

MANUAL DE RECONOCIMIENTO Y MANEJO DE MALEZAS.



**Amaranthus
quitensis Kunth**

Nombre común:
yuyo colorado.

Familia:
Amarantáceas.



ÍNDICE

Malezas de Hoja Ancha

<u>Amaranthus quitensis</u>	4-5
<u>Anoda cristata</u>	6-7
<u>Borreria verticillata</u>	8-9
<u>Bowlesia incana</u>	10-11
<u>Chenopodium album</u>	12-13
<u>Commelina erecta</u>	14-15
<u>Conyza bonariensis</u>	16-17
<u>Euphorbia heterophylla L.</u>	18-19
<u>Gomphrena perennis</u>	20-21
<u>Gomphrena pulchella</u>	22-23
<u>Ipomoea purpurea</u>	24-25
<u>Lamium amplexicaule</u>	26-27
<u>Parietaria debilis</u>	28-29
<u>Polygonum aviculare</u>	30-31
<u>Portulaca oleracea</u>	32-33
<u>Raphanus sativus</u>	34-35
<u>Senecio grisebachii</u>	36-37
<u>Sphaeralcea bonariensis</u>	38-39
<u>Viola arvensis</u>	40-41

Gramíneas

<u>Avena fatua</u>	42-43
<u>Chloris ciliata</u>	44-45
<u>Cynodon dactylon</u>	46-47
<u>Cynodon hirsutus</u>	48-49
<u>Digitaria sanguinalis</u>	50-51
<u>Echinochloa colona</u>	52-53
<u>Eleusine indica</u>	54-55
<u>Lolium multiflorum</u>	56-57
<u>Pappophorum ceasпитosum</u>	58-59
<u>Sorghum halepense</u>	60-61
<u>Trichloris pluriflora</u>	62-63

Ciperáceas

<u>Cyperus rotundus</u>	64-65
-------------------------	-------

Manejo integrado de malezas	66
Pilares de manejo integrado de malezas	67
1. Diversidad en el uso de herbicidas	68

Clasificación de herbicidas por modo de acción (desplegable)

Soluciones Bayer CropScience y malezas controladas (desplegable)

Soluciones Bayer CropScience

Percutor	69
Liberty	70
Sencorex	71
Select	72
Adengo	73
Equip	74
Hussar Plus	75

2. Diversidad en la rotación de cultivos

Abordaje del manejo en 3 años

Principales rotaciones y soluciones Bayer CropScience

Soja - Soja	78
Soja - Maíz	79
Maíz - Soja	80
Trigo - Soja 2° - Maíz	81
Soja - Trigo	82
Trigo - Maíz 2°	83

3. Diversidad en los métodos de cultivo

Orientaciones para planificar el manejo de malezas

85-96

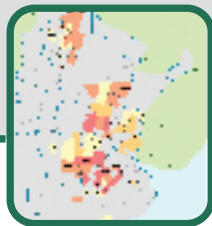
Nombre científico: *Amaranthus quitensis* Kunth

Nombre común: yuyo colorado.

Familia: Amarantáceas.



Distribución geográfica *Amaranthus quitensis* Kunth



Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** anual.

Plántula con cotiledones ovales, peciolados, envés a veces rojizo y primer par de hojas pecioladas, ovoides, con escotadura en el ápice, borde entero. Planta adulta con ramificaciones que empiezan desde la base o a media altura y se originan de las axilas de las hojas. Flores agrupadas en panojas castaño-amarillento o castaño-rojizo. Frutos pixidios dehiscentes con semillas lenticulares negras y brillosas.

Se propaga por semillas, una planta aislada puede producir hasta 100.000 semillas. Vegeta en primavera, florece en verano y fructifica hasta mediados de otoño. En el país se han registrado casos de resistencia a herbicidas del grupo de los inhibidores de ALS y existen sospechas de la presencia de biotipos resistentes a glifosato.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Anoda cristata* (L.) Schl.

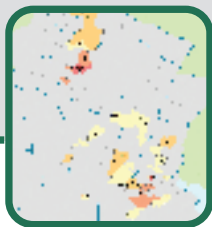
Nombre común: malva cimarrona.

Familia botánica: malváceas.



Distribución geográfica

Anoda cristata (L.) Schl.



Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** anual.

Plántula con cotiledones asimétricos, uno de forma acorazonada y otro redondeado, peciolados. Primera hoja ovada, margen crenado, pubescente. Planta adulta erecta, ramificada o no, de 30 cm a 1 m de altura. Hojas ovadas o palmatilobadas, a veces con una mancha purpúrea irregular a lo largo de la nervadura central.

Flores rosado-violáceas, solitarias en las axilas de las hojas.

Frutos esquizocarpos, semillas reniformes-triangulares, grandes (2,5 a 3 mm), color castaño.

Germina en un amplio rango de temperaturas, los porcentajes más elevados se registran con 25°C. Emerge en primavera y verano. Se propaga por semillas. Especie de difícil control con glifosato cuando las plantas son adultas.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Borreria verticillata* (L.) G. Meyer

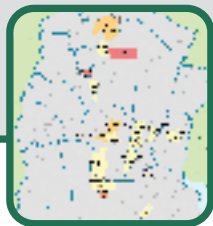
Nombre común: borreria, botón blanco, yerba del pollo

Familia botánica: Rubiáceas



Distribución geográfica

Borreria verticillata (L.) G. Meyer



Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** perenne.

Plántula con cotiledones ovales y hojas lanceoladas, de ápice agudo, nervadura central marcada, ambos sésiles o con pecíolos muy cortos. Planta adulta erecta, ramificada, con la base del tallo leñosa y luego herbácea, semejante a un pequeño arbusto, de hasta 40 cm de altura, con brotes axilares en la mayoría de los nudos, lo que le da aspecto verticilado (más de dos hojas por nudo). Hojas opuestas, elípticas, aguzadas, sésiles o con pecíolo muy corto, con estípulas (apéndices ubicados en la base de la hoja de aspecto laminar o membranáceo), su presencia ayuda a diferenciarla de *Gomphrena* que no las posee. Flores pequeñas, blancas, agrupadas en glomérulos (grupo de flores densas, sésiles sobre una base ensanchada) globosos de 10-30 mm en diámetro.

Frutos: cápsula con dos semillas de 2-3 mm de largo. Las semillas requieren luz para germinar. Los mayores porcentajes de germinación se observan con temperaturas alternadas de 20-30 °C.

Presenta tolerancia a glifosato.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Bowlesia incana* Ruiz et Pav.

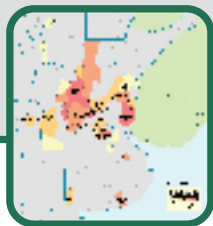
Nombre común: perejilillo.

Familia botánica: Umbelíferas



Distribución geográfica

Bowlesia incana Ruiz et Pav.



Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** anual.

Plántula con cotiledones elípticos con pecíolos largos, vistos lateralmente semejan una V. Las primeras hojas reniformes, con pelos muy cortos estrellados, margen crenado (dentado redondeado), pecíolo largo. Planta adulta erecta a rastrera de 10-50 cm de altura. Hojas pecioladas, de hasta 3 cm de largo, en forma de riñón o palmatilobadas con pelos estrellados, las inferiores alternas y las superiores opuestas, con margen crenado. Flores pequeñas, verdes o blanquecinas, agrupadas en umbelas en las axilas de las hojas. Fruto ovoide y semillas muy pequeñas de menos de 1 mm. Vegeta en otoño e invierno y florece en primavera. Su período de floración y producción de semillas es prolongado. Se propaga por semillas.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Chenopodium album* L.

Nombre común: quínoa

Familia botánica: Chenopodiáceas



Distribución geográfica

Chenopodium album L.



Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** anual.

Plántula con cotiledones peciolados, ovales, hojas opuestas, pecíolo corto, ovado-triangulares. Planta adulta erecta, con tallo grueso, glabro, acanalado, muy ramificado desde la base, de 20 cm a 2 m de altura. Hojas alternas, enteras o dentadas, pecioladas, de 4 a 15 cm de largo, de forma muy variable (ovoides, rómbico-ovadas o lineal-lanceoladas), cubiertas por pelos vesiculosos de color blanco, a veces purpúreo, lo que le da aspecto pulverulento. Inflorescencias en panojas espiciformes axilares o terminales. Flores de color verdoso. Frutos utrículos, semillas en forma de lenteja, muy pequeñas (1,5 mm de diámetro) negras o castañas, a veces cubiertas por restos del fruto. Una planta aislada puede producir 100.000 semillas. Presenta un flujo de germinación prolongado, en inviernos no muy fríos pueden observarse las primeras plántulas en agosto.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: Commelina erecta L.

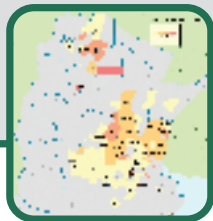
Nombre común: Flor de Santa Lucía

Familia botánica: Commelináceas



Distribución geográfica

Commelina erecta L.



Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** perenne.

Plántula con hojas ovadas, agudas, borde algo ondeado, con una vaina con nervaduras bien visibles; es una especie monocotiledónea, su único cotiledón es blanco y muy poco visible. Planta adulta herbácea, de crecimiento erecto o postrado, tallos verdes, glabros, cilíndricos, en contacto con el suelo producen raíces. Los primeros vástagos (macollos) aparecen cuando la planta posee 3 a 4 hojas. Hojas lanceoladas, glabras o poco pubescentes, con vainas que cubren yemas capaces de producir ramificaciones. Posee rizomas cortos con hasta 4 yemas por nudo agrupados en una corona. Inflorescencias cubiertas por espatas verdes. Flores con dos pétalos azules, celestes o a veces blancos.

