

**Guía de fungicidas  
registrados en frutales y vid  
en Argentina con presencia  
comercial en la región  
Norpatagónica y su eficacia  
en el control de  
enfermedades**

---

**Octubre 2021**

---



Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca  
**Argentina**

**Autor: Rafael De Rossi**

**Colaboradores: Liliana Cichón, Sergio Ziaurriz, Adrián Colodner (INTA) y Maricel Montenegro (Cooperativa de Transformación de Río Colorado).**

**Revisión crítica: Susana Di Masi (INTA).**

**Fotografías: Dolores Raffo, Diana Fernández y Rafael De Rossi.**

## **GUÍA DE FUNGICIDAS REGISTRADOS EN FRUTALES Y VID EN ARGENTINA CON PRESENCIA COMERCIAL EN LA REGIÓN NORPATAGÓNICA Y SU EFICACIA EN EL CONTROL DE ENFERMEDADES A OCTUBRE DE 2021**

La presente guía está destinada a los profesionales que actúan en el ámbito productivo vinculado a los cultivos frutícolas de hoja caduca (pepita y carozo) y vides, y que se desenvuelven dentro del paradigma productivista. Para futuros paradigmas, posiblemente no tenga ningún valor.

Tiene como objetivo orientar y facilitar la búsqueda y selección de principios activos fungicidas y bactericidas registrados en los distintos cultivos en nuestro país a Octubre de 2021.

En primer lugar, se detalla un listado donde figuran todos los fungicidas registrados con presencia en los comercios de la región, junto con el grupo químico al que pertenecen y el riesgo al desarrollo de resistencia que se le asigna a cada grupo. Esto permite desarrollar un esquema de rotación de activos para evitar resistencia.

Luego, se detalla para cada cultivo, los principios activos registrados y con presencia comercial en la región, su eficacia en el control de las principales enfermedades, dosis recomendadas, tiempos de carencia correspondientes, límite máximo de residuos para la legislación argentina, Brasil, mercado más exigente y Codex. Los principios activos considerados se agrupan en cada caso de acuerdo al grupo químico al que pertenecen.

La información anterior se complementa con otros fungicidas registrados en cada cultivo, pero no disponibles en el comercio regional en 2021, ya sea porque fueron retirados o porque aún sus compañías no los distribuyen.

Los cultivos considerados son once: almendros, cerezo, ciruelo, duraznero, nectarinas, nogales, peral, manzano, membrillero, vid de mesa y vid de vino.

Finalmente, se incluye un listado de aquellos fungicidas registrados para uso en poscosecha en los mismos cultivos considerados, y sus LMR correspondientes a la legislación argentina.

Es sabido que en nuestro país, una cosa son los activos registrados y otra los activos que realmente se necesitan utilizar, y que ambos grupos pueden no ser coincidentes. Esta guía pone en evidencia esta distorsión, y la necesidad de resolverla.

Si consideramos el número de grupos químicos disponibles en un cultivo para controlar cualquiera de las enfermedades que se presentan, entre los once cultivos considerados en esta Guía, hay tres situaciones:

**(a) Sin restricciones: cerezos, durazneros, nogales, perales, manzanos, y uva de mesa;**

**(b) Con ligeras restricciones: almendros y ciruelos;**

**(c) Con fuertes restricciones: nectarinas, membrilleros y vid vinífera.**

Una de las causas se debe a que el registro se realiza por cultivo y no por patógeno en cultivos del mismo género, como por ejemplo durazneros y ciruelos; o cerezos y nectarinas. Así, por ejemplo, el fungicida fosetyl aluminio, registrado en cerezos, perales y manzanos para el control de phytophthora,

o en uva de mesa para control de peronospora, no se encuentra registrado en durazneros o nectarinas para la primer enfermedad, o en vides viníferas para la segunda.

### LOS LMR DE ARGENTINA SON LOS VIGENTES EN MAYO DE 2021

<http://www.senasa.gob.ar/normativas/resolucion-934-2010-senasa-servicio-nacional-de-sanidad-y-calidad-agroalimentaria>

Para establecer la presencia efectiva de cada activo a nivel comercial, se consultó a los comercios regionales, entre los cuales agradecemos a los del siguiente listado.

- *Kimey mapu (Formiga)* - [kumeimapu@speedy.com.ar](mailto:kumeimapu@speedy.com.ar)
- *Luján Agrícola* - (0261) 498 0606 / 498 0472 - [info@lujanagricola.com.ar](mailto:info@lujanagricola.com.ar)
- *Michay Manuel Mantegna, RTV Valles de Río Negro y Neuquén* - [michay-manuel.mantegna@basf.com](mailto:michay-manuel.mantegna@basf.com)
- *Muñiz Agropecuaria* - 291 4290534
- *Natalini Agro* – 298 4509016 / 2989 4401207 - <http://www.nataliniagro.com.ar/>
- *Podlesh S.A.* – (0298) 446-3742 - <https://www.podleschsa.com.ar>
- *Somaruga* – 299 5040943 - [ventas@somaruga-agro.com.ar](mailto:ventas@somaruga-agro.com.ar)
- *TodoAgro* – 298 4658377 - [tecnicos@todoagro-srl.com.ar](mailto:tecnicos@todoagro-srl.com.ar)

### REFERENCIAS A ENCONTRAR EN LAS TABLAS

TODOS LOS DATOS REFERIDOS A LÍMITE MÁXIMO DE RESIDUOS CORRESPONDEN A LAS TABLAS DEL CIATI.

