

	<p>DOCUMENTO INTERNO DE APOYO</p> <p><b>LISTADO DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS EN USO</b></p> <p>GAGS-DI-296</p>	<p>SISTEMA DE GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD</p>
Fecha de edición:  2021-09-17	No. de Edición: 014	Área: Agrícola Palma Corporativo  Proceso: Mantenimiento Palma

# DOCUMENTO INTERNO DE APOYO

## LISTADO DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS EN USO

**CODIGO: GAGS-DI-296**

### 1. OBJETIVO

Establecer un listado de productos Fitosanitarios autorizados para el control de malezas, plagas, y enfermedades en el cultivo de Palma de aceite (*Elaeis guineensis*), que cumplan con todas las leyes nacionales e internacionales.

### 2. ALCANCE

Este listado de productos Fitosanitarios autorizados aplica a todos los bloques de plantaciones de Palma aceite (*Elaeis guineensis*), administrada por la corporación.

### 3. REFERENCIAS

- 3.1 Compendio de panfletos, hoja de seguridad y etiquetas de productos fitosanitarios autorizados en Guatemala.
- 3.2 Red de Agricultura Sostenible, Listas RAS Para la Gestión de Plaguicidas, 2017. Versión 1.3.
- 3.3 Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP), 2009.
- 3.4 Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo Aplicable a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional, 2013.
- 3.5 Lista de plaguicidas prohibidos y Lista de plaguicidas en vigilancia. UTZ, 2015. Versión 1.0
- 3.6 Clasificación recomendada por la OMS de los plaguicidas por el peligro que presentan y Directrices para la clasificación, 2019.

### 4. DEFINICIONES

- 4.1 **Alternancia:** Es la práctica que consiste en utilizar variados agroquímicos para no crear resistencia a los mismos.
- 4.2 **CL50 (Concentración Letal):** Es la concentración de un químico en el aire que mata el 50% de los animales de ensayo en un tiempo determinado (usualmente 4 horas) es el valor de CL50. Uso exclusivo para experimentos de Inhalación.
- 4.3 **Coadyuvantes:** Son productos que ayudan a mejorar la efectividad o eficiencia de aplicación de herbicidas, insecticidas, funguicidas, fertilizantes foliares, hormonas, etc.
- 4.4 **DL50 (Dosis Letal):** Es la cantidad de un material determinado completo de una sola vez, que provoca la muerte del 50% (una mitad) de un grupo de animales de prueba.
- 4.5 **DL50 Oral:** Dosis Letal administrada por la boca.
- 4.6 **DL50 Dermal:** Dosis Letal aplicado en la piel.
- 4.7 **Funguicidas:** Son sustancias tóxicas que se emplean para impedir el crecimiento o eliminar los hongos y mohos perjudiciales para las plantas.
- 4.8 **Herbicidas:** Compuestos químicos usados para destruir y controlar las malezas en terrenos cultivados y otros propósitos.
- 4.9 **Insecticidas:** Compuestos químicos utilizados para matar, eliminar y control insectos que producen daños económicos en una plantación de interés.
- 4.10 **MIPE:** Manejo integrado de plagas y enfermedades.
- 4.11 **N.D:** No definido.
- 4.12 **Plagas:** Todo organismo que producen daños económicos a nuestros cultivos o plantación.
- 4.13 **Productos Fitosanitarios:** Sustancias o mezclas de sustancias destinada a prevenir la acción o destruir directamente cualquier tipo de plaga.
- 4.14 **Rodenticida:** Es un pesticida que se utiliza para matar o eliminar, controlar, prevenir, repeler o atenuar la presencia o acción de los roedores, en cualquier medio de interés.

### 5. DESARROLLO

De acuerdo a las necesidades que existan en los diferentes bloques para el control de malezas (plantas ajenas al cultivo), plagas (insectos y roedores) y enfermedades (hongos y bacterias) se pueden utilizar para su debido control los siguientes Productos Fitosanitarios en uso mencionados en este documento.

Las plantaciones bajo Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades (MIPE) que requieren la implementación de distintos métodos de control, tales como control químico y biológico. El Departamento de Sanidad Vegetal y los administradores realizan monitoreos y registran las plagas presentes y persistentes en las plantaciones y determinan los productos a utilizar, comunicando a la gerencia los nombres comerciales e Ingredientes Activos de los productos adecuados para la plaga presente en el cultivo, tomando referencia este Listado de Productos Fitosanitarios en Uso como consulta técnica.