Frutos: cápsulas de 5 mm con dos semillas arriñonadas de color negro y una ovoide de color marrón cubierta por las vestiduras del fruto.

Posee un período de floración prolongado (noviembre a abril). Una planta puede producir alrededor de 800/1000 semillas. Las semillas pueden germinar en un amplio rango de temperaturas y los mayores porcentajes se observan a temperaturas alternas de 20-30 y 25-35 °C. En la zona núcleo, las primeras plántulas aparecen en setiembre

y la emergencia continúa hasta diciembre o marzo, según el año.

Los rebrotes a partir de los rizomas se observan a partir de octubre.

Es tolerante a glifosato. Se propaga por semillas y rizomas.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Conyza bonariensis* (L.) Cronquist

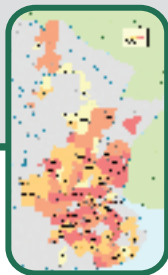
Nombre común: rama negra, vira vira, yerba carnícera.

Familia botánica: Asteráceas



Distribución geográfica

Conyza bonariensis (L.) Cronquist



Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** anual.

Plántula en forma de roseta, con cotiledones ovados, peciolados, verde grisáceos y el primer par de hojas ovaladas, pubescentes, verde-grisáceas, borde entero o con algún diente. Planta adulta de alrededor de 60 cm de altura, posee tallos cilíndricos, erguidos, pubescentes, verde grisáceos. Las ramas laterales sobrepasan el tallo central, característica que la diferencia de otras especies del género *Conyza*. Hojas enteras, alternas, pubescentes, las inferiores oblongo-lanceoladas, con margen crenado, dentado o entero, las caulinares lanceoladas, dentadas y las superiores lineales, agudas. Flores muy pequeñas, blanquecinas, densamente pubescentes, en capítulos agrupados en panojas amplias y alargadas. Frutos aquenios de aproximadamente 1 mm de largo, con una estructura (papus) de pelos blancos, suaves, que le permite a la semilla ser dispersada por el viento. Una planta aislada puede producir 110.000 semillas. Las semillas requieren luz para germinar y los mayores porcentajes se registran a temperatura constante de 20° C y alternas de 20/30°C. Se propaga por semillas las cuales germinan principalmente en otoño e invierno, aunque una fracción puede germinar en primavera. Florece en primavera y durante el verano. Las plántulas que emergen en otoño siempre forman una roseta basal; sin embargo las que emergen en primavera pueden formar roseta o no. Es una especie de difícil control con glifosato una vez que ocurre la elongación del tallo.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Euphorbia heterophylla* L.

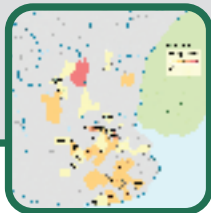
Nombre común: Lecherón

Familia botánica: Euphorbiáceas



Distribución geográfica

Euphorbia heterophylla L.



Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** anual.

Plántula con cotiledones lineales, herbácea, erecta.

La planta adulta alcanza los 80 cm de altura, tallo simple, glabro, posee látex. Hojas inferiores lanceoladas y las superiores oblongas.

Flores: ciatios o falsas flores, agrupadas, color amarillo verdoso. Las hojas en el extremo superior del tallo, cerca del ciato, presentan color rojo.

Frutos pequeños, segmentado en cápsulas, globosos. Semillas ovoides parduscas. Se encuentra presente en cultivos hortícolas, en terrenos no cultivados y es particularmente problemática en soja, maíz y en caña de azúcar. El nombre vulgar de lecherón se debe al látex que emana cuando se corta la planta. En Brasil se han encontrado poblaciones resistentes a herbicidas correspondientes a Sulfonilureas e Imidazolinonas, no existe ningún registro en Argentina.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Gomphrena perennis* L.

Nombre común: Siempre viva del campo, flor de papel, yerba del pollo.

Familia botánica: Amarantáceas.



Distribución geográfica *Gomphrena perennis* L.



Descripción de la maleza:

• Ciclo de vida: perenne.

Planta de porte erecto de hasta 1m de altura. Tallos cilíndricos, pubescentes, engrosados en los nudos. Raíz pivotante, leñosa, presenta una zona llamada xilopodio (estructura leñosa semienterrada que encierra y protege las yemas), a partir de la misma puede rebrotar. Hojas lanceoladas, ovado-lanceoladas, de ápice agudo, pecíolo breve, con pocos pelos en el haz y muy pubescentes en el envés. Inflorescencias simples o ramificadas, globosas, en capítulos terminales de 1,5 a 2 cm de diámetro, blancas o blanca-amarillenta. Frutos y semillas muy pequeños, utrículo de 2 mm de largo, indehiscentes incluidos en el perigonio, semillas lenticulares. Es una especie tolerante a glifosato. El grado de tolerancia varía según la dosis aplicada, el estado de desarrollo de las plantas al momento de la aplicación y el origen de las plantas (rebrotos del xilopodio o plántulas provenientes de semillas).



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Gomphrena pulchella* Mart.

Nombre común: Siempre viva del campo, yerba del ciervo.

Familia botánica: Amarantáceas



Distribución geográfica *Gomphrena pulchella* Mart.



Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** perenne.

Plántula con cotiledones lineal-lanceolados, verde claro en el haz y rojizo en el envés. Las primeras hojas de color verde con nervadura central rojiza. Hierba perenne, leñosa en la base. Tallos erectos o decumbentes, pilosos de hasta 50 cm de altura. Hojas lanceoladas o lineal lanceoladas, mucronadas, densamente pubescentes en el envés, con pecíolos cortos. Inflorescencia en capitulo terminal largamente pedunculado, rosado.

Frutos: secos, pequeños, rodeado por el perigonio.

Especie endémica que forma manchones muy vistosos, se la utiliza como flor cortada, la cual perdura por mucho tiempo. Bien adaptada a distintos tipos de suelos. Distribuida en el norte y centro del país siendo su zona núcleo el norte de Córdoba. Habita a orillas de caminos, cercos de la llanura y serranías. Florece desde enero hasta abril. Especie de difícil control con glifosato.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: Ipomoea purpurea (L.) Roth

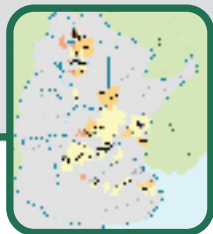
Nombre común: bejuco, campanilla.

Familia botánica: Convolvuláceas



Distribución geográfica

Ipomoea purpurea (L.) Roth



Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** anual.

Plántula con cotiledones cuadrangulares, con escotadura que alcanza la mitad del cotiledón. Planta herbácea con tallos rastreros y trepadores. Hojas acorazonadas, enteras, ápice agudo, largamente pecioladas, pubescentes en ambas caras, alternas. Flores corola acampanada, en forma de embudo, violácea, rosada o blanca. Frutos cápsula globosa, semillas negras o parduzcas. Se reproduce por semillas. Presente en bordes de caminos, barbechos y cultivos de verano en zonas templadas y tropicales. Prefiere suelos fértiles y con buena humedad. Su hábito de crecimiento trepador hace que sus tallos se entrelacen con las plantas de soja y dificulte el proceso de cosecha. Presenta tolerancia al herbicida glifosato y un elevado tiempo medio de emergencia, por lo que el uso de herbicidas residuales es una alternativa válida para su control.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Lamium amplexicaule* L.

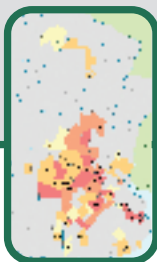
Nombre común: ortiga mansa.

Familia: Lamiáceas.



Distribución geográfica

Lamium amplexicaule L.



Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** anual.

Plántula con cotiledones orbiculares, con pecíolos largos, escotadura notable en la base y ápice con mucrón.

Primer par de hojas con pecíolo acanalado, piloso, lámina orbicular de margen crenado, pilosa en ambas caras, aspecto rugoso. Herbácea de hasta 40 cm de altura. Tallos de sección cuadrangular, glabros, postrados y a veces enraizantes en los nudos inferiores, luego ascendentes, ramificados desde la base y en las axilas superiores. Hojas inferiores largamente pecioladas, orbiculares, lobuladas con ápice redondeado, las superiores suborbiculares, opuestas sésiles y abrazadoras, con pelos dispersos.

Flores en verticilos terminales con pocas flores, corola tubulosa, púrpura-rojiza. Frutos aquenios de 2 a 3 mm, oval alargado, con pequeñas protuberancias blanquecinas. Se reproduce por semillas. Maleza presente en bordes de camino, terrenos baldíos, cultivos extensivos y hortícolas, agresiva en la implantación de pasturas. Especie bien controlada por glifosato en el estadio vegetativo, la susceptibilidad a este herbicida disminuye marcadamente en el estadio reproductivo. Posee varios flujos de germinación, por lo que se la puede observar en barbechos con aplicación de glifosato si no se han empleado herbicidas residuales.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Parietaria debilis* G. Forst.

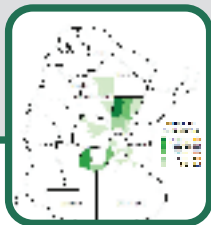
Nombre común: yuyito de la pared, yerba fresca, ocucha, parietaria.

Familia botánica: Urticáceas.