- **NR:** No registrado
- **PP:** Producto Prohibido
- **RST:** Registrado, pero sin tolerancia o restringido para el producto
- **EX:** Exento de requerimientos de tolerancia
- **(A):** Los niveles máximos de cobre deben obedecer a la legislación específica para contaminantes de alimentos
- **UE:** Unión Europea
- **US:** USA
- **RU:** Rusia
- **CA:** Canadá
- **JP:** Japón

**PRINCIPIOS ACTIVOS DE FUNGICIDAS DE USO EN FRUTI Y VITICULTURA, GRUPOS QUÍMICOS, NÚMERO DE CÓDIGO (FRAC), Y RIESGO DE RESISTENCIA**

Principio activo	Grupo	Nº	Riesgo
Hidróxido de cobre	M1	M	Bajo
Óxido de cobre	M1	M	Bajo
Oxicloruro de cobre	M1	M	Bajo
Sulfato de cobre	M1	M	Bajo
Azufre	M2	M	Bajo
Polisulfuros de calcio	M2	M	Bajo
Mancozeb	M3	M	Bajo
Ziram	M3	M	Bajo
Zineb	M3	M	Bajo
Tiram	M3	M	Bajo
Captan	M4	M	Bajo
Clorotalonil	M5	M	Bajo
Benomil	Methyl Benzimidazol Carbamatos	1	Alto
Tiabendazol	Methyl Benzimidazol Carbamatos	1	Alto
Tiofanato-metilo	Methyl Benzimidazol Carbamatos	1	Alto
Carbendazim	Methyl Benzimidazol Carbamatos	1	Alto
Iprodione	Dicarboximidias	2	Medio a alto
Vinclozolin	Dicarboximidias	2	Medio a alto
Imazalil	DMI	3	Medio
Fenarimol	DMI	3	Medio
Difenoconazol	DMI	3	Medio
Miclobutanil	DMI	3	Medio
Penconazol	DMI	3	Medio
Tebuconazol	DMI	3	Medio
Tetraconazol	DMI	4	Medio
Metalaxil	Fenilamidas	4	Alto
Benalaxil	Fenilamidas	4	Alto
Boscalid	Carboxamidas	7	Medio
Pydiflumetofen	Carboxamidas	7	Medio
Fluxapiroxad	Carboxamidas	7	Medio
Ciprodinil	Anilinopirimidinas	9	Medio
Pirimetanil	Anilinopirimidinas	9	Medio
Azoxystrobin	QOI	11	Alto
Pyraclostrobin	QOI	11	Alto
Trifloxystrobin	QOI	11	Alto



Fludioxonil	Fenilpirroles	12	Bajo a medio.
Quinoxifeno	Quinolinas	13	Medio
Fenhexamida	Hidroxianilidas SBI Clase III	17	Bajo a medio
Kasugamicina		24	Medio
Fluazinam	2,6-dinitroanilines	29	Bajo
Metyl dinocap	Dinitrophenyl crotonates	29	No conocida
Fosetil-Al	Fosfonatos	33	Bajo
Ametroctadin	CAA Carboxylic acid amides	40	Bajo a medio
Iprovalicarb	CAA Carboxylic acid amides	40	Bajo a medio
Dimetomorph	CAA Carboxylic acid amides	40	Bajo a medio
Metrafenone	U8	U	No conocido

Esta tabla tiene por objeto permitir visualizar cómo se agrupan los fungicidas de acuerdo a su familia o grupo químico.

El manejo de la resistencia se puede lograr eligiendo productos de distintos grupos químicos en rotación, es decir no repitiendo los del mismo grupo, y complementando lo anterior con la elección de aquellos de bajo riesgo de resistencia.

**EFICACIA DE FUNGICIDAS REGISTRADOS EN ALMENDROS, ENFERMEDADES, DOSIS DE USO, LÍMITE MÁXIMO DE RESIDUOS Y TIEMPOS DE CARENCIA SEGÚN LEGISLACIÓN ARGENTINA Y MARCAS**

Principio activo	Marca comercial	Dosis / 100 l	Carencia (días)	Enfermedad		LMR (ppm)
				Bacteriosis	Monilinia	Argentina
Azufre micronizado 80%	Kumulus DF	400 g	30	1	3	
Polisulfuro de calcio 32 <sup>º</sup> B	Varios	3 l	30	1	3	
Oxicloruro de cobre	Supercuprol 84%PM, Neoran 63 y otros.	400 g	14	4	1	10
Oxido cuproso 75%	Nordox Super 75WG, Cuprodul 60%	150-300 g (a)	14	4	1	10
Captan 80%	Captan 80WG, Merpan	180		1	4	15
Metil tiofanato	Topsin Flo	140 cc		1	4	1

**Eficacia: 1. pobre; 2. regular; 3: buena; 4: muy buena.**

**(a): dosis según marca comercial: Nordox 75WG a 150 g/100 l; Cuprodul WG a 200-300 g/100 l.**

**Otros fungicidas registrados, no disponibles en el comercio regional en 2021.**

Ferbam				1	4	2
Folpet				1	4	5
Sulfato tribásico de cobre				4	1	10



**EFICACIA DE FUNGICIDAS REGISTRADOS EN CEREZOS, ENFERMEDADES, DOSIS DE USO, LÍMITE MÁXIMO DE RESIDUOS Y TIEMPOS DE CARENCIA SEGÚN LEGISLACIÓN ARGENTINA Y MARCAS**

Principio activo	Marca comercial	Dosis / 100 l	Carencia (días)	Enfermedad			LMR			
				Cancro bacteriano	Monilinia	Botrytis	ARG.	BRA.	Mercado más exigente	Codex
Azufre micronizado 80%	Kumulus DF	400 g	30	1	3	2				
Polisulfuro de calcio 32ºB	Varios	3 l	30	1	3	2				
Oxicloruro de cobre 84%	Supercuprol 84%PM, Neoran 63 y otros.	400 g	14	4	1	1	10	(A)	5 (UE)	
Hidróxido de cobre 76,8%	Hidrocup WG, Champ 57,6%DP	160-210 g	14	4	1	1	10	(A)	5 (UE)	
Oxido cuproso 75%	Nordox Super 75WG, Cuprodul 60%	150-300 (a)	14	4	1	1	10	(A)	5 (UE)	
Captan 80%	Captan 80WG, Merpan	180 g	14	1	4	3	15	RST	5 (CA)	25
Mancozeb 80%	Dithane M80	200 g	21	2	3	2	1	RST	PP (UE)	0,2
Tiram 80%	Thiram Granuflo 80 WG	200 g	40	2	3	2	1	RST	RST (US)	0,2
Zineb 70%	Timbal, Azzurro, Bianco, Zineb.	250 g	40	2	3	2	1	PP	NR (US)	0,2
Ziram 76%	Ziram Granuflo, Mezene	350 g	40	2	3	2	1	PP	NR (RU)	0,2
Azoxistrobina 20% + difeconazol 12,5%	Amistar Top	60 cc	3	1	4	4	0,5	RST	2 (US, UE)	2
			3				0,2	RST	0.2 (RU)	0,2
Pyraclostrobin 12,8% + boscalid 25,2%	Bellis	40-80 g	1	1	4	4	3	RST (BR10)	1 (RU)	3
			1				3	RST	RST (CA)	3

