 cm. la dosis será de 3.0 L./ Ha.
	QUELITE <i>Amaranthus hybridus</i> ESTRELLITA <i>Callinsoga parviflora</i> ZACATE PATA DE GALLO <i>Elensine indica</i> ZACATE FIESADILLA <i>Digitaria sanguinalis</i>	3.0	

( ) **Intervalo de seguridad:** Días que deben transcurrir entre la última aplicación y la cosecha.

**Tiempo de reentrada a áreas tratadas:** 12 horas después de la aplicación del producto.

#### **ÉPOCA DE APLICACIÓN:**

Aplicación en postemergencia a la maleza, puede ser aplicada en cualquier época del año para el control de malezas. Se recomienda usar la dosis para tratar las malezas densas o como primer tratamiento. Usar las dosis bajas para las aplicaciones en los sitios muy sembrados o para tratar rebrotes. De preferencia aplicar cuando las malezas son jóvenes y tienen menos de 14 cm de altura. Los cultivos arbóreos o arbustivos establecidos se deben de cuidar de no aplicar a la corteza inmadura del tronco o a los tallos. Evite aplicar cerca de los cultivos susceptibles.

#### **MÉTODO PARA PREPARAR Y APLICAR EL PRODUCTO**

Mezclar la cantidad requerida del producto con agua limpia en el tanque del equipo de aspersión. En aspersiones terrestres utilizar de 200 a 300 litros por Ha. de agua. Es esencial hacer la aplicación con aspersión y cubrir totalmente la maleza. Asegúrese de que las boquillas estén en buenas condiciones y que el aguilón del pulverizador este ajustado a una altura suficiente como para garantizar la cobertura total, se recomienda lavar el envase tres veces vertiendo el agua de lavado en el tanque aspersor.

#### **CONTRAINDICACIONES**

No aplicar en horas de calor intenso, si la velocidad del viento es alta (más de 10 km/hr) o si se tiene alta probabilidad de lluvia próxima, a fin de evitar el lavado del producto. Evite el pastoreo en áreas tratadas, no se aplique ni permita que caiga en áreas ocupadas por seres humanos y animales. Se recomienda hacer la aplicación a las primeras horas de la mañana.

**FITOTOXICIDAD**

Este producto el fitotóxico si no se usa en los cultivos y de acuerdo a las instrucciones de cuadro aquí recomendados.

**INCOMPATIBILIDAD**

No existe incompatibilidad conocida con otros agroquímicos conocidos hasta el momento. Para el caso de las mezclas, se recomienda que se utilicen solamente productos registrados y autorizados en los cultivos a utilizar.

**“MANEJO DE LA RESISTENCIA”**

“PARA PREVENIR EL DESARROLLO DE POBLACIONES RESISTENTES, SIEMPRE RESPETE LAS DOSIS Y LAS FRECUENCIAS DE APLICACIÓN; EVITE EL USO REPETIDO DE ESTE PRODUCTO, ALTERNÁNDOLO CON OTROS GRUPOS QUÍMICOS DE DIFERENTES MODOS DE ACCIÓN Y DIFERENTES MECANISMOS DE DESTOXIFICACIÓN Y MEDIANTE EL APOYO DE OTROS MÉTODOS DE CONTROL”.

**No. De registro:** RSCO-MEZC-1229-309-008-038

**Envase:** Frascos de 0.9 Litros y Garrafas 5 Litros