Distribución geográfica

Parietaria debilis G. Forst.



Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** anual.

Plántula con cotiledones ovado triangulares, peciolados. Planta adulta herbácea, pequeña, tierna, con tallos tendidos o ascendentes, pubescentes, muy débiles de 10 a 20 cm de altura, verde-hialinos. Hojas ovadas, rómbico-ovadas y orbicular-ovadas, de 1 a 3 cm de largo, pelos suaves largos y espaciados.

Flores dispuestas en glomérulos axilares, 3 a 4 flores, verdes.

Frutos aquenios uniseminados ovoides de 1 a 2 mm de longitud, lisos y brillosos. Emerge desde el otoño hasta la primavera y florece desde fines de invierno hasta principios de la primavera. Se propaga por semillas.

Especie adaptada al no laboreo, sensible a glifosato en los primeros estadios de crecimiento y la susceptibilidad a ese herbicida se reduce a medida que progresa en su ciclo. Es tolerante a herbicidas hormonales.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Polygonum aviculare* L.

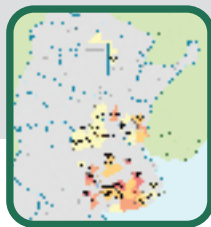
Nombre común: sanguinaria, cien nudos.

Familia botánica: Poligonáceas.



Distribución geográfica

Polygonum aviculare L.



Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** anual.

Plántula con cotiledones sin pecíolo, lineales, verdoso-rojizos y de aspecto craso. Planta adulta herbácea, con tallos delgados, estriados, simples hasta muy ramificados que forman matas postradas de aproximadamente 1 m de diámetro y hasta 50 cm de altura. Hojas lanceoladas de 0,5 a 4 cm de largo, alternas, sésiles, agudas, verde azuladas con ocreas desarrolladas.

Flores axilares, solitarias o agrupadas en glomérulos, perianto verdoso con márgenes blanquecinos o rosados.

Frutos aquenios ovoides, trígono de 2 a 3 mm de largo, color moreno-rojizo hasta casi negros. Aspecto rugoso por la presencia de pequeños tubérculos. Comienza a vegetar a fines de otoño y florece en primavera y verano. Se propaga por semillas.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Portulaca oleracea* L.

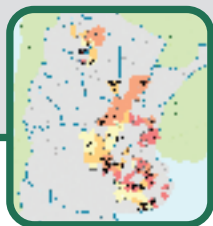
Nombre común: verdolaga.

Familia botánica: Portulacáceas.



Distribución geográfica

Portulaca oleracea L.



Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** anual.

Plántula con cotiledones espatulados, pecíolo corto y grueso, lámina verde o rojiza en el envés, glabra y de aspecto craso (carnoso). Planta adulta herbácea, glabra, carnosa. Tallos postrados, rojizos, muy ramificados desde la base, extendidos, de hasta 25 cm de largo, rastreros o ascendentes, enraizantes, formando matas de hasta 30 cm de altura y 1 m de diámetro. Hojas espatuladas, pecíolo poco diferenciado, lámina verde rojiza (principalmente en el envés), margen entero, glabras y de aspecto craso. Flores pequeñas, axilares, sésiles, solitarias o agrupadas, con 5 pétalos amarillos. Frutos cápsulas globosas, de 5 a 12 mm, verdosas, pluriseminadas. Semillas de 0,6 a 0,9 mm de diámetro, arriñonadas, aplanadas, negras, finamente tuberculadas. Emerge en primavera y florece desde mediados de primavera fructificando en verano. Se propaga por semillas.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Raphanus sativus* L.

Nombre común: nabón.

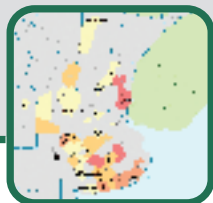
Familia botánica: Brassicáceas (Crucíferas).



ANILLADO

Distribución geográfica

Raphanus sativus L.



Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** anual o bianual.

Plántula con cotiledones acorazonados de más de 1,5 cm. Pecíolos mayores a 3 cm de largo, con pelos ralos en los márgenes. Planta adulta herbácea de 50 cm a 1,2 m de altura, con tallos ampliamente ramificados, lisos y glabros, raíz carnosa, pivotante y profunda. Hojas con bordes irregularmente dentados, las basales largamente espatuladas, pinnatífidas hasta pinnatisectas con lóbulo terminal grande y ancho, las laterales más pequeñas y las caulinares enteras y lanceoladas. Pelos dispersos sobre pecíolos y nervaduras. Flores con cáliz con cuatro sépalos verde-violáceos y corola de pétalos violáceos o rosados, dispuestas en racimos terminales, luego de la fecundación los pétalos pierden su color tornándose casi blancos.

Frutos silicuas indehiscentes, gruesas, glabras, de 3 a 8 cm de largo, por 5 a 10 mm de diámetro, con 2 a 3 semillas por fruto. Semillas globosas, opacas, rojizas o castaño-rojizas de aproximadamente 3-3,5 mm de diámetro. Emerge en otoño-invierno y florece en primavera aunque pueden observarse individuos florecidos durante el verano y comienzo de otoño. Ocasionalmente puede comportarse como bianual. Por su ciclo prolongado puede llegar a interferir con cultivos como soja, maíz o girasol. En el Sudeste de la provincia de Buenos Aires se han detectado biotipos resistentes a herbicidas inhibidores de la ALS.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Senecio grisebachii* Baker

Nombre común: primavera.

Familia botánica: Asteráceas (Compuestas).



Distribución geográfica

Senecio grisebachii Baker



Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** perenne.

Plántulas con cotiledones ovales, con ápice redondeado, glabros, pecíolo corto.

Planta adulta herbácea, erecta, robusta, de 50 cm a 1,5 m de altura, con tallos hojosos hasta la inflorescencia.

Hojas lanceoladas o lineal-lanceoladas, aserradas en el margen, glabras o lanosas en el haz y tomentosas en el envés, de 5 a 15 cm de longitud.

Flores amarillas dispuestas en capítulos numerosos.

Frutos aquenios cilíndricos con papus blanco.

Vegeta desde el otoño y florece en primavera. Se propaga por semillas.

Es una maleza común en orillas de vías férreas, caminos, pasturas y barbechos en general.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Sphaeralcea bonariensis* (Cav.) Gris.

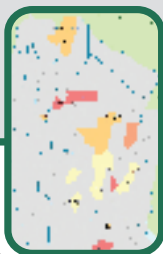
Nombre común: malva blanca, malvavisco,
malva del zorro.

Familia botánica: Malváceas



Distribución geográfica

Sphaeralcea bonariensis (Cav.) Gris.



Descripción de la maleza:

• Ciclo de vida: perenne.

La plántula posee cotiledones cortamente peciolados, acorazonados, con hendidura en el ápice. La planta adulta sub-arbustiva o arbustiva de 1 a 1,5 metro de altura. Tallos muy ramificados desde la base con pelos grisáceos y estrellados. Hojas enteras de hasta 9 cm de longitud, deltoides, dentadas, discoloras, pecioladas, haz con pelos estrellados y envés muy pubescente. Flores sobre las ramas principales y laterales en cimas axilares o solitarias, cáliz campanulado, pétalos color salmón. Frutos elípticos formados por mericarpos con 1-3 semillas reniformes cada uno, negras o marrones de 1 mm de diámetro. Una planta aislada puede producir alrededor de 18000 semillas. En la zona central del país florece desde la primavera hasta el otoño. En Chaco y Corrientes germina en otoño y produce frutos hasta fines de la primavera. Se propaga por semillas.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Viola tricolor* L. Sinónimo: *V. arvensis*

Nombre común: pensamiento silvestre.

Familia botánica: Violáceas.



Distribución geográfica
Viola tricolor L. Sinónimo:
V. arvensis



Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** anual o bianual.

Plántula con cotiledones orbiculares de aspecto carnosos, peciolados. Planta adulta herbácea semierecta de 20 a 40 cm de altura, con ramificaciones desde la base. Tallos erectos y ramificados desde la parte inferior. Hojas oval-lanceoladas, con margen crenado-aserrado, con estípulas. Flores blancas (a veces azuladas) con una mancha central amarilla, pedunculadas. Frutos cápsulas de 5 mm de diámetro, dehiscentes, globosas, que al abrirse pueden expulsar violentamente las semillas hasta 2 m de la planta madre. Cada cápsula contiene alrededor de 60 semillas y una planta puede producir entre 35 y 55 frutos. La mayor parte de las semillas germinan entre 0,5 y 1 cm de profundidad. Período prolongado de emergencia, desde otoño hasta la primavera por lo tanto es posible encontrar plántulas recién establecidas durante gran parte del ciclo.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Avena fatua* L.

Nombre común: avena negra, avena silvestre

Familia botánica: Poáceas (Gramíneas)



Distribución geográfica *Avena fatua* L.



Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** anual.

Planta con hojas alternas o en espiral alrededor del tallo, vainas con o sin pelos, láminas planas, lígulas membranosas de hasta 6 mm de largo, sin aurículas. Tallos erectos o plegados en los nudos inferiores, sin pelos o con poca pubescencia.

Inflorescencias: panículas piramidales de hasta 40 cm de largo, con ramas flexuosas. Espiguillas colgantes con 2-3 flores. Fruto cariopse largo y angosto. Se propaga por semillas. El patrón de emergencia varía entre años, puede germinar desde marzo a octubre, los mayores flujos de emergencia se observan entre abril y agosto. En Argentina hay citados casos de resistencia a graminicidas inhibidores de la ACCasa (clodinafop-propargyl, diclofop-methyl y fenoxaprop-P-etil) en el Sudoeste de la provincia de Buenos Aires.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Chloris ciliata* Sw.

