



**Agricultura
Consciente**

Manejo Integrado de malezas

Santiago Barberis

Lares S.R.L.





**Agricultura
Consciente**

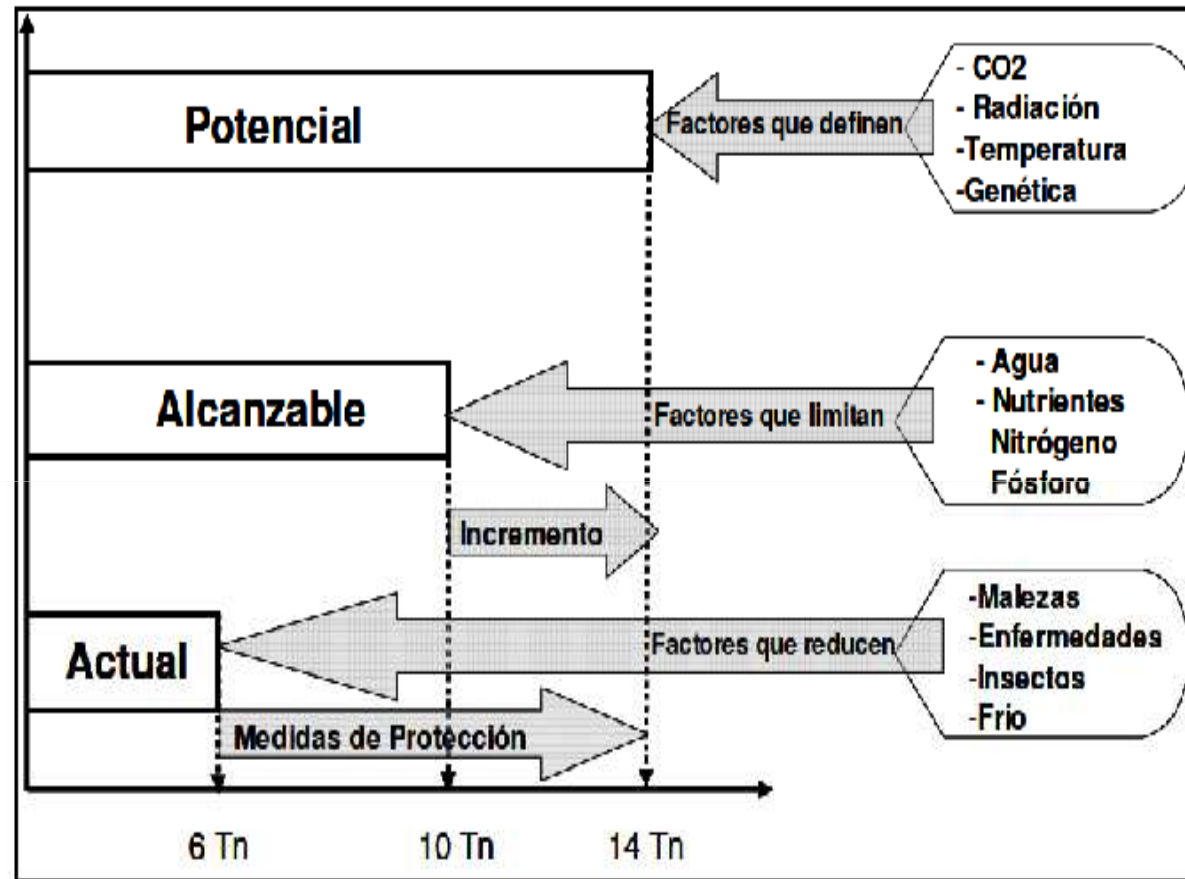


Figura 3. Factores que definen, limitan, reducen los rendimientos de un cultivo. Modificado de Ittersum y Rabbinne (1997).



Agricultura
Consciente

Maleza

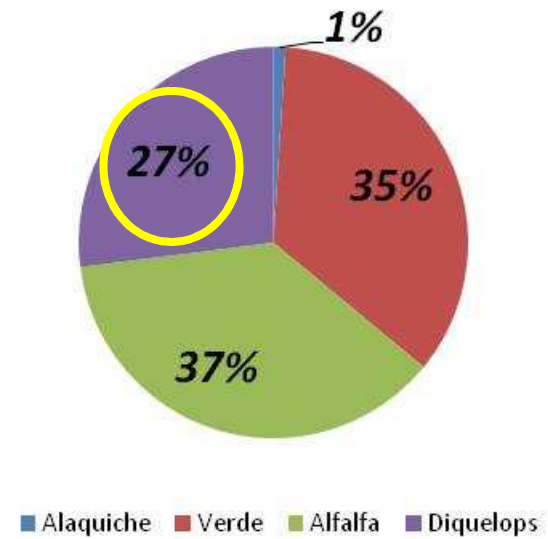
- Ventajas con respecto a las otras plagas
- Diferencias de control con insectos o con enfermedades.
- Triangulo Es mucho más probable.
- Menos influencia del ambiente.



