

Identificación y control de las hierbas malas



**JORGE ORTIZ
Y GONZALO
YEPES**



Introducción



En esta clase usted aprenderá los conceptos y técnicas de cómo identificar y manejar las hierbas malas. El principal objetivo:

EVITAR EL USO DE HERBICIDAS Y PESTICIDAS



Objetivos



Identificar hierbas malas más comunes en el jardín

Aprender:

- Las técnicas del control de malezas sin químicos
- Ciencia básica de hierba mala y su manejo
- Un sistema integrado y sostenible para el manejo de las malezas
- Información básica de herbicidas – los usos, seguridad y precauciones del medio ambiente, productos comunes para el mantenimiento

Agenda



Temas a cubrir:

- Ciencias básicas de hierba mala
- Manejo integrado de malezas (IPM)
- Herbicidas comunes usados en el mantenimiento de jardinería y sus precauciones básicas
- Herbicidas, hierba mala y las técnicas de no usar químicos
 - Diez ejemplos- ID y manejo

Ciencias Básicas

Qué es una hierba mala?



- “Una hierba mala es una planta no deseable”
- “Una hierba mala es una planta fuera de lugar”
- “Una hierba mala es una planta cual sus virtudes todavía no son descubiertas”

¿Por qué son problema las malezas?



- **Compiten con las buenas cosechas**
- **Reducen las cualidades estéticas del jardín**
- **Obstruyen líneas de vista en los caminos**
- **Interfieren con los drenajes de las calles**
- **Aumentan riesgo de incendios**
- **Presentan alergias, o riesgos de veneno para los humanos y animales**
- **Surgen enfermedades, peste de roedores o insectos**
- **EL USO DE QUIMICOS PUEDE SER UN GRAN PROBLEMA**

Características de las malezas



- **Adaptabilidad a medios ambientales**
- **Toleran gran parte de las condiciones ecológicas**
- **Fuertes competidores**
- **Producen semillas abundantemente**
- **Reproducción por pedazos de tallo**
- **Semillas viables por largo tiempo**



Propiedades de hierbas malas



- Dispersan semillas efectivamente y en corto periodo de tiempo
- Crecen rápidamente y pueden ser rastreras
- Pueden reproducirse solas y cruzándose
- Flores se polinizan en muchos modos (insectos, viento, etc.)
- Completan el ciclo de vida rápidamente (anuales)
- Capaces de modos vigorosos reproducción vegetativa (perennes)
- Plasticidad

Cómo se originan las malezas



- Plantas introducidas por semilla no intencionalmente
- Plantas escapadas de jardines introducidas intencionalmente



Orígenes de la maleza en el Noroeste

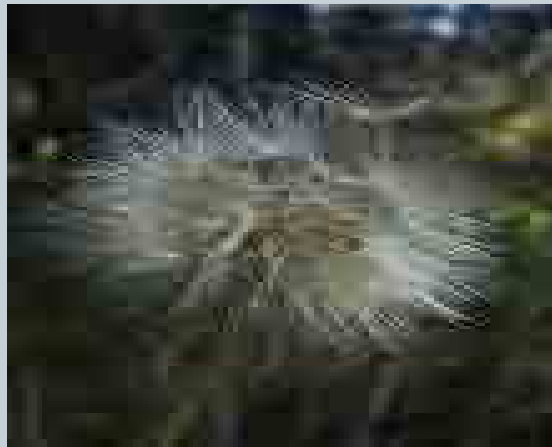


- **Europa:** Escobilla Española y Escocesa , Gloria de la mañana, Persicaria, Oreja de ratón, Diente de león, Guarda rocío
- **Eurasia:** Cardo, Zorzamora
- **América Tropical:** Bledo
- **India:** Verdolaga
- **Mediterráneo:** Carrizo

Cómo se disemina la maleza



- Aire
- Agua (semillas o partes vegetativas)
- Mamíferos, aves, humanos
- Mecánica



Beneficios de las hierbas malas



- Aparecen inmediatamente después de una quema, inundación, desgaste o remoción de suelo
- Proveen una cobertura protectora sobre el suelo para prevenir la erosión
- Algunas son consumidas como alimento
- También son indicadores de condiciones de suelos

