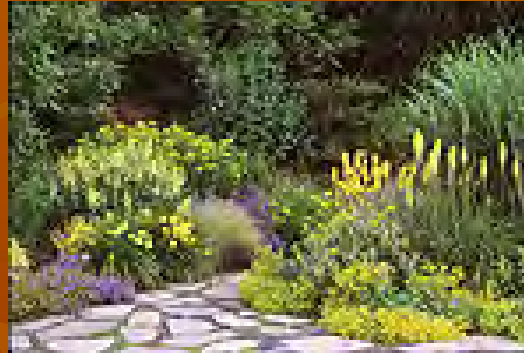


IPM-Manejo Integrado de Pestes



**IPM es el primer paso hacia un
jardín ambientalmente amigable**

IPM practicas, guían naturalmente
hacia

**Cuidado Fitosanitario Vegetal
(PHC) &**

**Cuidado Natural del Jardín
(NYC)**

Los Beneficios de Jardinería al practicar Cuidado Fitosanitario Vegetal

- Fuertes, saludables soportes de plantas
- Menos deterioro del suelo
- Restaura y mejora la vida del suelo
- Mejor retención y percolación en suelos
- Menor impacto en todos nuestros recursos naturales:

Aire, Agua, Fauna silvestre

PHC incorpora estos principios de jardinería

1. Propia preparación de suelo, usando productos de composta de calidad
2. Plantando la planta adecuada en el lugar adecuado
3. Propio cuidado-después del jardín, incluyendo:
 - Propio riego
 - Acolchado y Manejo de Malezas
 - Propia Fertilización
 - Propia Poda
 - Hábitos propios de corte de pasto
 - Pensar dos veces antes de usar algún pesticida

Efectos de pesticidas en vida del suelo

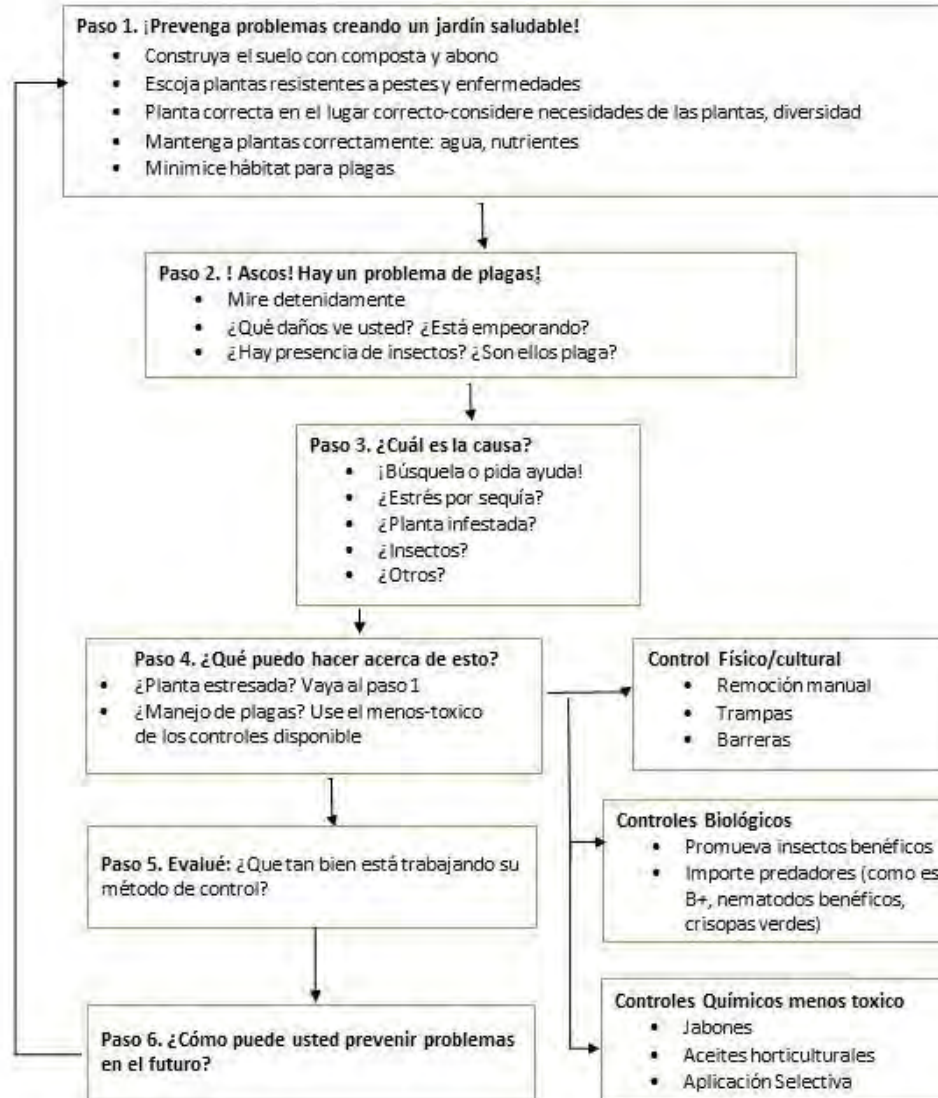
- Estudios muestran que el uso regular de herbicidas, fungicidas e insecticidas reducen los números y diversidad de la vida benéfica en el suelo, desde lombrices hasta las bacterias y hongos
- Uso de pesticidas y fertilizantes solubles son correlacionados con incremento de compactación del suelo, acidificación del suelo, disminución de percolación y capacidades de infiltración de agua