#### 5.1 Listado de Productos Fitosanitarios en Uso

PLAGAS	FAMILIA	INGREDIENTE ACTIVO	DL50 Y CL50	HORA DE RE-INGRESO	NOMBRE COMERCIAL	TIPO DE PRODUCTO
			DL50 Oral> 5000 mg/Kg			

<ul style="list-style-type: none"> <li>Gusano Canasta (<i>Oiketicus kirbyi</i>)</li> </ul>	Hidrazina	Tebufenozide	DL50 Dermal > 5000 mg/Kg CL50 Inhalación >2.7 mg/L 4 horas	24 horas	MIMIC 24 SC	INSECTICIDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gusano túnel (Stenoma cecropia M.)</li> </ul>	Benzoilurea	Teflubenzuron	DL50 Oral > 2000 mg/Kg DL50 Dermal > 2000 mg/Kg CL50 Inhalación > 1.7 mg/L	24 horas	NOMOLT 15 SC	INSECTICIDA, ACARICIDA.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gusano túnel (Stenoma cecropia M.)</li> </ul>	Benzoilurea	Novaluron	DL50 Oral > 5000 mg/Kg. DL50 Dermal > 2000 mg/Kg CL50 Inhalación >5.15 mg/L 4 horas	24 horas	RIMON 10 EC	INSECTICIDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gusano listado (Brassolis sp)</li> <li>Gusano del cesto (Oeketicus sp)</li> <li>Gusano Vaquita (Opsiphanes sp)</li> <li>Gusano Montura (Sibine sp)</li> </ul>	Bacillaceae	Bacillus thuringiensis var.kurstaki	DL50 Oral >5000 mg/Kg DL50 Dermal > 2000 mg/Kg CL50 Inhalación N. D.	24 horas	NEWBT 6.4 WP	INSECTICIDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gusano Vaquitas (Opsiphanes sp)</li> <li>Gusano listado (Brassolis sp)</li> </ul>	Bacillaceae	Bacillus thuringiensis subsp kurstaki cepa ABTS351	DL50 Oral > 4000 mg/Kg DL50 Dermal >2020 mg/Kg CL50 Inhalación N. D.	24 horas	DIPEL 6.4 WG	INSECTICIDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gusano listado (Brassolis sp)</li> <li>Gusano del cesto (Oeketicus sp)</li> <li>Gusano Vaquitas/cabruto (Opsiphanes sp)</li> <li>Gusano Montura (Sibine sp)</li> </ul>	Bacillaceae	Bacillus thuringiensis var.kurstaki	DL50 Oral >5000 mg/Kg DL50 Dermal N. D. CL50 Inhalación N. D.	24 horas	NEWBT 3.5 SL	INSECTICIDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gusano Montura (Sibine sp)</li> </ul>	Bacillaceae	Bacillus thuringiensis var.kurstaki	DL50 Oral > 5100 mg/Kg DL50 Dermal 5000 mg/Kg CL50 Inhalación N.D.	24 horas	COSTAR 18 WG	INSECTICIDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Defoliadores de hoja (Sibine sp)</li> <li>Escama</li> <li>Defoliadores de hoja (Durrantia sp)</li> </ul>	Clavicipitaceae Cordycipitaceae Cordycipitaceae Paenibacillaceae	Metarhizium anisopliae Beauveria bassiana Lecanicillium lecanii Paenibacillus popilliae	DL50 Oral > 5 g/kg DL50 Dermal > 2 g/kg	24 horas	METAVERIA PLUS 40 EW	INSECTICIDA