Agricultura
Consciente

Hemípteros

Campaña 09-10





Agricultura
Consciente

Control de malezas

- Cultural
- Mecánico
- Químico



**Agricultura
Consciente**

MANEJO DE MALEZAS

**Cosecha
Antecesor**

Fecha siembra

**Cosecha
Cultivo**



Barbecho químico

Cultivos cobertura

Trat.PRECO

**Distribución
uniforme del
rastrojo**

Rotación herbicidas



Agricultura
Consciente

Barbecho

- Barbecho: período de tiempo sin cultivo o entre dos cultivos.

Conservar Humedad.

Control de Malezas.



**Agricultura
Consciente**

Control Mecánico

Control con maquinaria.

- Desmalezado Rolo
- Movimiento de tierra.

Evitar. Problemas mayores: Erosión



Agricultura
Consciente

Control Cultural

- Evitar la diseminación de semillas.
Limpieza de cosechadoras
- Rotación de cultivo
- Intensidad de rotación
- Cultivos de cobertura.



Agricultura
Consciente

Limpieza de cosechadoras.

- Difusión por viento o agua.
Depende del peso y estructura.
- Difusión por animales o guano.
- **Difusión por maquinaria. Cosechadora.**



**Agricultura
Consciente**

Momento 2



Agricultura
Consciente

Rotación de cultivos

- **Alternancia de cultivos de la misma estación de crecimiento.**

Permite:

- Uso de distintos herbicidas.
- Distintas fechas de siembra.
- Distintos momentos de cosecha.



Agricultura
Consciente

Rotación de cultivos

Cultivos de invierno

Trigo - Cebada

Colza

Arveja – Lenteja – Garbanzo

Manzanilla

Cebadilla

Cultivo de verano

Maíz

Soja

Girasol

Sorgo



Agricultura
Consciente

Intensidad de la rotación

	Intensidad	Meses s/cultivo
Soja / Maíz:	1	6
Maíz/ Soja / Trigo- Soja2:	1,3	5
Maíz/Trigo – Soja2:	1,5	4
Maíz/Arveja- Soja2/Trigo- Soja2	1,6	3
Arveja- Maíz 2/Trigo- Soja2:	2	1



**Agricultura
Consciente**

Intensidad de la rotación

- **A menor intensidad mayor uso de herbicidas**
- **Opción: Utilización de cultivos de cobertura.**



Agricultura
Consciente

Cultivo de cobertura

- Cultivo que se mata en forma química antes de que produzca semilla.

Objetivos

- Producción de materia seca (Carbono) , N₂
- Generación de cobertura. Evitar erosión y mejorar condición para cultivo siguiente. (Temperatura, conservación de humedad)
- **Mejorar el control de malezas.**



Agricultura
Consciente

Cultivo de cobertura

- Trigo, Avena, Cebada, Centeno, Triticale.
- Vicia villosa

- **Gramíneas antes de Soja.**
Cobertura, Carbono, malezas.
- **Vicia antes de Maíz.**
Cobertura, Nitrógeno, malezas.



Agricultura
Consciente

Cultivo de cobertura

HERBICIDAS

Gramíneas:

Leguminosas:

Son un complemento del control de malezas





**Agricultura
Consciente**

Momento 3



Agricultura
Consciente

Control Químico

- **Control de malezas con Herbicidas.**
Barbecho
Durante el cultivo
- **Objetivo.**
 - Control de malezas durante el barbecho
 - Control de malezas para cultivos
 - Control de malezas para cultivos siguientes.



Agricultura
Consciente

Elección de Herbicidas

- Maleza Objetivo
- Que control queremos?



Rama Negra





Agricultura
Consciente

% CONTROL

- Número de malezas y Tamaño de las malezas
- Herbicida % Control Dosis.
- Condiciones ambientales.