Fosetil Aluminio 80% <b>(b)</b>	Aliette, Azimut 80%WP	200 cc	<b>15</b>	1	1	1	0,1	RST	RST (US, RU)	
Clorotalonil 72%	Daconil 72F, Rothalonil 72%; Claro Siner 50% y Funda 50%.	175 cc	<b>12</b>	1	4	4	5	RST	0.01 (UE)	0,5

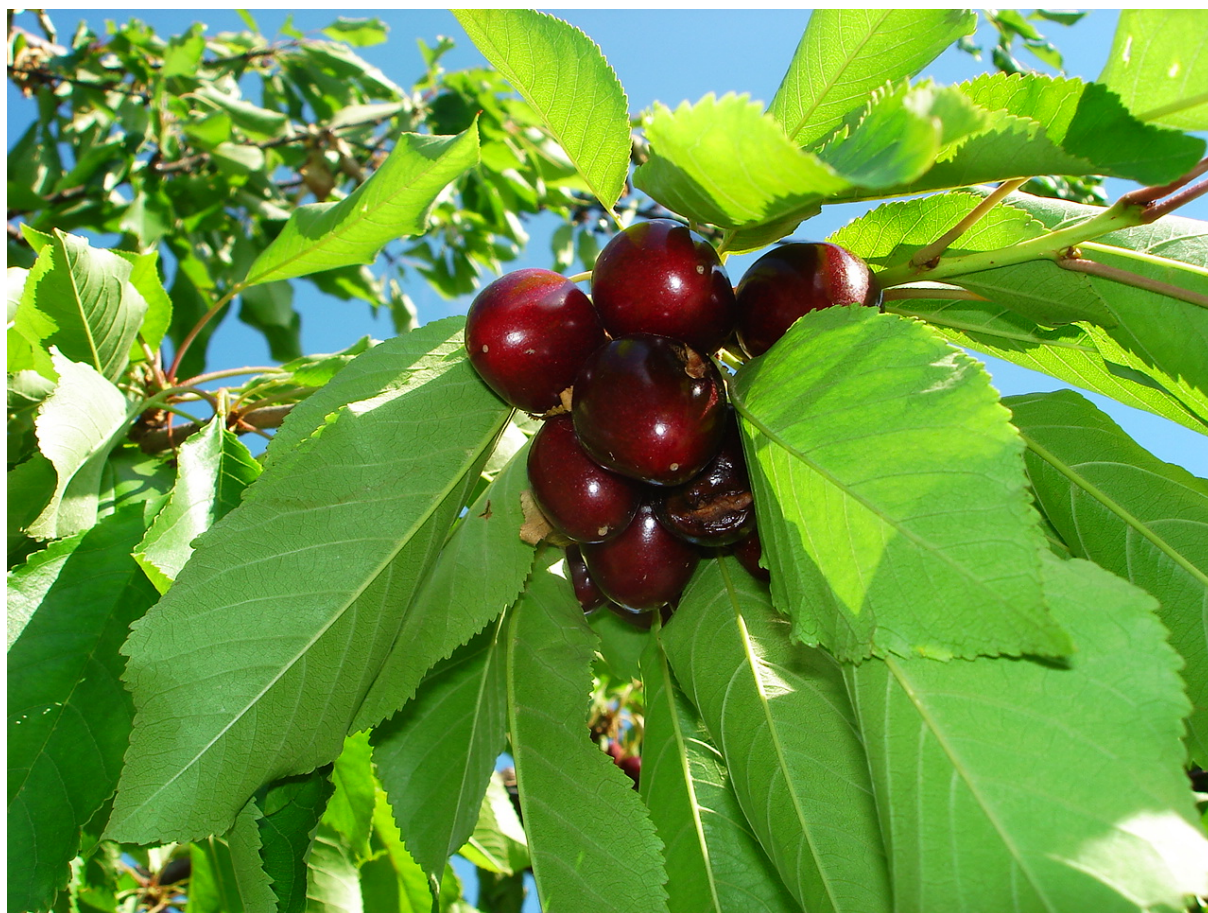
**Eficacia: 1. pobre; 2. regular; 3. buena; 4. muy buena.**

**(a): dosis según marca comercial: Nordox 75WG a 150 g/100 l; Cuprodul WG a 200-300 g/100 l.**

**(b): referido a *Phytophthora cactorum*.**

**Otros fungicidas registrados, no disponibles en el comercio regional en 2021.**

Benomil			1	4		0,5	30	PP	NR (US)	
Ferbam			1	4		1	40	NR	NR (RU)	0,2
Folpet			1	4		10	7	RST	NR (US)	
Sulfato tribásico de cobre			4	1		10				



**EFICACIA DE FUNGICIDAS REGISTRADOS EN CIRUELOS, ENFERMEDADES, DOSIS DE USO, LÍMITE MÁXIMO DE RESIDUOS Y TIEMPOS DE CARENIA SEGÚN LEGISLACIÓN ARGENTINA Y MARCAS**