<ul style="list-style-type: none"> <li>Defoladores de hoja (Parlagena sp)</li> </ul>	Bacillaceae	Bacillus thuringiensis	CL50 Inhalación > 5 mg/L			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hormigas cortadoras (Acromyrmex spp)</li> <li>Hormiga (Atta sp).</li> </ul>	Órganofosforado	Clorpirifos	DL50 Oral 6400 mg/Kg DL50 Dermal > 4000 mg/Kg CL50 Inhalación > 2.40 mg/L	24 horas	TERMINATOR 1.5 DP	INSECTICIDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Picudo de la palma (Rhynchophorus palmarum)</li> </ul>	Fenilpirazol	Fipronil	DL50 Oral >1127 mg/Kg DL50 Dermal >2493 mg/Kg CL50 Inhalación >0.5 mg/L	48 horas	PIKUDO 20 SC	INSECTICIDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Picudo de la palma (Rhynchophorus palmarum)</li> </ul>	Alcohol alifático	Rhynchophorol	N. D.	N. D.	RHYNKOPHOR 82.74 VP	ATRAYENTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mancha de la hoja (Cercospora spp)</li> </ul>	Ditiocarbamato	Mancozeb	DL50 Oral >5000 mg/Kg DL50 Dermal >5000 mg/Kg CL50 Inhalación >1106 mg/m <sup>3</sup>	24 horas	MACOZEB 80 WP	FUNGICIDA
<b>MALEZAS</b>	<b>FAMILIA</b>	<b>INGREDIENTE ACTIVO</b>	<b>DL50 Y CL50</b>	<b>HORA DE RE-INGRESO</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>	<b>TIPO DE PRODUCTO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Huisquilete (Amaranthus spp)</li> <li>Girasol silvestre (Helianthus sp)</li> <li>Escobillo (Sida spp)</li> <li>Verdolaga (Portulaca spp)</li> <li>Bejuco (Cissus sicyoides)</li> <li>Pata de Gallina (Eleusine indica)</li> <li>Pajilla (Panicum trichoides)</li> <li>Caminadora (Rottboelia cochichinensis)</li> <li>Coyolillo (Cyperus rotundus).</li> </ul>	Bipiridilo	Diquat	DL50 Oral 550 mg/Kg DL50 Dermal >5000 mg/Kg CL50 Inhalación 0.64mg/L 4 horas	24 horas	REGLONE 20 SL.	HERBICIDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bledo (Amaranthus hybridus)</li> <li>Girasol silvestre (Helianthus sp)</li> <li>Campania (Ipomea sp)</li> <li>Lechosa (Euphorbia sp)</li> <li>Verdolaga (Portulacca spp)</li> </ul>	Bipiridilo	Diquat	DL50 Oral 1000 mg/Kg DL50 Dermal >2000 mg/Kg CL50 Inhalación 0.81 mg/L	24 horas	DESPOTA 20 SL	HERBICIDA

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Huisquilete (Amaranthus spp)</li> <li>● Girasol silvestre (Helianthus sp)</li> <li>● Escobillo (Sida spp)</li> <li>● Verdolaga (Portulaca spp)</li> <li>● Bejuco (Cissus sicyoides)</li> <li>● Pata de Gallina (Eleusine indica)</li> <li>● Pajilla (Panicum trichoides)</li> <li>● Caminadora (Rottboelia cochichinensis)</li> <li>● Coyolillo (Cyperus rotundus).</li> </ul>	Bipiridilo	Diquat	DL50 Oral 300-2000 mg/Kg DL50 Dermal > 2000 mg/Kg CL50 Inhalación 0.0034 mg/L	24 horas	BLASTER 20 SL	HERBICIDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Bledo (Amaranthus spp)</li> <li>● Pata de Gallina (Eleusine indica)</li> <li>● Caminadora (Rottboelia cochichinensis)</li> <li>● Coyolillo (Cyperus rotundus)</li> <li>● Zacate Estrella (Cynodon plectostachius)</li> <li>● Bermuda (Cynodon dactylon)</li> <li>● Arroz (Oryza spp)</li> </ul>	Fosfónico	Glifosato	DL50 Oral >5000 mg/Kg DL50 Dermal >5000 mg/Kg CL50 Inhalación 2.6 mg/L 4 horas	24 horas	ROUNDUP 35,6 SL	HERBICIDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Caminadora (Rottboelia cochinchinensis)</li> <li>● Pasto honduras (Ixophorus sp.)</li> <li>● Alambriillo (Digitaria spp.)</li> <li>● Verdolaga (Portulaca oleracea)</li> <li>● Bledo (Amaranthus sp.)</li> <li>● Flor amarilla(Melampodium divaricatum)</li> <li>● Hierba de pollo (Commelina sp.)</li> <li>● Santa lucia (Ageratum conyzoides)</li> <li>● Mozote (Cenchrus spp.)</li> <li>● Pata de gallina (Eleusine indica)</li> <li>● Kikuyu (Pennistenum clandestinum)</li> <li>● Bermuda (Cynodon dactylon)</li> <li>● Grama común (Paspalum conjugatum)</li> <li>● Coyolillo (Cyperus rotundus)</li> </ul>	Fosfónico	Glifosato	DL50 Oral >5000 mg/Kg DL50 Dermal >5000 mg/K CL50 Inhalación >14.1 mg/L 4 horas	24 horas	REVOLVER 35,6 SL	HERBICIDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Bledo (Amaranthus spinosus)</li> <li>● Coyolillo (Cyperus rotundus)</li> <li>● Frijolillo (Cleome viscosa)</li> <li>● Verdolaga (Portulaca oleracea)</li> <li>● Campani (Caperonia palustris)</li> </ul>	Piridina	Triclopyr	DL50 Oral > 1581 mg/Kg. DL50 Dermal > 5000 mg/Kg CL50 Inhalación N. D.	24 horas	GARLON 48 EC	HERBICIDA