Nombre común: pasto borla

Familia botánica: Poáceas



Distribución geográfica

Chloris ciliata Sw.



Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** perenne (a veces se comporta como anual).

Planta cespitosa o erecta, con numerosos macollos comprimidos, matas densas de 20-60 cm de altura, hojas glabras, con lígula, a veces reemplazadas por pelos largos y sedosos. Inflorescencias sobre cañas floríferas, formadas por 3 a 7 espigas dispuestas en un verticilo apical. Espiguillas de 2 mm; dispuestas en 2 hileras el raquis, con ciliias y aristas de 1-2 mm.

Frutos: cariopses muy pequeños (1,4 mm). Se propaga por semillas que requieren luz y temperaturas alternadas para germinar.

Las especies del género *Chloris* están adaptadas a sistemas de siembra directa y no toleran labranzas. Las plantas adultas, en estado de macollaje no son controladas adecuadamente por una única aplicación de glifosato.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Cynodon dactylon* (L.) Pers.

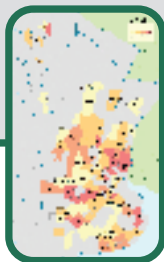
Nombre común: gramón

Familia botánica: Poáceas (Gramíneas)



Distribución geográfica

Cynodon dactylon (L.) Pers.



Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** perenne.

Planta herbácea, baja, de hábito rastrero.

Tallos delgados, glabros, erectos decumbentes; con estolones y rizomas. Tallos floríferos de 10-15 cm, delgados y erectos. Hojas breves y tiernas, glabras, con un anillo de pelos reemplazando a la lígula. Inflorescencia formada por 2-9 espigas digitadas delgadas, a veces rojizas. Espiguillas diminutas, unifloras. Los frutos son cariopses ovalados, comprimidos, castaño rojizos, de 1-1,5 mm de longitud. Se reproduce principalmente a partir de sus estolones y rizomas. También lo hace a partir de sus semillas aunque éstas son pocos viables (menos del 5%). Una planta puede producir aproximadamente 230 semillas/panoja. Los rizomas duran más de un año en el suelo.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Cynodon hirsutus* Stent.

Nombre común: gramilla mansa

Familia botánica: Poáceas



Cynodon hirsutus Stent.

Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** perenne.

Planta rastrera y estolonífera, sin rizomas, de 5 a 30 cm de altura. Los estolones son largos, delgados y duros.

Hojas dispuestas de a tres, de cuyos nudos brotan macollos y raíces. Vaina foliar de hasta 3,5 cm de largo, pubescente, lámina de 1 a 8 cm de largo.

Inflorescencias compuestas por un verticilo de 3 a 6 espigas digitadas divergentes, espiguillas oblongas, unifloras.

Forrajera naturalizada y ampliamente distribuida en el centro, norte, este y oeste de Argentina, a veces tóxica para el ganado por presentar sustancias cianogenéticas.

Se diferencia de *Cynodon dactylon* “gramón” por su abundante pilosidad en las láminas y la ausencia de rizomas.

En la provincia de Córdoba se encontraron biotipos resistentes a glifosato.

A nivel mundial no existe ningún registro de biotipos de esta especie con resistencia a herbicidas.

Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.

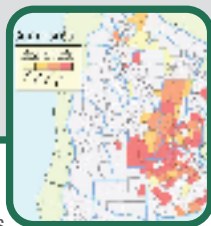
Nombre común: pasto cuaresma

Familia botánica: Poáceas (Gramíneas)



Distribución geográfica

Digitaria sanguinalis (L.) Scop.



Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** anual.

Planta herbácea, forma matas. Presenta tallos de 40-70 cm de altura, decumbentes y radicantes en los nudos inferiores, ramificados desde la base. Hojas en las plántulas son muy pilosas, algo más anchas en la parte media, verdes o rojizo-purpúreas con lígula membranácea, triangular, dentada, de hasta 3 mm de longitud. En la planta adulta las hojas son glabras o pilosas hacia la base. Flores en panojas laxas de 3-8 racimos espiciformes, delgados, digitados. Espiguillas lanceoladas, levemente pilosas de 3 mm de largo. Frutos cariopses oblongos de 1.5 a 2 mm de longitud. Maleza frecuente en los cultivos de ciclo primavera-verano, también presente en pasturas, montes frutales, en parques y jardines. Se propaga por semillas. Posee una alta capacidad reproductiva, una planta aislada puede producir hasta 150.000 semillas.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Echinochloa colona* (L.) Link

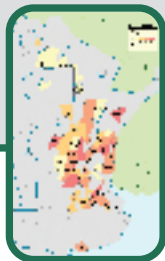
Nombre común: capín

Familia botánica: Poáceas (Gramíneas)



Distribución geográfica

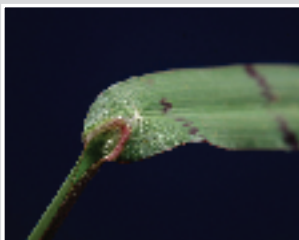
Echinochloa colona (L.) Link



Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** anual.

Planta herbácea, forma matas con muchos macollos. Los tallos son decumbentes o erguidos, de hasta 90 cm de altura, a veces radicantes en los nudos inferiores. Hojas desprovistas de lígula, vainas glabras, abiertas en la parte superior, láminas lineares, planas, glabras, a veces con franjas transversales rojizas. Flores en panojas erectas, linear-oblongas a piramidales, verdes o rojizas con 5-15 racimos laterales breves. Espiguillas aovadas, místicas (sin mucrón) o mucronadas, rojizas o verdosas, sin aristas. Frutos cariopses de 1,3 mm de longitud. Las semillas poseen una viabilidad del alrededor del 92% y su período de dormición es muy breve, requieren buena humedad para germinar, es una especie tolerante a suelos salinos. Se propaga por semillas y la producción de semillas puede variar entre 7.000 a 42.000 semillas por planta. Especie de amplia difusión, presente en el barbecho previo a los cultivos estivales y en los propios cultivos, tales como soja, maíz, girasol y arroz. En la región sojera núcleo se registran las primeras emergencias a partir de fines de setiembre o comienzos de octubre. Es una planta C4 más eficiente que algunos cultivos.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Eleusine indica* (L.) Gaertn

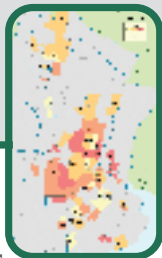
Nombre común: pata de ganso

Familia botánica: Poáceas (Gramíneas)



Distribución geográfica

Eleusine indica (L.) Gaertn



Descripción de la maleza:

• Ciclo de vida: anual.

Planta herbácea, forma matas de 20-50 cm de altura, tallos decumbentes y radicantes en los nudos inferiores, comprimidos, con hojas y ramificaciones basales y caulinares. Hojas con vainas abiertas, comprimidas lateralmente, glabras, con ciliat blancuecinas en la garganta, láminas planas o plegadas con la nervadura central bien marcada, lígula breve, apenas dentada. Flores en inflorescencia de 5-12 espigas unilaterales, digitadas en la extremidad de las cañas, pero una o varias están insertas por debajo de las apicales. Espiguillas sésiles, comprimidas, glabras, místicas. Frutos aquenios ovoides, oscuros de 2 mm de longitud. Se propaga por semillas. Una planta puede producir de 5.000 a 14.000 semillas. Debe su nombre común a la posición que adoptan los racimos en las espiga, que invertidos aparentan la pata de una gallina. Puede desarrollarse en suelos con PH y condiciones físicas muy variables; tolera condiciones de sequía y parcialmente el exceso de humedad. Son plantas C4, emerge hacia fines de primavera, cuando las temperaturas del suelo superan los 16°C. En 2012 se confirmó la resistencia a glifosato en Argentina, mientras que ya tiene registros en varios países como Malasia, Colombia, China y Estados Unidos.



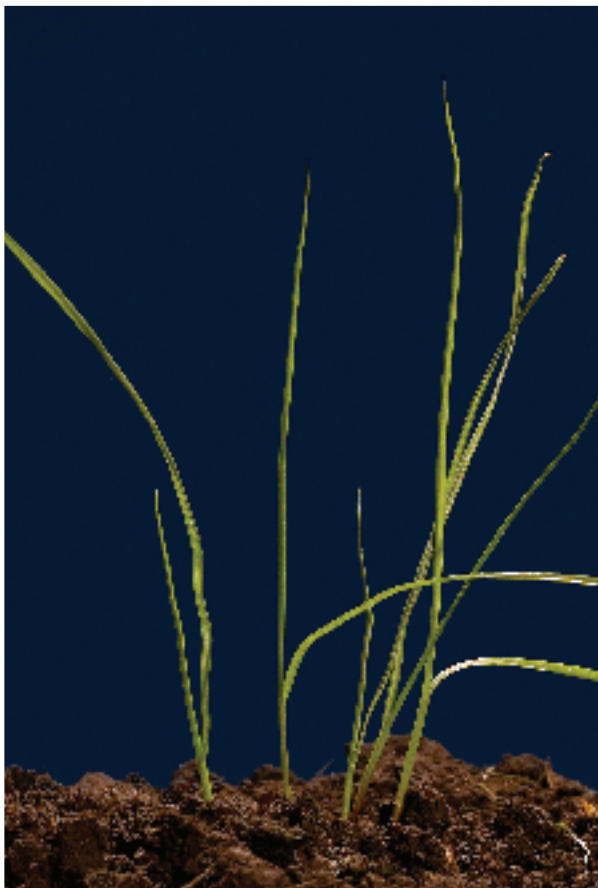
Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Lolium multiflorum* L.