Principio activo	Marca comercial	Dosis / 100 l	Carenia (días)	Enfermedad		LMR (ppm)			
				Bacteriosis	Monilinia	ARG	BRA	Mercado más exigente	Codex
Azufre micronizado 80%	Kumulus DF	400 g	30	1	3				
Polisulfuro de calcio 32%B	Varios	3 l	30	1	3				
Oxicloruro de cobre	Supercuprol 84%PM, Neoran 63 y otros.	400 g	14	4	1	10	(A)	5 (UE)	
Hidróxido de cobre 76,8%	Hidrocup WG, Champ 57,6%DP	160-210 g	14	4	1	10	(A)	5 (UE)	
Oxido cuproso 75%	Nordox Super 75WG, Cuprodul 60%	150-300 g (a)	14	4	1	10	10	NR (UE)	5
Captan 80%	Captan 80WG, Merpan	180	14	1	4	15	RST	5 (JP)	10
Mancozeb	Dithane M80	200 g	21	1	3	1	RST	RST (US)	7
Tiram 80%	Thiram Granuflo 80 WG	200 g	40	1	3	1	RST	RST (US)	7
Zineb 70%	Timbal, Azzurro, Bianco, Zineb..	250 g	40	1	3	1	PP	NR (US)	7
Ziram 76%	Ziram Granuflo, Mezene	350 g	40	2	3	1	PP	RST (US)	7
Difeconazol 25%	Bogard	sin datos	3	1	1	0,2	2	0.2 RU)	0,2

**Eficacia: 1. pobre; 2: regular; 3: buena; 4: muy buena.**

**(a): dosis según marca comercial: Nordox 75WG a 150 g/100 l; Cuprodul WG a 200-300 g/100 l.**

**Otros fungicidas registrados, no disponibles en el comercio regional en 2021.**

Benomil				1	4	0,5	30	NR (US)	0,5
Folpet				1	4	10	7	NR (US)	
Propineb				1	3	1	14	NR (US)	7
Sulfato tribásico de cobre				4	1	10			





**EFICACIA DE FUNGICIDAS REGISTRADOS EN DURAZNOS, ENFERMEDADES, DOSIS DE USO, LÍMITE MÁXIMO DE RESIDUOS Y TIEMPOS DE CARENCIA SEGÚN LEGISLACIÓN ARGENTINA Y MARCAS**

Principio activo	Marca	Dosis / 100 l	Carencia (días)	Enfermedades					LMR (ppm)			
				Torque	Viruela	Oídio	Monilinia	Bacteriosis	ARG.	BRA.	Mercado más exigente	CODEX
Azufre micronizado 80%	Kumulus DF	400 g	30	2	2	4	3	1				
Polisulfuro de calcio 32ºB	Varios	1-3 l	30	3	3	4	3	1				
Oxicloruro de cobre 85%	Supercuprol 84%PM, Neoran 63 y otros.	400 g	14	4	4	2	2	4	10	(A)	5 (UE)	
Hidróxido de cobre 76,8%	Hidrocup WG, Champ 57,6%DP	160-210 g	14	4	4	2	2	4	10	(A)	5 (UE)	
Sulfato de cobre pentahidratado 10-27%	Phyton, Mastercorp 21,4%, Cota cuatro 10%, Idmit 28,5.	100-500 cc (a)	14	4	4	2	2	4	10	(A)	NR (RU)	
Oxido cuproso 75%	Nordox Super 75WG, Cuprodul 60%	150-300 g (b)	14	4	4	2	2	4	10	NR	NR (RU)	
Captan 80%	Captan 80WG, Merpan	180 g	14	4	4	2	4	1	15	15	5 (CA)	20
Mancozeb	Dithane M80	200 g	21	4	4	2	3	1	3	4	RST (RU)	7
Tiram 80%	Thiram Granuflo 80 WG	200 g	35	4	4	2	3	1	3	4	3 (UE)	7
Zineb 70%	Timbal, Azzurro, Bianco, Zineb..	250 g	35	4	4	2	3	1	3	PP	NR (US)	7
Ziram 76%	Ziram Granuflo, Mezene	350 g	35	4	4	2	3	1	3	PP	NR (RU)	7
Metil-tiofanato 50%	Topsin Flo	140 cc	10	1	1	4	4	1	1	RST	0.5 (RU)	2

Difeconazol 25%	Bogard	20-30 cc	3	4	1	4	1	1	0,5	2	0.5 (UE)	5
Myclobutanil 25%	Sisthane E	17 cc	30	1	1	4	4	1	0,2	RST	1 (JP, CA)	3
Penconazol 10%	Topas	30 cc	21	1	1	4	1	1	0,1	NR	NR (US)	0,08
Tebuconazol	Tebu	30 CC	7	1	1	4	4	1	0,5	0,7	0.6 (RU, UE)	2

Azoxistrobina 20%	Amistar Top	60 cc	3	4	1	4	4	1	0,5	0,5	0.05 (JP)	2
+ difeconazol 12,5%			3						0,5	2	0.5 (UE)	5
Pyraclostrobin 12,8%	Bellis	50 g	7	1	1	3	4	1	0,2	1	0.02 (JP)	0,3
+ boscalid 25,2%			1						1,7	RST	0.2 (JP)	3
Trifloxistrubín 10%	Nativo 300 SC	62,5 cc	7	1	1	3	4	1	0,5	0,5	0.2 (JP)	3
+ tebuconazol 20%										0,7	0.6 (RU, UE)	2

Clorotalonil 72%	Daconil 72F, Rothalonil 72%; Claro Siner 50% y Funda 50%.	200 cc	12	4	4	1	4	1	5	RST	0.2 (RU)	1,5
------------------	---	--------	----	---	---	---	---	---	---	-----	----------	-----

**Eficacia: 1. pobre; 2: regular; 3: buena; 4: muy buena.**

**(a): Según marca comercial: Phytón 120 cc/100 l; Mastercorp 100-150 cc/100 l; Cota cuatro 300-500 cc/100 l.**

**(b): dosis según marca comercial: Nordox 75WG a 150 g/100 l; Cuprodul WG a 200-300 g/100 l.**

**Otros fungicidas registrados, no disponibles en el comercio regional en 2021.**

Benomil			30	1	1	2	4	1	0,5	30	PP	0.075 (RU)	2
Bupirimato			25	1	1	4	1	1	0,5	25	NR	NR (US)	
Ditianon			21	1	1	1	4	1	2,0	21	3	NR (US)	2
Fenarimol			30	1	1	4	1	1	0,1	30	RST	RST (US)	0,5
Ferbam			35	4	3	1	1	1	3	35	7	4 (US)	7
Folpet			7	4	4	2	4	1	10	7	2	NR (US)	
Metrafenona	Vivando	40 cc	15	1	1	4	1	1	1,5	15		0.01 (JP)	0,7
Propineb			14	4	4	2	3	1	3	14	4	NR (US)	7
triadimefon			21	1	1	4	1	1	0,1	21	RST	NR (US)	
Triforine			14					1	0,5	14	5	NR US)	5