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bledo ( <i>Amaranthus</i> spp)</li> <li>• Pata de gallina (<i>Eleusine indica</i>)</li> <li>• Grama bermuda (<i>Cynodon dactylon</i>)</li> <li>• Verdolaga (<i>Portulaca</i> spp)</li> </ul>	Difenil Eter	Oxifluorfen	DL50 Oral > 5000 mg/Kg DL50 Dermal > 5000 mg/Kg CL50 Inhalación >0.39 mg/L 4 horas	24 horas	GOALTENDER 48 SC	HERBICIDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bledo (<i>Amaranthus</i> sp)</li> <li>• Hierba mora (<i>Solanum nigrum</i>)</li> <li>• Bejunquillo (<i>Vigna vexilata</i>)</li> <li>• Hierba de pollo (<i>Commelina difusa</i>)</li> <li>• Verdolaga (<i>Portulaca oleracea</i>)</li> <li>• Mosote (<i>Bidens pilosa</i>)</li> </ul>	Sulfonil urea	Metsulfuron Metil	DL50 Oral > 5000 mg/Kg DL50 Dermal > 2000 mg/Kg CL50 Inhalación >5.3 mg/L 4 horas	24 horas	ESKOBİYOL 60 WP	HERBICIDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zacate guinea (<i>Panicum máximum</i>)</li> <li>• Jaragua (<i>Hyparrhenia rufa</i>)</li> <li>• Digitaria (<i>Digitaria</i> spp)</li> <li>• Sorgo de halepo (<i>Sorghum halepense</i>)</li> <li>• Zacate de agua, sorguillo (<i>Echinochloa</i> spp)</li> <li>• Pata de gallina (<i>Eleusine indica</i>)</li> <li>• Zacate kikuyo (<i>Penisetum clandestinum</i>)</li> <li>• Zacate de agua (<i>Echinochloa crus-galli</i>)</li> <li>• Brachiaria (<i>Brachiaria</i> spp)</li> <li>• Zacate <i>Cynodon</i> (<i>Cynodon dactylon</i>)</li> </ul>	Oxima ciclohexanodiona	Clethodim	DL50 Oral > 5000 mg/Kg DL50 Dermal > 2000 mg/Kg CL50 Inhalación >5.51 mg/L 4 horas	24 horas	SELECT 12 EC	HERBICIDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bledo (<i>Amaranthus</i> sp)</li> <li>• Hierba mora (<i>Solanum nigrum</i>)</li> <li>• Hierba de pollo (<i>Commelina difusa</i>)</li> <li>• Verdolaga (<i>Portulaca oleracea</i>)</li> <li>• Mosote (<i>Bidens pilosa</i>)</li> </ul>	Sulfonil urea	Metsulfuron Metil	DL50 Oral > 5000 mg/Kg DL50 Dermal >2000 mg/Kg CL50 Inhalación >5.3 mg/L	24 horas	FORZA 60 WP	HERBICIDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liendre de Puerco (<i>Echinocloa colonum</i>)</li> <li>• Guarda rocío (<i>Digitaria sanguinalis</i>)</li> <li>• Gamalote (<i>Paspalum virgatum</i>)</li> <li>• Caminadora (<i>Rottboeilla cochinchinensis</i>)</li> <li>• Paja mona (<i>Eleusine indica</i>)</li> <li>• Falsa caminadora (<i>Ischaenum rugosum</i>)</li> </ul>	Fenoxi	Haloxypop Metil	DL50 Oral 4126 mg/Kg DL50 Dermal >2000 mg/Kg CL50 Inhalación > 4.7 mg/L 4 horas	24 horas	GALANT 12 EC	HERBICIDA