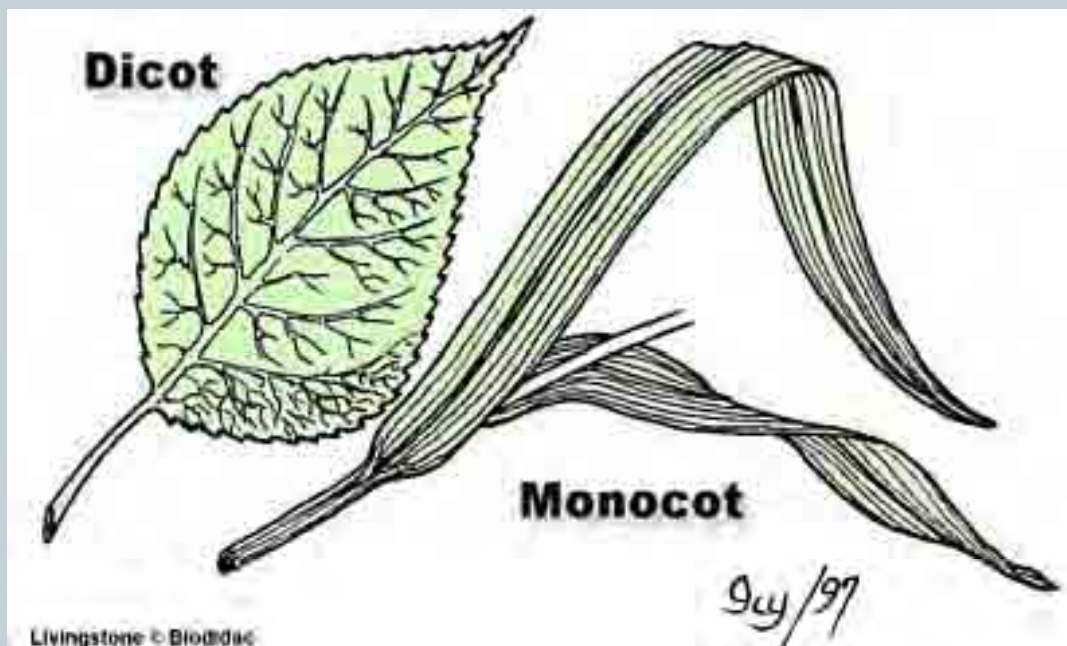
Tipologías importantes



- Monocotiledónea o Dicotiledónea
- Ciclo de vida

**Hay que entender estas características
para saber cómo controlar la maleza**

Dicot y Monocot



Monocots (Monocotiledón)



- Embrión (semilla) presenta único cotiledón (hoja)
- Ausencia de verdadero tronco, sin formación de madera secundaria
- Hojas presentan nerviación paralela
- Flores tienen tres pétalos, tres sépalos
- Raíces fibrosas
- Dos familias: Orchidaceae y Poaceae

Dicots (Dicotiledóneas)



- Embrión presenta 2 cotiledones
- Hoja ancha
- Hojas presentan venación reticulada
- Raíz primaria persistente
- Los estambres de las flores están formados por 4 o 5 piezas generalmente
- Tallo grueso con formación de madera
- Seis grupos Monofilético

Dibujo de Monocot y Dicot



Clasificación de maleza por ciclo de vida



1. Anual –completa el ciclo de vida no más de un año
2. Bianual –completa el ciclo biológico en dos años
 - Primer año: crecen vegetativamente
 - Segundo año: florecen y dan los frutos
3. Perenne- vive mas de dos años, poseen un mayor sistema radicular

1. Maleza anual



Anual de verano

- Primavera – verano - otoño
- Germinación-crecimiento vegetal- floración - producción de semilla-muerte

Anual de invierno

- Otoño - invierno - primavera - verano
- Germinación-crecimiento vegetal- floración - producción de semilla-muerte

Manejo de maleza anual



- Más fácil de controlar que las bienales y las perennes
- Problema continuo por las semillas durmientes, crecimiento rápido, y alto número de producción de semilla
- Clave para un control a largo plazo: eliminar la producción de semilla

2. Maleza bianual



Primer año

- La semilla germina
- Hojas agrupadas en forma de roseta
- Crece un sistema de raíces grande (raíz principal)

Segundo año

- Florece
- Germina
- Muere



Ejemplo de una roseta del primer año



Manejo de maleza bianual



- Mas fácil de destruir en el primer año
- Difícil ver las rosetas en el primer año

Dibujos de bianual



Cual es la
roseta?