Nombre común: raigrás criollo

Familia botánica: Poáceas (Gramíneas)



Distribución geográfica *Lolium multiflorum* L.



Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** anual.

Planta adulta herbácea, glabra de cañas erguidas de 20 cm a 1 m de altura, forma matas de tamaño variable.

Hojas: prefoliación convolutada (hoja arrollada sobre sí misma) diferente a las de *Lolium perenne* donde la prefoliación es conduplicada (hoja plegada en dos a lo largo de la nervadura). Láminas de 10-20 cm de largo y 4-8 mm de ancho, glabras, color verde brillante en el envés. Lígula de 2 a 4 mm, con aurículas. Flores en espigas dísticas de 35-45 cm de largo, espiguillas solitarias, aristadas, sésiles, alternas, colocadas en el mismo plano del raquis flexuoso en cada uno de los nudos. Frutos cariopses lanceolados de 6-8 mm, color castaño. Se propaga por semillas, las cuales poseen escasa dormición y alta tasa de germinación. Se liberan cerca de la planta madre y pueden ser dispersados por maquinarias y agua de riego. Las semillas soportan el paso por el tracto digestivo del ganado vacuno, siendo esta otra vía de diseminación. Comienza a vegetar en otoño y florece en primavera, fructifica hasta mediados del verano. Presenta flujos de emergencia muy marcados asociados a precipitaciones. En el norte y sur de la Provincia de Buenos Aires se han detectado biotipos de esta especie resistentes a glifosato, a graminicidas y en algunos biotipos resistencia múltiple a ambos grupos químicos.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Pappophorum caespitosum* Fries R. E.

Nombre común: pasto de liebre

Familia botánica: Poáceas (Gramíneas)



Pappophorum caespitosum Fries R. E.

Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** perenne.

Plantas adultas de 5 a 80 cm de altura, cespitosas, cañas simples, rara vez ramificadas en el nudo basal, glabras; vainas glabras o pubescentes. Láminas de 3 a 35 cm por 1 a 4 mm, rígidas, glabras. Inflorescencia en panoja densa. Espiguillas 5 (-6)-floras. Frutos cariopses de 1-2 mm, ovados, castaños. Especie nativa, perenne, con amplia distribución geográfica en Bolivia, Paraguay y en Argentina se encuentra desde Jujuy hasta el sur de Buenos Aires y áreas vecinas de Río Negro. Si bien se la puede hallar en regiones húmedas y subhúmedas, es muy común en zonas áridas y semiáridas, en especial en la región precordillerana. Habita en cerros y sabanas de suelos generalmente salinos, encontrándose desde el nivel del mar hasta los 3500 msnm. Es una planta heliófila con alto valor forrajero. Especie de difícil control con glifosato a las dosis de uso por lo que se verifica un aumento en la densidad de sus poblaciones en lotes con uso intensivo de este herbicida.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Sorghum halepense* (L.) Pers.

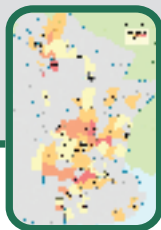
Nombre común: sorgo de Alepo, maicillo, pasto ruso.

Familia botánica: Poáceas (Gramíneas)



Distribución geográfica

Sorghum halepense (L.) Pers.



Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** perenne.

Planta adulta herbácea, erguida de hasta 2 m de altura, subglabra, con vigoroso sistema de rizomas de crecimiento horizontal, de longitud variable, con una yema en cada nudo. En la parte del tallo ubicada inmediatamente debajo de la superficie del suelo se encuentra la corona, a partir de la cual se originan nuevos vástagos y rizomas. Hojas lineales, planas, alternas, de 20 a 40 cm de largo, con lígula membranosa y sin aurículas. Prefoliación convolutada. Flores dispuestas en panojas laxas piramidales de hasta 50 cm de longitud. Las espiguillas, caedizas a la madurez, se encuentran de a pares, una sésil, hermafrodita brevemente aristada y la otra masculina o neutra, pedicelada. Frutos cariopses obovados, castaño oscuros, de 2 a 3 mm de longitud. Vegeta en primavera, florece y fructifica en verano y comienzo de otoño. Se propaga por semillas y rizomas. Es forrajera, aunque posee un glucósido cianogénico (durrina) que resulta tóxico para el ganado, principalmente en los rebrotes jóvenes de la base o de tallos viejos, sobre todo cuando la planta tiene estrés por sequía. Se han detectado numerosos biotipos resistentes a glifosato desde el NOA hasta el norte de la provincia de Buenos Aires.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Trichloris pluriflora* Fourn.

Nombre común: Trichloris

Familia botánica: Poáceas (Gramíneas)



Distribución geográfica *Trichloris pluriflora* Fourn.



Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** perenne.

Planta adulta, erecta de 50 cm a 1 m de altura con pocos macollos. Cañas robustas, subleñosas de hasta 5 mm de diámetro, glabras. Hojas lineares largas, ásperas, sin pelos. Inflorescencia en penacho denso, color pajizo a levemente rosado-pálido. Espigas unilaterales. Frutos cariopses de 2,5 mm. Germina en primavera, vegeta y florece durante el verano.

Se propaga por semillas, común en banquinas y bordes de lotes agrícolas, especialmente en campos altos y secos. Es una especie de difícil control con glifosato a las dosis de uso por lo que se verifica un aumento en la densidad de sus poblaciones en lotes con uso intensivo de este herbicida.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Nombre científico: *Cyperus rotundus* L.

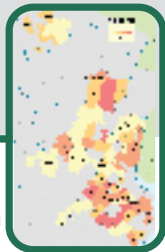
Nombre común: cebollín, negrilla

Familia botánica: Ciperáceas



Distribución geográfica

Cyperus rotundus L.



Descripción de la maleza:

- **Ciclo de vida:** perenne.

Planta con tallos delgados, glabros, macizos, de sección triangular, de 15-45 cm de altura. Presenta rizomas delgados y tubérculos en cadena, pequeños, leñosos y sin forma, de donde emergen brotes erectos. Hojas glabras, lineales, muy brillantes, nervadura media prominente, se agudizan abruptamente hacia el ápice. Inflorescencia y flores color rojizo, espigas con antelas simples o poco ramificadas con 4-9 espiguillas por espiga. Frutos aquenios muy pequeños, oblongos castaños o verdosos. Maleza de amplia difusión, puede estar presente en barbechos previos a los cultivos estivales como también en los cultivos de soja, maíz y girasol. También afecta plantaciones de cítricos y otros frutales. Es una especie C4, altamente eficiente. Se propaga principalmente a partir de sus tubérculos y rizomas. Produce semillas poco viables (5%) por lo que no es un medio significativo para su propagación. A pesar de su tamaño pequeño en relación a la mayoría de las plantas de cultivos, *C. rotundus* puede causar importantes pérdidas de rendimiento ya que compite por N y puede extraer una gran cantidad de nutrientes del suelo.



Ciclo de crecimiento

Verano	Otoño	Invierno	Primavera
--------	-------	----------	-----------

Manejo Integrado de Malezas

Existe una grave amenaza para la agricultura que todos conocemos. Año tras año estamos utilizando herbicidas con el mismo mecanismo de acción, a la vez que reducimos la rotación y métodos de cultivos ignorando así el problema.

Cuanto más tiempo ignoremos esta amenaza, que llamamos “RESISTENCIA”, más fuerte se hará.

Las consecuencias son devastadoras: cuando no podamos ya controlar las malezas resistentes, establecerán una competencia cada vez mayor con el cultivo que llevará a un descenso continuo en el rendimiento y las ganancias.

Sin embargo, hay algo que podemos hacer para detener esto. Aunando sus conocimientos y experiencias en agricultura con nuestra tecnología y apoyo, podremos luchar contra la resistencia de una manera eficaz.

¿Cuál es la mejor arma para luchar contra la resistencia de las malezas?

**DIVERSIDAD
ES FUTURO**

Pilares del Manejo Integrado de Malezas



1- Diversidad en el uso de herbicidas

Es aquí donde nuestra experiencia puede realmente ayudarlo. En primer lugar, es importante saber si un herbicida tiene un modo de acción único o múltiple.

Como existen muchos productos con el mismo modo de acción, el hecho de cambiar simplemente de marca puede no serle de ayuda. Tiene que cambiar completamente el modo de acción o mezclar varios modos de acción para determinadas malezas.

Usted puede rotar su programa de tratamiento eligiendo el momento de aplicación adecuado. Elegir entre presembrado y/o preemergentes y postemergentes.

DIVERSIDAD EN EL USO DE HERBICIDAS

- **Realizar las aplicaciones en el momento oportuno (manejo sincronizado de la población de malezas).**
- **Relevar el estado de las malezas y las especies presentes.**
- **Utilizar la dosis adecuada.**
- **Rotar el modo de acción.**

Clasificación de herbicidas

[illegible]

* Los productos de mayor Crecimiento están resaltados en verde.

WSSA: Weed Science Society of America. - HRAC: Herbicide Resistance Action Committee

MECANISMO DE ACCIÓN: procesos fisiológicos celulares que dan como resultado la muerte de la planta.