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Salea (Digitaria sp )</li> <li>● Pata de gallina (Eleusine indica)</li> <li>● Bledo ( Amaranthus sp )</li> <li>● Verdolaga (Portulacaoleracea)</li> <li>● Hierba de pollo (Commelina difusa)</li> <li>● Arrocillo (Echinochloa spp)</li> <li>● Pata de conejo (Chloris sp)</li> <li>● Hierba buena (Borreira sp)</li> <li>● Estrella africana (Cynodon plectostachium)</li> <li>● Zacate johnson (Sorghum halepense)</li> <li>● Caminadora (Rottboellia cochinchinensis)</li> <li>● Cundeamor (Momordica charant)</li> <li>● Flor Amarilla (Melampodium divaricatum)</li> </ul>	Urea	Diuron	DL50 Oral  3400 mg/Kg  DL50 Dermal  > 2000 mg/Kg  CL50 Inhalación  10 mg/m <sup>3</sup>	24 horas	<b>KRONEX 80 SC</b>	HERBICIDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Zacate cola de zorro (Setaria spp)</li> <li>● Zacate Johnson (Sorghum halepense).</li> <li>● Zacate de agua (Echinochloa spp),</li> <li>● Zacate pajero (Erichloa gracilis).</li> <li>● Pata de gallina ( Eleusine indica)</li> <li>● Pegapega (Cenchrus echinatus),</li> <li>● Verdolaga (Portulaca oleracea).</li> <li>● Bledo (Amaranthus spp).</li> </ul>	Difenleter	Oxiflourfen	DL50 Oral  4599 mg/Kg  DL50 Dermal  > 4000 mg/Kg  CL50 Inhalación  5 mg/L 4 horas.	24 horas	GALIGAN 24 EC	HERBICIDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Alambrillo (Digitaria spp)</li> <li>● Caminadora (Rottboellia cochinchinensis)</li> <li>● Mozote (Cenchrus spp)</li> <li>● Mozote (Bidens pilosa)</li> <li>● Santa Lucia (Ageratum conyzoides)</li> <li>● Bledo (Amaranthus spp)</li> <li>● Cinquillo (Drymaria cordata)</li> <li>● Pata de Gallina (Eleusine indica)</li> <li>● Zacate pará (Brachiaria mutica)</li> <li>● Cabezona (Paspalum virgatum)</li> <li>● Kikuyu (Pennisetum clandestinum)</li> <li>● Grama antena (Paspalum conjugatum)</li> <li>● Bermuda (Cynodon dactylon)</li> <li>● Zacate estrella (Cynodon plectostachius)</li> <li>● Hierbabuena (Metraxcarpus spp)</li> </ul>	Fosfónico	Glifosato	DL50 Oral  >5000 mg/kg  DL50 Dermal  >5000 mg/kg  CL50 Inhalación  N.D.	24 horas	FORASTERO 35.6 SL	HERBICIDA