**EFICACIA DE FUNGICIDAS REGISTRADOS EN NECTARINAS, ENFERMEDADES, DOSIS DE USO, RESIDUOS TOLERADOS, TIEMPOS DE CARENCIA Y MARCAS COMERCIALES.**

Principio activo	Marca	Dosis / 100 l	Carencia (días)	Enfermedad					LMR (ppm)			
				Torque	Viruela	Oídio	Monilinia	Bacteriosis	ARG	BRA	Mercado más exigente	Codex
Azufre micronizado 80%	Kumulus DF	400 g	30	1	1	3	2	1				
Polisulfuro de calcio 32ºB	Varios	1-3 %	30	1	1	4	3	1				
Metil Tiofanato 50%	Topsin Flo	140 cc	10	1	1	2	4	1	1	RST (BR06)	0.5 (RU)	2
Difeconazol 25%	Bogard	20-30 cc	3	4	1	4	1	1	0,2	2	0.5 (RU, UE)	0,5
Myclobutanil 25%	Systhane E	17 cc	30	1	1	4	4	1	0,2	RST	1 (CA)	3
Tebuconazol 48%	Tebu	30 cc	7	1	1	4	4	1	0,5	0,7	0.6 (RU, UE)	2
Azoxistrobina 20%	Amistar Top	60 cc	3	4	1	4	4	1	0,5	1	2	2
+ difeconazol 12,5%			3						0,2	2	0.5 (RU, UE)	0,5
Trifloxistrubín 10%	Nativo 300 SC	62,5 cc	7	1	1	3	4	1	0,5	0,5	1 (RU)	3
+ tebuconazol 20%			7						0,5	0,7	0.6 (RU, UE)	2

*Eficacia: 1. pobre; 2: regular; 3: buena; 4: muy buena.*

*Otros fungicidas registrados, no disponibles en el comercio regional en 2021.*

Benomil			30	1	1	1	4	1	0,5	PP	NR (US)	2
Bupirimato			25	1	1	4	1	1	1	NR	NR (US)	
Sulfato tribásico de cobre				1	1	1	1	3	10	NR	NR (RU)	





**EFICACIA DE FUNGICIDAS REGISTRADOS EN NOGALES, ENFERMEDADES, DOSIS DE USO, LÍMITE MÁXIMO DE RESIDUOS Y TIEMPOS DE CARENCIA SEGÚN LEGISLACIÓN ARGENTINA Y MARCAS**

Principio activo	Marca comercial	Dosis / 100 l	Carencia (días)	Enfermedad	LMR (ppm)
				Bacteriosis	Argentina
Azufre micronizado 80%	Kumulus DF	400 g	30	1	
Polisulfuro de calcio 32 <sup>º</sup> B	Varios	3 l	30	1	
Oxicloruro de cobre	Supercuprol 84%PM, Neoran 63 y otros.	300 g	14	4	0,1



**EFICACIA DE FUNGICIDAS REGISTRADOS EN PERAS, ENFERMEDADES, DOSIS DE USO, RESIDUOS TOLERADOS, TIEMPOS DE CARENCIA Y MARCAS COMERCIALES**

Principio activo	Marca	Dosis / 100 l	Carencia (días)	Enfermedades			LMR (ppm)			
				Oídio	Sarna	Tizón	Argentina	Brasil	Mercado más exigente	Codex
Azufre micronizado 80%	Kumulus DF y otras.	100-600 g	28	4	3	1				
Polisulfuro de calcio 32ºB	Varios	1 - 3 l	30	4	4	1				
Oxicloruro de cobre 85%	Supercuprol 84%PM, Neoran 63 y otros.	250 - 500 g	14	1	3	4	10	(A)	5 (UE)	
Sulfato de cobre pentahidratado 10-27%	Phyton, Mastercorp 21,4%, Cota cuatro 10%, Idmit 28,5.	100-500 cc (a)	60	1	3	4	0,1	NR	0.01 (UE)	
Captan 80%	Captan 80WG, Merpan	180 g	14	3	4	1	15 (b)	25	10 (UE)	15
Mancoceb 80%	Dithane M80	200 g	21	2	4	1	2	3	PP (UE)	5
Tiram 80%	Thiram Granuflo 80 WG	200 g	20	2	4	1	2	3	RST (US)	5
Zineb 70%	Timbal, Azzurro, Bianco, Zineb..	200 - 250 g	20	2	4	1	2	PP	NR (US)	5
Ziram 76%	Ziram Granuflo, Mezene	180 - 300 g	20	2	4	1	2	PP	1 (UE)	5
Metil Tiofanato 50%	Topsin Flo	140 cc	10	2	3	1	1	RST	3 (UE)	
Kasugamicina 10%	Kasumin	60 cc	1	1	1	4	0,05	RST	0,01 (UE)	
Difeconazol 25%	Bogard	20 - 30 cc	21	4	4	1	0,05	RST	0.8 (UE)	0,8
Myclobutanil 25%	Systhane E	17 cc	21	4	4	1	0,5	RST	RST (US)	0,6
Penconazol 10%	Topas	25 cc	21	4	4	1	0,1	NR	NR (US)	0,1
Pyraclostrobin 12,8% más boscalid 25,2%	Bellis	50 g	1	4	4	1	0,5		0.5 (UE)	0,7
							1,5	RST	1.5 (UE)	
Fosetil Aluminio 80%WP (c)	Aliette, Azimut 80%WP	250 g	15	1	1	1	0,1	RST	10 (US)	50