En qué año
es la roseta?

3. Maleza perenne



- Vive mas de 2 años
- Herbáceos o de madera
- Perenne simple –plantas retoñan del botón o de la raíz y se riegan por medio de semillas
(ejemplo: diente de león)
- Perennes escalante - se reproducen por medio de raíces escalante, estolones o rizomas; también se pueden reproducir por medio de semillas
(ejemplo: gloria de la mañana)

Manejo de maleza perenne



- Mas difícil de controlar porque se reproduce por medio de semilla y vegetabilidad
- No deje que la semillas se establezcan, combinación de cultivación a menudo, cortar a maquina o herbicidas podrían ser requeridos
- Persistente



Manejo integrado de malezas (IPM)



- Comprende prevención, biológica, cultural, mecánica y estrategias químicas
- Una combinación de tácticas usualmente es mas efectiva que el uso de una sola táctica
- ... “ diseñe un programa que no solamente elimine la maleza existente, hasta el grado mas mínimo y los medios que apoyen el crecimiento de la maleza en primer lugar”

Diseñe un programa de manejo integrado de malezas (IPM)

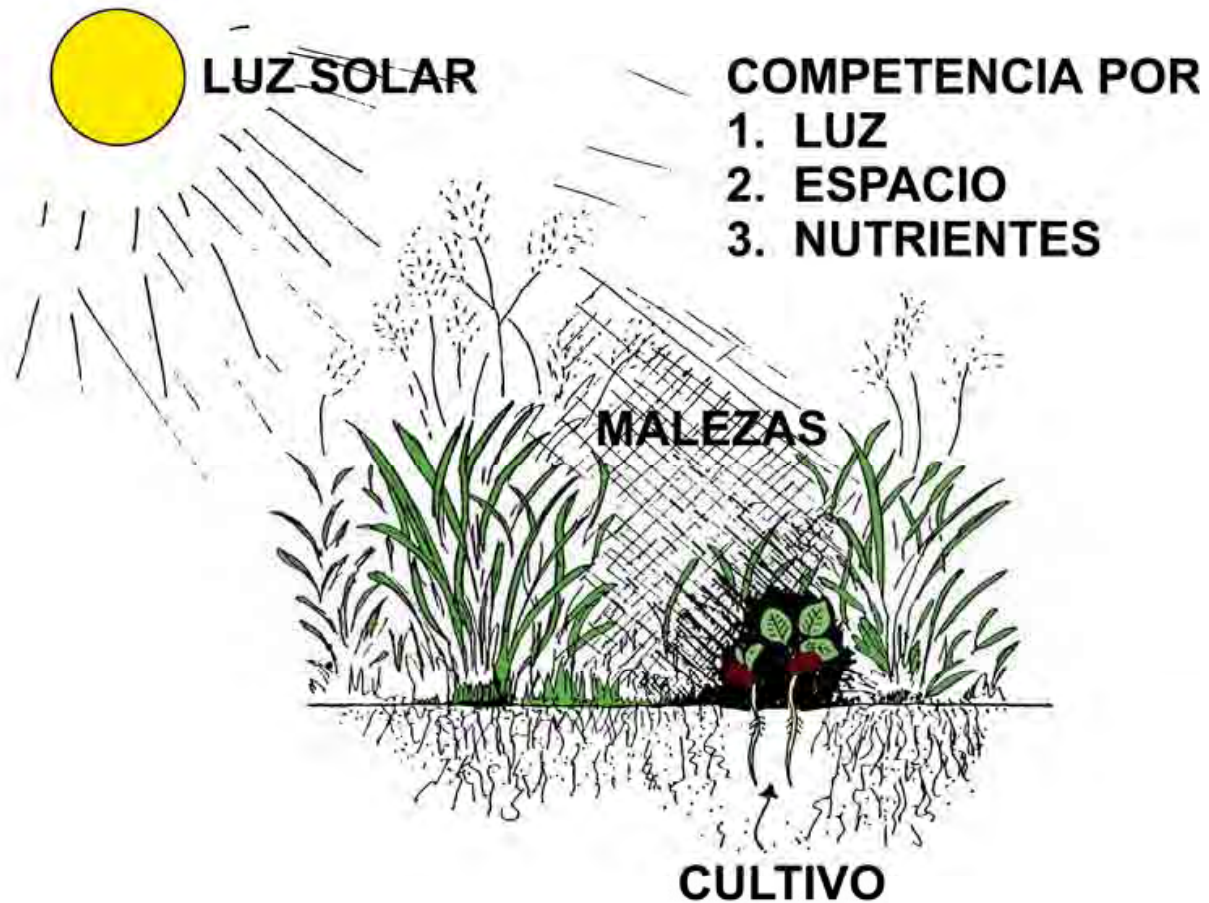


- Identificar malezas
- Entienda su biología
- Determine porque ha invadido con tanto éxito en la jardinería
- Evalué el beneficio de varias tácticas de manejo basadas en eficacia, precaución, impactos al medio ambiente, económicas, etc.
- Basado en la información anterior diseñe y practique un plan de manejo
- Evalué resultados y modifique planes como sean necesarios

Las malezas quieren encontrar lugar



2
9



Tácticas de manejo deben reunir las siguientes características:



- **Remover definitivamente especies no deseadas**
- **Reducir o eliminar el medio propicio para malezas reconocidas**
- **El menos destructivo de los controles naturales**
- **Menos peligroso a la salud humana y al medio ambiente**
- **Más fácil para lograr su defectibilidad**