GRUPO QUÍMICO: clasificación química que agrupa a los herbicidas con igual mecanismo de acción.



Percutor®
⚡

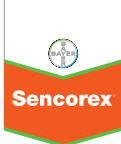
Marca Comercial: Percutor

Cultivos registrados (extensivos).	Barbechos que van a soja o maíz.
Principales beneficios.	Residualidad de hasta 90 días. Lotes limpios por más tiempo antes y después de la siembra. Mayor espectro de control, menos mezclas. Control incluso de malezas difíciles como: Rama Negra, Viola, Senecio, Verdolaga, Lamiun, Bowlesia y 20 malezas más. Flexibilidad única. Mayor conveniencia. Puede aplicarse tanto en barbechos que van a cualquier variedad de soja o híbrido de maíz.
Momento de aplicación respecto a las malezas.	Preemergencia.
Momento de aplicación respecto al cultivo.	Presiembra. Barbecho Químico. 30-45 días antes de la siembra.
Vía de entrada a la maleza.	Raíces y hojas.
Modo de acción.	Sistémica. Residual.
Concentración y Formulación.	51 WG (Gránulos dispersables).
Consejos para su uso.	Coadyuvantes: Se puede agregar humectantes y/o aceite en caso de malezas nacidas y con baja humedad relativa ambiente al momento de la aplicación. Secuencia de mezclado en tanque: llene la pulverizadora con agua hasta la mitad de su volumen, agregue la cantidad necesaria de PERCUTOR y Glifosato directamente en el tanque y complete el llenado con agua. Es recomendable mantener los agitadores o el retorno en actividad durante la preparación del caldo y la aplicación.
Banda toxicológica.	Clase III. Producto poco peligroso. Banda azul.
Presentación.	900 grs.
Ingrediente activo.	Iodosufuron-methyl-sodium + Thiencazone-methyl.
Familia química.	Sulfonilureas. Sulfonil Amino Carbonil Triazolinonas.
Mecanismo de acción.	Inhibición de la acetolactato sintetasa.
Período de carencia.	Uso posicionado (exento de tolerancias).

**Liberty**

Marca Comercial: Liberty

Cultivos registrados (extensivos).	Áreas no cultivadas y cultivos con tecnología Liberty Link.
Principales beneficios.	No existe resistencia de ninguna maleza documentada a nivel mundial. Diferente modo de acción respecto herbicidas convencionales. Amplio espectro de control y rápida acción de quemado. Selectivo en maíces Herculex I. Control de soja RR guacha en maíces LL. Menor rebrote respecto a otros quemantes.
Momento de aplicación respecto a las malezas.	Postemergencia.
Momento de aplicación respecto al cultivo.	Presiembra de los cultivos. Postemergencia en cultivos con tecnología Liberty Link (tolerantes a Glufosinato de Amonio).
Vía de entrada a la maleza.	Hojas.
Modo de acción.	Contacto.
Concentración y Formulación.	20 SL (Concentrado soluble).
Consejos para su uso.	LIBERTY® desarrolla mejor su efecto herbicida bajo condiciones ambientales que favorecen el crecimiento vegetativo. Dosis menores para controlar malezas de hoja ancha y gramíneas pequeñas. Número de Impactos: 60 - 70 gotas/cm ² . Coadyuvantes: En todos los casos se recomienda agregar sulfato de amonio a razón de 1% del volumen del caldo de aplicación. En caso de estrés hídrico al momento de la aplicación, agregar aceite metilado de soja o aceite mineral en la misma proporción que el sulfato de amonio.
Banda toxicológica.	Clase II. Producto moderadamente tóxico. Banda amarilla.
Presentación.	10 Lts.
Ingrediente activo.	Glufosinato de Amonio.
Familia química.	Ácido fosfinico.
Mecanismo de acción.	Inhibe la acción de la Glutamino Sintetasa.
Período de carencia.	35 días.



Marca Comercial: Sencorex

Cultivos registrados (extensivos).	Soja, papa, caña de azúcar, lenteja, arveja, batata.
Principales beneficios.	Amplio espectro de control especialmente Parietaria y Viola. Alternativa de manejo para malezas resistentes a Sulfonilureas y Glifosato. Efecto de quemado complementario al Glifosato. Excelente solubilidad vs atrazina. Acción pre y post emergente. No es retenido por el rastrojo.
Momento de aplicación respecto a las malezas.	Pre y postemergencia.
Momento de aplicación respecto al cultivo.	Desde presiembra a preemergencia en soja.
Via de entrada a la maleza.	Raíces y hojas.
Modo de acción.	Sistémica. Residual.
Concentración y Formulación.	48 SC (Suspensión concentrada).
Consejos para su uso.	Usar las dosis menores en suelos con bajo contenido de materia orgánica y alto porcentaje de arena.
Banda toxicológica.	Clase II. Producto moderadamente tóxico. Banda amarilla.
Presentación.	10 Lts.
Ingrediente activo.	Metribuzin.
Familia química.	Triazinona.
Mecanismo de acción.	Inhibición de la fotosíntesis en el fotosistema II.
Período de carencia.	Uso posicionado (exento de tolerancias).

**select**

Marca Comercial: Select

Cultivos registrados (extensivos).	Soja, algodón, girasol, soja, alfalfa, papa, maní.
Principales beneficios.	Control de Maíz guacho RR y otras gramíneas resistentes a GLY. Excelente espectro de control en gramíneas perennes y anuales como por ej. Eleusine y Brachiaria.
Momento de aplicación respecto a las malezas.	Postemergente.
Momento de aplicación respecto al cultivo.	Presiembra, postemergente selectivo en cultivos de hoja ancha.
Vía de entrada a la maleza.	Hojas.
Modo de acción.	Sistémica.
Concentración y Formulación.	24 EC (Emulsion concentrada).
Consejos para su uso.	Coadyuvantes: Select debe ser aplicado siempre con el agregado de Coadyuvante Bayer Xtra a razón de 1% v/v.
Banda toxicológica.	Clase III. Producto poco peligroso. Banda azul.
Presentación.	10 Lts.
Ingrediente activo.	Cletodim.
Familia química.	Ciclohexanodionas 'DIMS'.
Mecanismo de acción.	Inhibición de la enzima acetil CoA carboxilasa (ACCase).
Período de carencia.	Girasol 80 días - Maní 70 días - Soja 100 días - Algodón 60 días - Alfalfa 14 días - Papa 45 días.



Marca Comercial: Adengo

Cultivos registrados (extensivos).	Maíz.
Principales beneficios.	La mejor ventana de aplicación. Alternativa a la atrazina + graminicida PRE - Óptima herramienta para el manejo de resistencia por contener un herbicida HPPD. Mayor conveniencia por la baja dosis y por ser una mezcla lista -Altamente compatible en mezclas de tanque - Baja adherencia al rastrojo.
Momento de aplicación respecto a las malezas.	Pre y postemergencia.
Momento de aplicación respecto al cultivo.	Presiembra hasta 2 hojas del Maíz.
Vía de entrada a la maleza.	Raíces y hojas.
Modo de acción.	Sistémico.
Concentración y Formulación.	46,5 SC (Suspensión concentrada).
Consejos para su uso.	Coadyuvantes: El agregado de adyuvantes externos como sulfato de amonio, aceites y/o humectantes no se recomienda para aplicar ADENGO en cultivos emergidos. No aplicar Adengo antes, durante o después de aplicaciones de insecticidas organofosforados y/u organoclorados. No mezclar Adengo con 2,4-D u otros herbicidas hormonales, de manera de evitar el corte del caldo de aplicación, especialmente cuando se trabaja con bajo volumen. El control de roseta (Cenchrus spp.) debe ser realizado en preemergencia de la maleza.
Banda toxicológica.	Clase III. Producto poco peligroso. Banda azul.
Presentación.	4,42 Lts.
Ingrediente activo.	Thiencarbazone-methyl + Isoxaflutole + Cyprosulfamide.
Familia química.	Ixosazoles & Sulfonil Amino Carbonil Triazolinonas.
Mecanismo de acción.	Inhibe la síntesis de pigmentos carotenoides (4-HPPD) & Inhibición de la acetolactato sintetasa.
Período de carencia.	Soja: 70-90 días (*). Sorgo granífero o forrajero: 120 días (*). Girasol: 1 año. (*): Deben llover al menos 150 mm. distribuidos en dos o tres precipitaciones durante ese período.

**Equip**

Marca Comercial: Equip

Cultivos registrados (extensivos).	Maíz. Ver lista positiva de híbridos. (www.cropscience.-bayer.com.ar)
Principales beneficios.	Amplia ventana de aplicación. Amplio espectro de control en hoja ancha y gramíneas. Control de sorgo de Alepo RR. Rápido efecto de control. El mejor graminicida para maíz controlando eficazmente Eleusine, Digitaria, Echinochloa, Avena Fatua, Lolium.
Momento de aplicación respecto a las malezas.	Postemergente.
Momento de aplicación respecto al cultivo.	Postemergente.
Vía de entrada a la maleza.	Hojas.
Modo de acción.	Sistémico.
Concentración y Formulación.	32 WG (Gránulos dispersables).
Consejos para su uso.	Debe ser aplicado, cuando las malezas se encuentran en los primeros estadios de desarrollo y en activo crecimiento. La performance de EQUIP se ve favorecida por temperaturas ambiente superiores a 15°C y menores a 30°C, humedad del suelo entre 40 – 60% de la capacidad de campo.
Banda toxicológica.	Clase IV. Producto que normalmente no ofrece peligro. Banda Verde.
Presentación.	Pack para 5 Has.
Ingrediente activo.	Foramsulfuron + Iodosulfuron metil.
Familia química.	Sulfonilureas.
Mecanismo de acción.	Inhibición de la acetolactato sintetasa.
Período de carencia.	Uso posicionado (exento de tolerancias).