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Siempreviva (Commelina diffusa)</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Zacate cabezon</li> <li>● (Paspalum paniculatum L.)</li> <li>● Caminadora ( R. conchinchinensis)</li> <li>● Ojo de chino ( Richardia scabra L.)</li> <li>● Pelo de chino ( Fimbristylis miliacea L.)</li> <li>● Coyolillo ( Cyperus iria L.)</li> <li>● Coyolillo ( C. esculentus L.)</li> <li>● Cangrejillo (Murdannia nudiflora)</li> <li>● Arrocillo (Digitaria sp)</li> </ul>	Fluoroalkyltriazine	Indaziflam	DL50 Oral 2000 mg/kg. DL50 Dermal 2,000 mg/kg. CL50 Inhalación 2.53 mg/L4 horas	24 horas	ALION 50 SC	HERBICIDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Margarita (Bidens pilosa)</li> <li>● Pacuyuyo (Galinsoga parviflora)</li> </ul>	Fosfónico	Glifosato	DL 50 Oral >5000 mg/kg. DL 50 Dermal >5000 mg/kg. CL 50 Inhalación >6,5 mg/L.	24 horas	GLIFOSATO ALEMAN 35.6 SL	HERBICIDA
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mielga negra (Medicago lupulina)</li> <li>● Chiquisacillo (Borreria spp)</li> <li>● Alcanfor (Heterotheca latifolia)</li> <li>● Alpistillo (Phalaris minor)</li> <li>● Tomillo (Mollugo verticillata)</li> <li>● Cola de zorro (Setaria viridis)</li> <li>● Alfilerillo (Geranium spp)</li> <li>● Pata de gallina (Eleusine indica)</li> <li>● Tomatillo (Physalis spp)</li> <li>● Yullito (Senecio spp)</li> <li>● Ortiga mansa (Lamium amplexicaule)</li> <li>● Hierba del caballo (Conyza canadensis)</li> <li>● Chamico (Datura spp)</li> <li>● Zacate Johnson (Sorghum halepense)</li> <li>● Correguela (Polygonum spp)</li> <li>● Cenizo (Chenopodium spp)</li> <li>● Manzanilla cimarrona (Anthemis cotula)</li> <li>● Campanilla (Ipomoea spp)</li> <li>● Caminadora (Rottboellia cochinchinensis)</li> <li>● Cola de macho (Paspalum spp)</li> <li>● Aceitillo (Bidens pilosa)</li> <li>● Cadillo carretón (Chechurs echinatus)</li> </ul>	Difenleter	Oxyfluorfen	DL 50 Oral >4000 mg/kg. DL 50 Dermal >5000 mg/kg. CL 50 Inhalación >5mg/L.	24 horas	OXIGOL 24 EC	HERBICIDA



AGENTE	FAMILIA	INGREDIENTE ACTIVO	DL50 Y CL50	HORA DE RE-INGRESO	NOMBRE COMERCIAL	TIPO DE PRODUCTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kudzy (Pueraria phaseoloides)</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Antiespumante</li> </ul>	Silicona	Polydimethylsiloxane	N. D.	24 horas	ANTIESPUMANTE DC 10 EC	COADYUVANTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Surfactante</li> <li>Antideriva</li> </ul>	Sulfonatos alquílicos, alquil benceno.	Complejo C3 (Dodecíl benceno Sulfonato de Trietanolamina, Isómeros de Mono Alquil Hidroxilo Benceno)	N. D.	24 horas	LOCKER DE PULVERIZACION 34 SL	COADYUVANTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Corrector de Agua</li> </ul>	Ácido fosfónico	Ácido fosfónico	DL50 Oral 1800 mg/kg DL50 Dermal N. D. CL50 Inhalación N. D.	24 horas	PRO-BUFFER LIQUIDO	CORRECTOR DE DUREZA Y pH
<ul style="list-style-type: none"> <li>Protector</li> <li>Facilitador de contacto y traslocación.</li> </ul>	Polímeros de poliacrílida	Polímero de polivinilo	DL50 Oral >5000 mg/kg. DL50 Dermal >5000 mg/kg. CL50 Inhalación N. D.	24 horas	MIST CONTROL 2L	COADYUVANTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Coadyuvante</li> <li>Pesante</li> <li>Anti deriva</li> </ul>	Sulfonato de alquil benceno, alcohol sulfatado	Dodecíl benceno sulfonato de trietanolamina + alcohol graso sulfatado	N. D.	24 horas	PS MAX	COADYUVANTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Adherente</li> <li>Penetrante</li> <li>Humectante</li> <li>Dispersante</li> </ul>	Sulfonato, alquilfenol	Dodecíl benceno sulfonato de sodio + nonilfenol etoxilado	DL50 Oral >2000 mg/kg. DL50 Dermal N. D. CL50 Inhalación N. D.	24 horas	SILKA-WET	COADYUVANTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Corrector de dureza y pH del agua</li> </ul>	Orgánico	Ácidos Carboxílicos + carbohidratos (sacarosa)	DL50 Oral >2 gr/kg. DL50 Dermal N. D. CL50 Inhalación N. D.	24 horas	PENTAMIS SUAVIZADOR	CORRECTOR DE DUREZA Y pH
<ul style="list-style-type: none"> <li>Penetrante</li> </ul>	Silicona	Polyether polymethylsiloxano	DL 50 Oral >3200 mg/kg. DL 50 Dermal	24 horas	BREAK THRU 100 SL	COADYUVANTE