**Eficacia: 1. pobre; 2: regular; 3: buena; 4: muy buena.**

**(a): Según marca comercial: Phyton 120 cc/100 l; Mastercorp 100-150 cc/100 l; Cota cuatro 300-500 cc/100 l.**

**(b): Captan poscosecha: 3ppm**

**(c): para control de *Phytophthora cactorum*.**

**Otros fungicidas registrados, no disponibles en el comercio regional en 2021.**

Bupirimato			25	4	1	1	0,2	NR	NR (US)	
Ditianon			21	1	4	1	2	RST	3 (UE)	1
Ferbam			20	1	3	1	2	NR	0.01 (UE)	5
Folpet			10	2	4	1	10	RST	NR (US)	
Hexaconazol			15	4	4	1	0,05	RST	NR (US)	
Propineb			14	1	3	1	2	3	NR (US)	5
Triadimefon			14	4	1	1	0,5	RST	NR (US)	





**EFICACIA DE FUNGICIDAS REGISTRADOS EN MANZANAS, ENFERMEDADES, DOSIS DE USO, RESIDUOS TOLERADOS, TIEMPOS DE CARENCIA Y MARCAS COMERCIALES**

Principio activo	Marca	Dosis / 100 l	Carencia (días)	Enfermedad		LMR (ppm)			
				Oídio	Sarna	Argentina	Brasil	Mercado más exigente	Codex
Azufre micronizado 80%	Kumulus DF y otras	200-600 g	<b>28</b>	4	3				
Polisulfuro de calcio 32%B	Varias.	1 - 3 l	<b>30</b>	4	4				
Oxicloruro de cobre 85%	Supercuprol 84%PM, Neoran 63 y otros.		<b>14</b>	2	3	10	(A)	5 (US)	
Sulfato de cobre pentahidratado 10 - 27%	Phyton, Mastercorp 21,4% , Cota cuatro 10%, Idmit 28,5.	100-500 cc (a)	<b>60</b>	2	3	0,1	NR	0.01 (UE)	
Captan 80%	Captan 80WG, Merpan	180 g	<b>14</b>	3	4	<b>15 (b)</b>	<b>25</b>	<b>10 (UE)</b>	<b>15</b>
Mancoceb 80%	Dithane M80	200 g	<b>21</b>	2	4	2	2	0.6 (US)	5
Tiram 80%	Thiram Granuflo 80 WG	200 g	<b>20</b>	2	4	2	2	5	5
Zineb 70%	Timbal, Azzurro, Bianco, Zineb.	200 - 250 g	<b>20</b>	2	4	2	PP	NR (US)	5
Ziram 76%	Ziram Granuflo, Mezene	180 - 300 g	<b>20</b>	2	4	2	PP	0.1 (UE)	5
Metil tiofanato 50%	Topsin Flo	140 cc	<b>10</b>	2	3	1	0,5	0.5 (UE)	3
Carbendazim	Carbasem	50	<b>7</b>	2	4	1	5	NR (US)	3
Difeconazol 25%	Bogard	20 cc	<b>21</b>	4	4	0,2	0,5	0.8 (UE)	0,8
Myclobutanil 25%	Sisthane E	17 cc	<b>21</b>	4	4	0,5	0,1	0.5 (US)	0,6
Penconazol 10%	Topas	20-25 cc	<b>21</b>	4	4	0,1	NR	NR (US)	0,1
Tebuconazol 43%	Tebuconazole 43, Orius 25 EW	20 cc	<b>35</b>	4	4	0,1	0,1	0.3 (UE)	1
Pyraclostrobin 12,8%	Bellis	50 g	<b>1</b>	4	4	0,5	2	0.5 (UE)	0,5
más boscalid 25,2%						2	RST	2 (UE)	2

Trifloxistrubín 10%	Nativo 300 SC	50 cc	14	4	4	0,5	0,05	0.5 (US)	0,7
+ tebuconazol 20%			35			0,1	0,1	0.3 (UE)	1
Fosetyl aluminio 80% (c)	Aliette, Azimut 80%WP	250 g	15	1	1	0,1	0,05	10 (US)	50

**Eficacia: 1. pobre; 2: regular; 3: buena; 4: muy buena.**

**(a): Según marca comercial: Phytón 120 cc/100 l; Mastercorp 100-150 cc/100 l; Cota cuatro 300-500 cc/100 l.**

**(b): Captan poscosecha: 3ppm**

**(c): para control de *Phytophthora cactorum*.**

**Otros fungicidas registrados, no disponibles en el comercio regional en 2021.**

Benomil			30	1	3	1	PP	NR (US)	3
Bupirimato			25	4	1	0,2	NR	NR(US)	
Ditianon			21	1	4	2	2	3 (UE)	1
Fenarimol			30	4	4	0,01	0,05	0.1 (UE)	0,3
Fenbuconazol			30			0,05	NR	0.4 (US)	0,5
Ferbam			20	1	3	2	NR	0.01 (UE)	5
Flusilazol			21	4	4	0,2	NR	NR (US)	0,3
Folpet			10	2	4	10	10	0.3 (UE)	10
Hexaconazol			15	4	4	0,05	0,1	NR (US)	
Kresoxim metil			50	4	4	0,2	0,2	0.2 (UE)	0,2
Propineb			14	1	3	2	NR	RST (US)	
Triadimefon			14	4	1	0,2	0,2	NR (US)	0,3
Triforine			14			0,01	2	NR (US)	2





**EFICACIA DE FUNGICIDAS REGISTRADOS EN MEMBRILLEROS, ENFERMEDADES, DOSIS DE USO, RESIDUOS TOLERADOS, TIEMPOS DE CARENCIA Y MARCAS COMERCIALES**

Principio activo	Marca	Dosis / 100 l	Carencia (días)	Enfermedad Mancha ocular	LMR (ppm) Argentina
Azufre micronizado 80%	Kumulus DF y otras	200-600 g	28	4	
Polisulfuro de calcio 32ºB	Varias.	1 - 3 l	30	4	
Tiabendazol	Tecto		UP	3	3