- Que % control queremos?
- Cultivo Posterior
- Posibilidad de control en la intervención siguiente



**Agricultura
Consciente**

Control Químico Temprano

Otoño

- **Estado fenológico:**
Inicial
Macollaje – Roseta
- **Condiciones climáticas**
Húmedad y Templado

Invierno

- **Estado fenológico:**
Macollaje – Roseta
Reproductivo
- **Condiciones climáticas**
Seco y Frío



Agricultura
Consciente

Control Temprano

- Herbicida con persistencia en el suelo.
- Persistencia dependerá de:
 - Lluvias otoño invernales.
 - Fitotoxicidad del herbicida.
 - Seguridad del cultivo siguiente



Agricultura
Consciente

Fitotoxicidad

Depende de:

- Persistencia del herbicida
- Lluvia entre aplicación y la siembra
- Días entre 1er lluvia y la siembra.
- Características del suelo
 - % materia orgánica
 - % arcilla
 - pH
- Cobertura verde al momento de aplicación
- Cantidad de rastrojo al momento de aplicación.



Agricultura
Consciente

Control Temprano

- Barbecho limpio
- Disminuir banco de malezas otoño invernales.
- Evitar la permanencia de plagas de implantación.



**Agricultura
Consciente**

Momento 4



**Agricultura
Consciente**

Rotación de herbicidas y de momentos

- **Rotación de sitios de acción.**
**Evitar utilizar herbicidas con mismo sitio
de acción**

Combinar herbicidas.



Agricultura
Consciente

SOJA



Alepo
Gramón
Viola
Trebol Blanco
Ocucha
Ortiga verdadera
Commelina

HA inv.

Glifosato
Metsulfurón
Banvel
2,4 D

Glifosato post helada + metsulfurón.

PRE

Alteza
Spider

Comparación
residuales vs. 2 aplic glifosato





Agricultura
Consciente

ROTACION A SOJA

LOTE

LIMPIO

OTOÑO

PRESIEMBRA

BARBECHO LARGO

CORTO

Atrazina +
Hormonales

Inhibidores
de ALS

Persistencia mayor en el cultivo.





Agricultura
Consciente

ROTACION A SOJA

LOTE

SUCIO

OTOÑO

PRESIEMBRA

BARBECHO

LARGO

CORTO

Inhibidores
de ALS

Hormonales

Persistencia mayor en el barbecho.





**Agricultura
Consciente**

TECNOLOGIA

- Cultivos tolerantes.
- Uso del Doble Golpe.

**No como sistema pero muy buena
herramienta de rescate.**

Control Malezas

APLICACIÓN VARIABLE

The screenshot displays the GeoAgro GIS application interface. The main window shows a map with a variable application plan overlaid on a topographic map. The plan consists of several numbered points (115 to 140) connected by lines, indicating the layout of the application. The map is color-coded, likely representing different soil types or vegetation indices. The interface includes a toolbar with various navigation and editing tools, a status bar showing coordinates (S 36° 30' 51,299", O 61° 54' 19,650"), and a scale bar (0 m, 735,23 m, 1470,45 m, 367,61 m, 1102,84 m, Escala 1:34732). The left sidebar contains a 'Referencias' panel with a list of layers and a 'Mini Mapa' panel showing the location of the study area within a larger regional context. The bottom status bar indicates the selected tool ('Herramienta Seleccionada: Acercar / Alejar un área') and the selected layer ('Capa seleccionada: Lra_PRE_N_Tr_08-09 (Poligono)').

Referencias

- Grupos
 - MONITOREO_PLA...
 - MONITOREO_PLA...
 - RECORRIDO_SOJ...
 - RECORRIDO_SOJ...
- Mensuras
 - Curvas Castaneyra
 - Curvas_Aldea
 - Curvas_Canoyano
 - Curvas_La Magdalena
 - Curvas_La Paz
- Rindes Soja 2
- Rindes Cebada
- Rindes Soja
- Rindes maiz
- Rindes Trigo
- General
- Establecimientos
- InfoGIS
 - Landsat_20011105...

Mini Mapa

LA MAGDALENA

CANÓYANO
CASTAÑEIRA

BLANCA CHICA LA PAZ
DON GASTÓN

ALDEA

Herramienta Seleccionada: Acercar / Alejar un área

Capa seleccionada: Lra_PRE_N_Tr_08-09 (Poligono)

10:02 a.m.



**Agricultura
Consciente**

**Utilizar todas las tecnologías y
herramientas disponibles para lograr un
manejo de malezas eficiente.**



Agricultura
Consciente

www.agriculturaconsciente.com

**N** NIDERA