Marca Comercial: Hussar Plus

Cultivos registrados (extensivos).	Trigo y cebada.
Principales beneficios.	Excelente selectividad en trigo y cebada. Excelente control de gramíneas: avena negra (<i>Avena Fatua</i>), raigras (<i>Lolium spp.</i>), pastito de invierno (<i>poa spp.</i>) y alpiste guacho (<i>Phalaris spp.</i>); así como de malezas de hoja ancha. Excelente selectividad en trigo y cebada. Elevada residualidad. La mejor relación beneficio/costo.
Momento de aplicación respecto a las malezas.	Postemergente.
Momento de aplicación respecto al cultivo.	Postemergente.
Vía de entrada a la maleza.	Hojas.
Modo de acción.	Sistémico.
Concentración y Formulación.	43,8 OD (Dispersión en aceite).
Consejos para su uso.	Para un control y manejo efectivo de <i>Lolium spp</i> y <i>Avena Fatua</i> , HUSSAR OD PLUS PACK® debe aplicarse cuando la densidad de estas especies sea inferior a 150 plantas por metro cuadrado. Malezas en activo crecimiento en estado vegetativo con no más de 3 hojas.
Banda toxicológica.	Clase IV. Producto que normalmente no ofrecen peligro. Banda Verde.
Presentación.	Pack para 20 has.
Ingrediente activo.	Iodosulfuron-Methyl + Mesosulfuron methyl + Mefenpyr-diethyl + Metsulfuron.
Familia química.	Sulfonilureas.
Mecanismo de acción.	Inhibición de la acetolactato sintetasa.
Período de carencia.	70 días.

2- Diversidad en la rotación de cultivos

Los campos sembrados con el mismo cultivo año tras año favorecen el crecimiento y la dispersión de las malezas resistentes.

Por ello, para mantenerlas bajo control, debe practicar la rotación de cultivos. Alternar cultivos de invierno y verano es un método eficaz y sobradamente comprobado para combatir las malezas resistentes.

DIVERSIDAD EN LA ROTACIÓN DE CULTIVOS

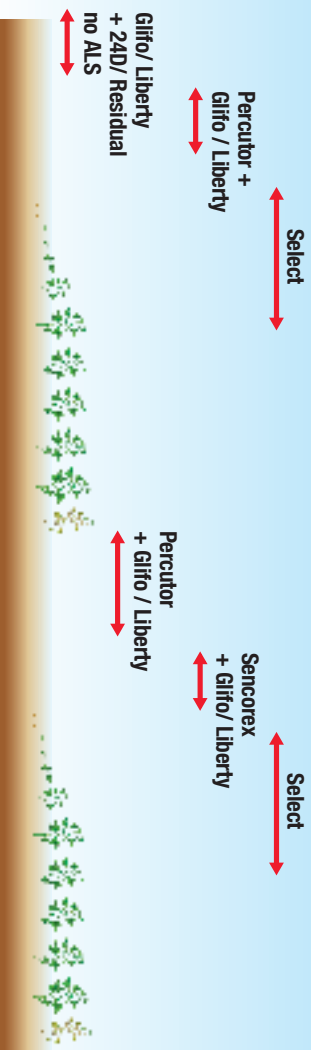
- **Alternar la siembra de diferentes especies.**
- **Variar las épocas de siembra.**

Abordaje del manejo en 3 años



Para realizar un adecuado manejo de las malezas en un lote, no basta en considerar su control en una campaña o en un año calendario, debemos pensar con un horizonte temporal de, por lo menos, 3 años. En este lapso de tiempo deberán planearse la utilización de todas las herramientas disponibles de manera de retrasar la aparición de la resistencia. Diversificar los mecanismos de acción de los herbicidas, diversificar los cultivos a sembrar y diversificar los métodos de cultivo.

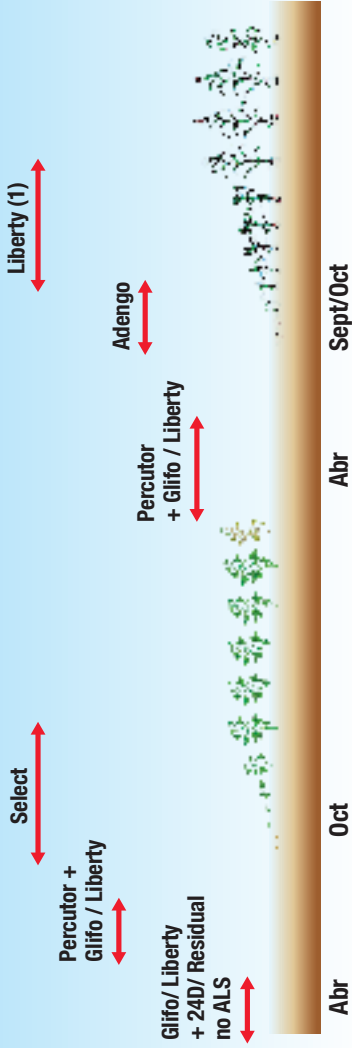
Principales rotaciones y soluciones Bayer CropScience: SOJA - SOJA



Pilares del manejo Integrado de Malezas		
Diversidad en el uso de Herbicidas		
Diversidad en los métodos de cultivos		
Diversidad en la rotación de cultivos		

Cumple		No cumple	
--------	-------------	-----------	-------------

Principales rotaciones y soluciones Bayer CropScience: S0JA - MAÍZ



(1) Liberty en maíces Liberty Link o Herculex.

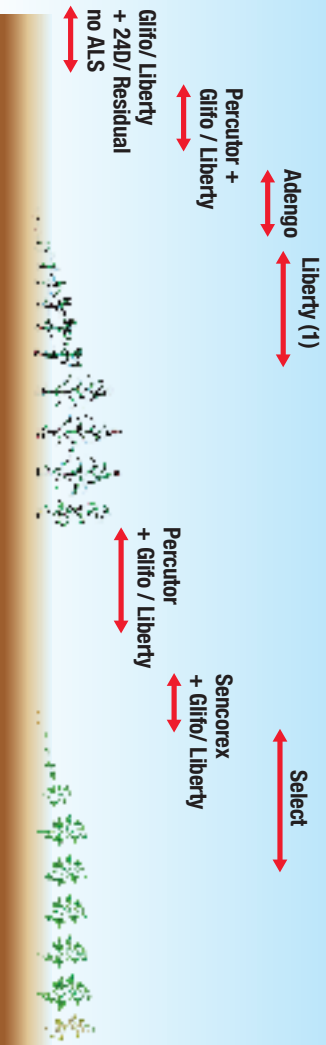
Pilares del manejo Integrado de Malezas

Diversidad en el uso de Herbicidas	☒
Diversidad en los métodos de cultivos	☐
Diversidad en la rotación de cultivos	☒

Cumple ☒

No cumple ☐

Principales rotaciones y soluciones Bayer CropScience: MAÍZ - SOJA



(1) Liberty en maíces Liberty Link o Herculex.

Pilares del manejo Integrado de Malezas

- Diversidad en el uso de Herbicidas
- Diversidad en los métodos de cultivos
- Diversidad en la rotación de cultivos

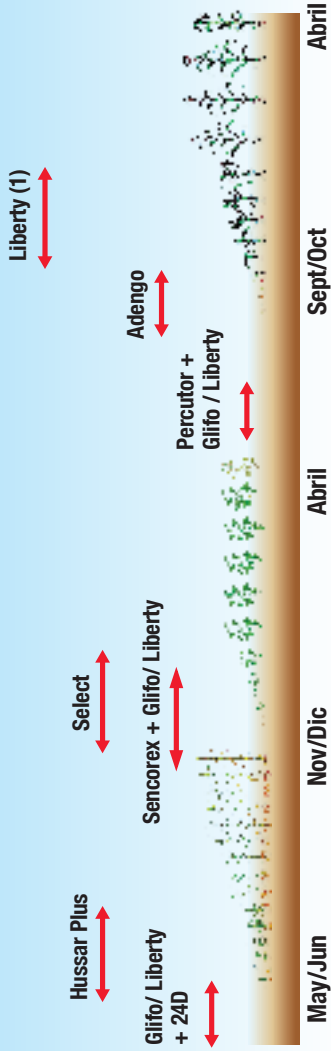
Cumple



No cumple



Principales rotaciones y soluciones Bayer CropScience: TRIGO - SOJA 2° - MAÍZ



(1) Liberty en maíces Liberty Link o Herculex.