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispersante</li> </ul>		copolymer	>2000 mg/kg. CL 50 Inhalación >1.08 mg/L 4 horas			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surfactante</li> <li>• Humectante</li> <li>• Penetrante no iónico</li> </ul>	Órgano siliconado	Polidimetilsiloxano	DL 50 Oral >5050 mg/kg. DL 50 Dermal 2000 mg/kg. CL 50 Inhalación >2 mg/l.	24 horas	DISAWETT MAX	COADYUVANTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrector de dureza y pH.</li> </ul>	Terpenes, sales sulfatos de aquilo alquil sulfatos.	Ácido carboxílico, carbohidratos, humectante dispersante.	N.D.	24 horas	AQUA NOVA M	CORRECTOR DE DUREZA Y pH.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrector de dureza y pH.</li> </ul>	Terpenes, sales sulfatos de aquilo alquil sulfatos.	Ácido carboxílico, carbohidratos, humectante dispersante.	N.D.	24 horas	AQUA NOVA	CORRECTOR DE DUREZA Y pH.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrector de dureza y pH.</li> </ul>	Acido inorgánico	Ácido fosfórico	DL 50 Oral >1530 mg/kg. DL 50 Dermal 2740 mg/kg. CL 50 Inhalación >850 mg/m3.	24 horas	CORRECTOR TOTAL 5 SL	CORRECTOR DE DUREZA Y pH.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coadyuvante</li> <li>• Pesante</li> </ul>	Compuesto orgánico	Cera de carnauba	N.D.	24 horas	GARFRESH 8 EC	COADYUVANTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antiséptico</li> <li>• Desinfectante</li> <li>• Detergente</li> <li>• Fungicida</li> </ul>	Mezcla	Complejo Iodo- Etanol, ácido fosfórico y surfactante	DL 50 Oral >1378 mg/kg. DL 50 Dermal >2000 mg/kg. CL 50 Inhalación N. D.	24 horas	VANODINE* FAM	DESINFECTANTE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Base de mezcla</li> </ul>	N/A	Hidróxido de calcio	N. D.	N/A	CAL HIDRATADA	BASE DE MEZCLA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Base de mezcla</li> </ul>	N/A	Sulfato de calcio	N. D.	N/A	YESO AGRÍCOLA	BASE DE MEZCLA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Base de mezcla</li> </ul>	N/A	Sulfato de calcio di hidratado	N. D.	N/A	YESO AGRÍCOLA	BASE DE MEZCLA

**\*No es aplicable a fincas dentro del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas -SIGAP-**

## 6. CAMBIOS EN EL DOCUMENTO

Número de Edición	Fecha de Edición	Cambios	Solicitado por
02	12/12/2016	Actualización del listado	Área agrícola
03	20/09/2017	Actualización del listado	Área agrícola
04	06/03/2018	Actualización del listado	Área agrícola

05	12/11/2018	Actualización del listado	Área agrícola
06	10/01/2019	3. Se agregaron referencias	Área agrícola
07	10/5/2019	Actualización del listado	Área agrícola
08	30/7/2019	Actualización del listado	Área agrícola
09	19/08/2019	Actualización del listado	Área agrícola
10	16/01/2020	Actualización del listado	Área agrícola
11	01/07/2021	Actualización de listado	Área agrícola
12	27/08/2021	Actualización de 3. Referencias. Inclusión de Oxigol, Garfresh y Metaveria plus. Se eliminan los Responsables.	Área agrícola
13	10/09/2021	Inclusión de Rhynkophor.	Área agrícola
14	17/09/2021	Migración a Daruma	Área agrícola

<p><b>Elaborado por:</b></p> <p><b>Estuardo Alejandro Godinez Hernandez</b>  Analista de Organización y Métodos</p>	<p><b>Revisado por:</b></p> <p><b>Hector Alfonso Hernandez Marroquin</b>  Implementador de Buenas Prácticas Agrícolas</p>	<p><b>Aprobado por:</b></p> <p><b>Michael Humberto Pretti Alonzo</b>  Supervisor de Buenas Prácticas Agrícolas</p>
---	---	--