- **El más efectivo en costo a corto y largo plazo**

Tácticas para manejo de malezas:

1. Prevención



- Plante semillas libres de malezas
- Compre estiércol, mulch y abonos que estén bien procesados (y sin semillas)
- Elimine semillas en máquinas y herramientas
- Elimine malezas en áreas próximas
- Evalúe el potencial de maleza con la introducción de nuevas plantas

2. Cultural



- Plantas competitivas cobertores de suelo
- Cubrir por completo el suelo con mulch (Acolchar)
- Rotación de cultivos
- Espacio a plantas de cosechas



3. Mecánica



- Quitar a mano
- Cultivación
- Cortarlas a maquina
- Quemarlas
- Pavimentarlas
- Altas temperaturas artificiales (agua hirviendo, solarización de la tierra)



4. Método físico



- **Quema:** con una llama de gas propano o con agua hirviendo
- **Inundación**



5. Biológico



- Insectos
- Hongos
- Peces herbívoros
- Gansos
- Chivos



Uno de los métodos más naturales



6. Químico



Uso de herbicidas

- Personal calificado
- Enjuague o bañe después de usarlos
- Conozca sus responsabilidades como aplicador de pesticidas
- Herbicidas usados adecuadamente pueden controlar selectivamente plantas indeseadas
- Aplique herbicidas exactamente como es listado en el empaque

Manejo de mala hierba en jardinería



- Qué necesitan las malezas para crecer?
- Agua
- Espacio
- Luz
- Nutrientes



Manejo de mala hierba en jardinería



**Conoce tu hierba mala.
Qué necesita para crecer?**



Diseña para minimizar la maleza



- Plantas cobertores de suelo que estén gruesas para competir
- Pon en grupo plantas que requieren mismas prácticas de control de hierba mala



Previene malezas



- **Instale mulch (Acolchar)**
- **Use tierra, mulches, y abonos sin semillas de hierba mala**
- **Utilice bastantes árboles y arbustos que den sombra a el suelo**
- **Fertiliza e irriga al nivel correcto para animar plantas deseables**