**Eficacia: 1. pobre; 2: regular; 3: buena; 4: muy buena.**

**Otros fungicidas registrados, no disponibles en el comercio regional en 2021.**

Benomil			30	4	1	PP	NR (US)	3
Folpet			10	4	10	10	0.3 (UE)	10



**EFICACIA DE FUNGICIDAS REGISTRADOS EN UVA DE MESA EN ARGENTINA, MARCAS COMERCIALES, DOSIS DE USO, ENFERMEDADES QUE CONTROLA, LMR DE ARGENTINA Y OTROS MERCADOS**

Principio activo	Marca	Dosis / 100 l	Carencia (días)	Enfermedades			LMR (ppm)			
				Oídio	Peronospora	Botrytis	ARG	BRA	Mercado más exigente	Codex
Azufre micronizado 80%	Kumulus DF	200-400 g	7	4	1	2				
Polisulfuro de calcio 32%B	Varias	0,5-1,5 l	30	4	1	2				
Oxicloruro de cobre 85%	Supercuprol 84%PM, Neoran 63 y otros.	400 g	14	2	4	1	10	(A)	5 (RU)	
Hidróxido de cobre 76,8%	Hidrocup WG, Champ 57,6%DP	160-210 g	14	2	4	1	10	(A)	5 (RU)	
Sulfato de cobre pentahidratado 10-27%	Phyton, Mastercorp 21,4%, Cota cuatro 10%, Idmit 28,5.	100-500 cc <b>(a)</b>	14	2	4	1	10	NR	0.01 (UE)	
Oxido cuproso 75%	Nordox Super 75WG, Cuprodul 60%	130 - 200 g <b>(b)</b>	14	2	4	1	10	(A)	NR (RU)	
Captan 80%	Captan 80WG, Merpan	150 g	14	2	4	3	15	2	0.03 (UE)	25
Mancoceb 80%	Dithane M80	200 g	21	2	4	2	5	3	0.1 (RU)	5
Tiram 80%	Thiram Granuflo 80 WG	200-250 g	10	2	4	2	5	3	RST (US)	
Zineb 70%	Timbal, Azzurro, Bianco, Zineb..	300 g	10	2	4	2	5	PP	NR (US)	5
Ziram 76%	Ziram Granuflo, Mezene	350 g	7	2	4	2	5	PP	NR (RU)	5
Quinoxifen 25%	Quintec	7-10 cc	30	4	1	1	1	NR	1 (UE)	2

Iprodione 50%	Rovral 50WP, Ippon 50 SC	2,0 kg ó l /ha	<b>3</b>	1	1	4	10	1	0.01 (UE)	10
Difeconazol 25%	Bogard		<b>1</b>	4	1	1	0,9	0,5	0.5 (RU)	3
Myclobutanil 25%	Sisthane E	17 cc	<b>21</b>	4	1	1	0,5	0,5	1 (US, RU)	0,9
Azoxistrobina 20%	Amistar Top	100 g	<b>14</b>	4	1	4	2	0,5	2 (US, RU)	2
+ difeconazol 12,5%			<b>1</b>				0,9	0,5	0.5 (RU)	3
Pyraclostrobin 12,8%	Bellis	0,5-1,50 kg/ha (c)	<b>15</b>	4	1	4	2	2	1 (UE)	2
+ boscalid 25,2%			<b>15</b>				3,5	3	3.5 (CA)	5
Trifloxistrobin 20%	Nativo 300 SC	50 cc	<b>7</b>	4	1	4	2	0,3	2 (US)	3
+ tebuconazol 10%			<b>12</b>				1	2	0.5 (UE)	6
Metalaxil 4%	Ridomil Gold MZ, Manconyl, Fantic, Armetil.	250 g	<b>7</b>	1	4	1	1	1	1 (JP)	1
+ mancozeb 64%			<b>21</b>				5	3	0.1 (RU)	5
Cyprodinil 37,5%	Switch 62,5WG	100 g	<b>1</b>	1	1	4	2	2	3 (US, UE)	3
+fludioxonil 25%			<b>1</b>				2	3	2 (US, RU)	2
Fluazinam 50%	Altima SC, NIFRAN 50SC, Frowncide 50%	0,8 l/ha	<b>21</b>	1	1	4	3	RST	NR (CA)	
Fosetil Aluminio 80%	Aliette, Azimut 80%WP	250 g	<b>40</b>	1	4	1	20	2	RST (US)	60
Clortalonil 72%	Daconil 72F, Rothalonil 72%; Claro Siner 50% y Funda 50%.	No especificada (d)	<b>10</b>	1	4	4	5	5	RST (US)	3

Dimetomorf	Acrobat MZ 690 WP	2,5-3,0 kg/ha	30	1	4	1	2	2	3	3
+ mancozeb			21				5	3	0.1 (RU)	5
Ametroctadin 30%	Zampro	120g	1	1	4	1	5		4 (US)	6
más dimetomorf 22,5%			30	1	4	1	2	2	3	3
Penconazol	Topas	25 cc	28	4	1	1		NR	NR (US)	0,4
Pyrimetanil 40 %	Penbotec 40 SC	No especificada (d)	5	1	1	4		5	4 (RU)	4
Pydiflumetofen 7,5%	Miravis Top	50-60 cc (e)	7	4	1	1	1,5		1,5 (US)	1,5
más difeconazol 12,5%			1				0,9	0,5	0.5 (RU)	3