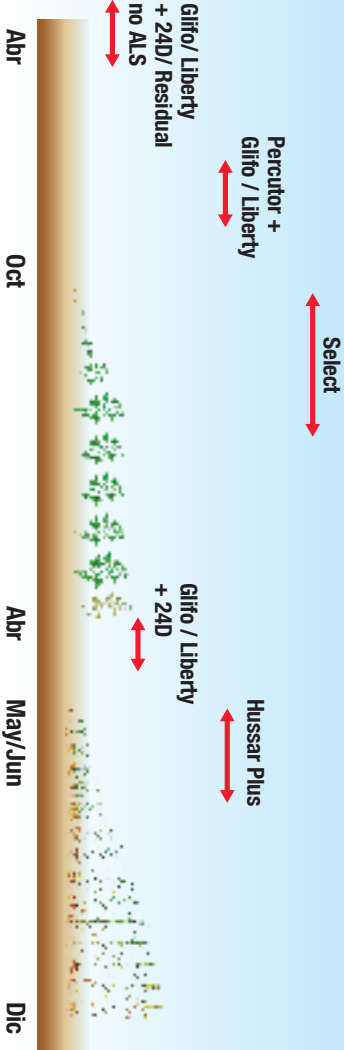
Pilares del manejo Integrado de Malezas

- Diversidad en el uso de Herbicidas
- Diversidad en los métodos de cultivos
- Diversidad en la rotación de cultivos

Cumple

No cumple

Principales rotaciones y soluciones Bayer CropScience: SOJA - TRIGO



Pilares del manejo Integrado de Malezas

- Diversidad en el uso de Herbicidas
- Diversidad en los métodos de cultivos
- Diversidad en la rotación de cultivos



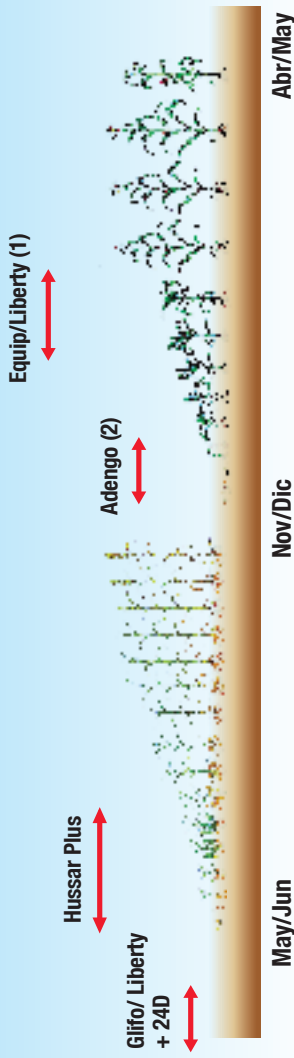
Cumple



No cumple



Principales rotaciones y soluciones Bayer CropScience: TRIGO - MAÍZ 2°



(1) Liberty en maíces Liberty Link o Herculex. (2) En caso de requerir, agregar glifosato en preemergencia.

Pilares del manejo Integrado de Malezas

- Diversidad en el uso de Herbicidas ☒
- Diversidad en los métodos de cultivos ☐
- Diversidad en la rotación de cultivos ☒

Cumple ☒

No cumple ☐

3- Diversidad en los métodos de cultivo

Tan importante como la rotación de herbicidas y de cultivos, es la diversidad en los métodos de cultivo.

Es fundamental tomar en consideración el control mecánico de las malezas, si fuera necesario y el potencial de erosión del suelo se lo permite, seleccionar semillas certificadas, que avalen un buen vigor y poder germinativo, siembras en el momento adecuado con una distribución espacial y temporal óptima que aseguren la mayor competencia por recursos del medio frente a las malezas.

DIVERSIDAD EN LOS MÉTODOS DE CULTIVO

- **Realizar labranzas acordes al potencial de erosión y tipo de malezas.**
- **Seleccionar semillas fiscalizadas de alto vigor.**
- **Realizar una buena distribución espacial del cultivo.**
- **Tener un buen nivel nutricional del cultivo.**
- **Realizar un correcto control de enfermedades e insectos.**
- **Realizar una adecuada limpieza de las máquinas.**

Orientaciones para planificar el manejo de malezas

Establecimiento:

Nº LOTE:

MALEZAS									
OTOÑO - INVIERNO					PRIMAVERA - VERANO				
Secuencia de cultivos									
Año 1			Año 2		Año 3				
Otoño/Inv.	Prim/Vera	Otoño/Inv.	Prim/Vera	Otoño/Inv.	Prim/Vera	Otoño/Inv.	Prim/Vera	Otoño/Inv.	Prim/Vera
OTOÑO - INVIERNO									
PRIMAVERA - VERANO									
Año 1	Herbicida	Dosis /ha y momento	M de Acc	Herbicida	Dosis /ha	M de Acc	Herbicida	Dosis /ha	M de Acc
Año 2	Herbicida	Dosis /ha	M de Acc	Herbicida	Dosis /ha	M de Acc	Herbicida	Dosis /ha	M de Acc
Año 3	Herbicida	Dosis /ha	M de Acc	Herbicida	Dosis /ha	M de Acc	Herbicida	Dosis /ha	M de Acc
COMENTARIOS									

Establecimiento: Nº LOTE:

OTOÑO - INVIERNO

MALEZAS

PRIMAVERA - VERANO

Secuencia de cultivos

Año 1

Otño/Inv.

Prim/Ver

Año 2

Otño/Inv.

Prim/Ver

Año 3

Otño/Inv.

Prim/Ver

OTOÑO - INVIERNO

PRIMAVERA - VERANO

Herbicida

Dosis /ha y momento

M de Acc

Herbicida

Dosis /ha

M de Acc

Año 1

Herbicida

Dosis /ha

M de Acc

Herbicida

Dosis /ha

M de Acc

Año 2

Herbicida

Dosis /ha

M de Acc

Herbicida

Dosis /ha

M de Acc

Año 3

COMENTARIOS

Establecimiento:

Nº LOTE:

MALEZAS

OTOÑO - INVERNO

PRIMAVERA - VERANO

Secuencia de cultivos

Año 1		Año 2		Año 3	
Otño/Inv.	Prim/Ver	Otño/Inv.	Prim/Ver	Otño/Inv.	Prim/Ver

OTOÑO - INVERNO

PRIMAVERA - VERANO

Año 1		Año 2		Año 3	
Herbicida	Dosis /ha y momento	M de Acc	Herbicida	Dosis /ha	M de Acc

Año 2		Año 3	
Herbicida	Dosis /ha	M de Acc	Herbicida

Año 3	
Herbicida	Dosis /ha

COMENTARIOS

--

Establecimiento: N° LOTE:

MALEZAS		PRIMAVERA - VERANO			
OTOÑO - INVIERNO					
Secuencia de cultivos					
Año 1		Año 2		Año 3	
Ototoño/Inv.	Prim/Ver	Ototoño/Inv.	Prim/Ver	Ototoño/Inv.	Prim/Ver
OTOÑO - INVIERNO					
Herbicida	Dosis /ha y momento	M de Acc	Herbicida	Dosis /ha	M de Acc
PRIMAVERA - VERANO					
Herbicida	Dosis /ha	M de Acc	Herbicida	Dosis /ha	M de Acc
Año 2					
Herbicida	Dosis /ha	M de Acc	Herbicida	Dosis /ha	M de Acc
Año 3					
Herbicida	Dosis /ha	M de Acc	Herbicida	Dosis /ha	M de Acc
COMENTARIOS					

Establecimiento:

Nº LOTE:

MALEZAS									
OTOÑO - INVIERNO					PRIMAVERA - VERANO				
Secuencia de cultivos									
Año 1		Año 2		Año 3					
Otoño/Inv.	Prim/Vera	Otoño/Inv.	Prim/Vera	Otoño/Inv.	Prim/Vera	Prim/Vera			

OTOÑO - INVIERNO										PRIMAVERA - VERANO									
Herbicida		Dosis /ha y momento		M de Acc		Herbicida		Dosis /ha		M de Acc		Herbicida		Dosis /ha		M de Acc			
Año 1																			
Año 2	Herbicida		Dosis /ha		M de Acc		Herbicida		Dosis /ha		M de Acc		Herbicida		Dosis /ha		M de Acc		
Año 3	Herbicida		Dosis /ha		M de Acc		Herbicida		Dosis /ha		M de Acc		Herbicida		Dosis /ha		M de Acc		

COMENTARIOS

Establecimiento:

Nº LOTE:

MAL EZAS

OTOÑO - INVIERNO

PRIMAVERA - VERANO

Secuencia de cultivos

Año 1

Otño/Inv.

Prim/Vera

Año 2

Prim/Vera

Otño/Inv.

Año 3

Prim/Vera

OTOÑO - INVIERNO

PRIMAVERA - VERANO

Herbicida

Dosis /ha y momento

M de Acc

Herbicida

Dosis /ha

M de Acc

Año 1

Herbicida

Dosis /ha

M de Acc

Herbicida

Dosis /ha

M de Acc

Año 2

Herbicida

Dosis /ha

M de Acc

Herbicida

Dosis /ha

M de Acc

Año 3

Herbicida

Dosis /ha

M de Acc

Herbicida

Dosis /ha

M de Acc

COMENTARIOS

**La descripción de las especies de malezas
fue realizada con la colaboración de:**

Ing. Agr. Msc. Delma Faccini

Ing. Agr. Msc. Luisa Nisensohn

Lic. Daniel Tuesca

Docentes de la Cátedra de Malezas de la
Facultad de Ciencias Agrarias (UNR)

Los mapas de dispersión geográfica fueron elaborados
en la Campaña 2011/2012 con el soporte
de dos consultoras que encuestaron a más de 200
Ingenieros Agrónomos y 800 productores de todo el país.

The background is a solid teal color. A large, stylized 'V' shape is formed by two diagonal lines meeting at the center. The left and right arms of the 'V' contain images of green plants, possibly weeds, which are partially obscured by the teal overlay. The central area of the 'V' is a solid teal rectangle.

MANUAL
DE RECONOCIMIENTO
Y MANEJO DE MALEZAS.