Control mecánico



- Cortar el césped
- Cultivar
- Quitar a mano



Herbicidas



- Pre-emergente
- Post-emergente (Después emergente)
- Selectivo
- No-selectivo
- Contacto
- Sistémico
- Residuo de tierra/ esterilizantes de tierra

Herbicidas Pre-emergentes



- **Para usos en la flor de herbáceos y camas de bulbo**
- Trifluralin (treflan) – selectivo, no controla plantas establecidas
- Oryzalin (Surflan)- selectivo, no controla plantas establecidas
- Diclobenil (Casoron, Norosac)-selectivo, controla maleza herbácea pero no controla plantas establecidas de madera
- Corn gluten meal- inhiba el crecimiento de raíces y mata los brotes sobre el stress de la humedad. (Malos resultados reportados en PNW). Debe ser usado antes que las malezas germinen

Herbicidas post-emergentes



Contacto- interrumpir las células membranas

- Glufosinate (Finale) –no selectivo
- Diquat-no selectivo
- Acido Pelargonio/ acido Cacodílico
- Jabon Herbicida- no selectivo
- Acido Acético/acido cítrico

Sistémico – entra y mueve entre el tejido de plantas

- Glyphosate (Roundup) – no selectivo
- Triclopyr(Garlon)-selectivo, establecido

Esterilizantes de tierra No-selectivo, persistente herbicidas de tierra



- (Residuos de tierra, esterilizantes tierra)
- Prometon
- Monobor chlorate
- Sodium chlorate
- Sodium metaborate

Herbicidas orgánicos



- Especies son usadas efectivamente ahora en herbicidas patentados
- Vinagre: el ácido acético del vinagre mata muchas malezas. (1 galón de vinagre blanco, 1 taza de sal, y 1 cucharada de detergente para platos) Puede causar daños irreversibles en los ojos
- Agua hirviendo



Salud y seguridad



- **Siga las instrucciones del fabricante**
- **Siempre use guantes de hule o vinilo**
- **Mantenga un tanque de fumigar separado solo para el uso de herbicidas**
- **Solo mezcle lo suficiente para hacer el trabajo, haga pequeñas mezclas si no está seguro de la cantidad necesaria a usar**
- **Lávese las manos completamente con agua y jabón después de usarlos**
- **Manténgalos fuera del alcance de los niños y en su empaque original**
- **NUNCA guarde productos diluidos en botellas de soda**

¿Qué es una maleza?

¿Cuál es un ejemplo de método cultural para controlar malezas?

¿“Quitar a mano” qué tipo de método de control es?

Falso o Verdadero



- Round-up es un pre emergente ?
- Mulch ayuda a controlar malezas ?
- Una maleza anual vive tres años ?

¿Verdad o Falso?



- Hay que aplicar herbicida en las malezas anuales después de que hacen semilla.
- Pasto, Palma, Bambú, Plátano, Lirio, y Tulipa son monocots y Round-up no les afectan.
- Surflan es pre emergente

¿Cómo dispersan las malezas?



Hedera helix: English Ivy; Hiedra, Yedra



Gloria de la mañana
Convolvulus sepium Morning-glory



Cola de Caballo

Equisetum spp.

Horsetail



Geranio de Roberto *Geranium robertianum*

Herb Roberts, Stinky Bob



Llantén

Plantago major
Common Plantain

5
7



Alforfón Japonés

Polygonum cuspidatum



Japanese Knotweed

5
8



Botón de Oro, Ranúnculo
Ranunculus repens

Creeping Buttercup



Zarzamora

Rubus discolor

Himalayan Blackberry



Taraxacum officinale

Dandelion

Diente de León



6
I



Trifolium repens

White Clover



Trébol Blanco



Tanacetum vulgare
Tanaceto Common Tansy



- Cortesia King county noxious weed control program



Common tansy leaves

Cirsium undulatum

Thistle



6
4

Cardo



Polygonum aviculare

Knotweed

Yerba de Nudo



Digitalis purpureum

Fox glove



Guante de Zorra



Cytisus scoparius

Scotch Broom

Escobilla Escocesa



Photo by Paul A. Graham

Prunus laurocerasus

English Laurel



Laurel Ingles



Identifique la maleza



6

9