**Eficacia: 1. pobre; 2: regular; 3: buena; 4: muy buena.**

**(a): Según marca comercial: Phyton 120 cc/100 l; Mastercorp 100-150 cc/100 l; Cota cuatro 300-500 cc/100 l.**

**(b): dosis según marca comercial: Nordox 75WG a 150 g/100 l; Cuprodul WG a 200-300 g/100 l.**

**(c): dosis de Bellis para control de oídio, 0,5kg/ha; para botrytis 1,5 kg/ha.**

**(d): dosis sin especificar por la compañía que lo comercializa.**

**(e): dosis válida para un volumen de caldo de 1000 l/ha.**

**Otros fungicidas registrados, no disponibles en el comercio regional en 2021.**

Bacillus subtilis			Exento							
Benomil			15	1	1	4		PP	NR (US)	3
Ditianon			21					2	2 (JP)	2
Fenarimol			30	4	1	1		0,05	NR (US)	0,3
Fenhexamid			3					NR	4 (US)	15
Flusilazol			60					NR	NR (US)	0,2
Folpet			7	1	4	4		15	0.02 (RU)	10
Fluxapiraxad 16,7%	Priaxor	no especificada	no especificada				0,5	NR	NR	NR
Ppyraclostrobin 33,3%			15				2	2	1 (UE)	2
Hexaconazol			7	4	1	1		RST	NR (US, RU)	
lprovalicarb			21					0,1	NR (RU)	
Kresoxim metil			45					0,5	1 (US)	1
Metil dinocap			21							
Metrafenona	Vivando		1	4	1	1		4,5	4.5 (CA)	
Propineb			7	2	4	1		3	NR (US)	5
Tetraconazol		no especificada	no especificada				0,07	0,3	0,2 (US)	
Triadimefon			35					2	NR (US)	0,3
Triforine			14					RST	NR (US)	
Valiphenal			21						0,2 (RU, UE)	





**EFICACIA DE FUNGICIDAS REGISTRADOS EN UVA DE VINO, ENFERMEDADES, DOSIS DE USO, RESIDUOS TOLERADOS, TIEMPOS DE CARENCIA Y MARCAS COMERCIALES**

Principio activo	Marca	Dosis / 100 l	Carencia (días)	Enfermedades			LMR	
				Oídio	Peronospora	Botrytis	Argentina	Mercado más exigente
Azufre micronizado 80%	Kumulus DF	400 g	7	4	1	2		
Polisulfuro de calcio 32ºB	Varios	0,5-1,5 l	30	4	1	2		
Captan 80%	Captan 80WG, Merpan	180 g	25	2	4	4	15	0,02 (UE)
Quinoxifen 25%	Quintec	7-10 cc	30	4	1	1	1	1 (UE)
Iprodione 50%	Rovral, Ippon	2,0 kg ó l/ha	3	1	1	4	10	0,01 (UE)
Difeconazol 25%	Bogard		1	4	1	1	0,9	3 (UE)
Myclobutanil 25%	Sisthane E	17 cc	21	4	1	1	0,5	1,5 (UE)
Pyraclostrobin 12,8%	Bellis	0,5-1,5 kg/ha (a)	15	4	1	4	2	2 (UE)
+ boscalid 25,2%			15				3,5	5 (UE)
Cyprodinil 37,5%	Switch 62,5WG	100 g	1	1	1	4	2	3 (UE)
+ Fludioxonil 25%			1				0,6	4 (UE)

**Eficacia: 1. pobre; 2. regular; 3. buena; 4. muy buena.**

**(a): dosis de Bellis para control de oidio, 0,5kg/ha; para botrytis 1,5 kg/ha.**

**Otros fungicidas registrados, no disponibles en el comercio regional en 2021.**

Folpet			20				2	20 (UE)
Meptyl dinocap			21				0,1	
Metiram			3				5	5 (UE)
Metrafenona			1				1	7 (UE)
Procimidone			14				1,5	0,01 (UE)
Pydiflumetofen			21				0,5	





**FUNGICIDAS CON REGISTRO PARA USO EN POSCOSECHA EN ARGENTINA, LMR, POR ESPECIE**

Principio activo	Marca comercial	Especies							
		Cereza	Ciruela	Durazno	Nectarina	Pera	Manzana	Membrillo	Uva de mesa
Captan	Captan 80WG, Merpan					3	3		
Tiabendazol	Tecto					3	3	3	
Metil tiofanato	Topsin Flo					1	1		
Carbendazim	Carbasem					1	1		
Iprodione	Rovral 50WP, Ippon 50 SC			10	5	5	5		
Imazalil	Xedrel 50					2	2		
Pyrimetanil	Penbotec 40 SC	4				15	15		5
Fludioxonil	Scholar 23 SC	5		5		5	5		

**Otros fungicidas registrados, no disponibles en el comercio regional en 2021.**

Benomil			0,5	0,5	0,5	1	1	1	3
---------	--	--	-----	-----	-----	---	---	---	---



# ANEXO

# FOTOGRAFICO

*Todas las fotografías son del autor, excepto las que se indican.*

## ANEXO 1



*Almendros Bacteriosis*



*Almendros Monilia en flores*

## ANEXO 2



*Cerezo Monilia en frutos*



*Cerezo Monilia en frutos*



*Cerezo Pseudomonas en dardo*



*Cerezo Pseudomonas en madera*



## ANEXO 3



*Ciruelo Bacteriosis en fruto*



*Ciruelo Bacteriosis en hoja*



*Ciruelo Bacteriosis en hoja*



*Ciruelo Bacteriosis en madera*

## ANEXO 4



*Duraznero Bacteriosis en fruto*



*Duraznero Monilia en fruto*



*Duraznero Oídio en fruto*



*Duraznero Pelones Torque en fruto*



*Duraznero Torque en hoja. Foto: Karina Zon*



*Duraznero Bacteriosis en hoja*



## ANEXO 5



*Nogal Bacteriosis en fruto. Foto: Diana Fernández*



*Nogal Bacteriosis en hoja. Foto: Diana Fernández*

## ANEXO 6



*Peral Oídio en fruto*



*Peral Sarna en frutos*



*Peral Sarna en hojas*



*Peral Tizón en flores*



## ANEXO 7



*Manzano Oídio en hojas*



*Manzano Oídio en fruto*



*Manzano Sarna en fruta*



*Manzano Sarna en hojas*



## ANEXO 8



*Membrillero Fabraea en frutos*



*Membrillero Fabraea en hojas*



## ANEXO 9



*Vid Botrytis en racimo*



*Vid Oídio en hoja. Foto: Mario Gallina*



*Vid Peronospora en hojas*



*Vid Peronospora en racimo*



*Vid Oídio en racimo. Foto: Susana Di Masi*