Repaso de Control Natural de Pestes

- ◆ **Cree un jardín saludable-**
plantas saludables resisten mayoría de pestes y enfermedades y compiten con malezas
- ◆ **Identifique pestes**
Antes de que usted rocié, pisotee o aplaste
- ◆ **Dele a la naturaleza un chance de trabajar** – tolere un poco de daño; conozca los bichos benéficos que a menudo se encargan de algunas pestes
- ◆ **Use el control de pestes menos tóxicos disponible**



BASES DEL CONTROL NATURAL DE PLAGAS



Paso 1

Paso 1. ¡Prevenga problemas creando un jardín saludable!

- Construya el suelo con composta y abono
- escoja plantas resistentes a plagas y enfermedades
- Planta correcta en el lugar correcto- considere necesidades de las plantas, diversidad
- Mantenga plantas correctamente: agua, nutrientes
- Minimice hábitat para plagas



Paso 1. Prevenga problemas creando un jardín saludable !

- ✦ **Construya un suelo sano** adhiriendo composta y acolchando después de plantar
- ✦ **Plante la planta correcta en el lugar correcto**-considere necesidades de las plantas, diversidad. Seleccione variedades resistentes a plagas y enfermedades
- ✦ **Acolche y riegue Idóneamente** manteniendo mulch hasta el alcance de las ramas y regando abundantemente 1 o 2 veranos hasta que se estabilice
- ✦ **Propia fertilización y aprovisionamiento mineral**
- ✦ **Minimice hábitat de plagas**



Construya un suelo sano

Cuando Si es posible, antes de plantar césped, anuales, perennes, arboles y arbustos.

Como Use una pala o tenedor, o roto tile áreas largas. Haga bermas de suelo composteo de calidad

Después acolchado anual



Plantas saludables crecen en suelos sanos.

Alimente los suelos con enmiendas orgánicas como composta para:

- Mantener el suelo fértil
- Ayuda a prevenir enfermedades en plantas
- Almacena agua y nutrientes en zona radicular

Suelos sin enmiendas



Suelos con enmiendas



Suelos sanos son buenos para nuestro ambiente también!

- Permita aguas lluvia infiltrarse, disminuyendo corrientes que erosionan arroyos
- Reduce necesidad de fertilizantes y pesticidas, los cuales perjudican vidas en arroyos cuando estos son deslavados
- Reduce necesidades de riego, entonces podemos dejar mas en los ríos para peces (y también ahorrar dinero en cuentas!)
- Filtre contaminantes urbanos (desde químicos de carros hasta de jardinería)



Paso 2

Paso 2. ! Ascós! Hay un problema de plagas!

- Mire detenidamente
- ¿Qué daños ve usted? ¿Está empeorando?
- ¿Hay presencia de insectos? ¿Son ellos plaga?

Paso 2: Ascós ! Hay un problema de peste!

Mire cuidadosamente:

- Que es el daño?
- Esta empeorando?
- Hay signos visibles de insectos o enfermedades?
- Lo que esta viendo es realmente una peste?

Paso 3

Paso 3. ¿Cuál es la causa?

- ¡Búsquela o pida ayuda!
- ¿Estrés por sequía?
- ¿Planta infestada?
- ¿Insectos?
- ¿Otros?

Paso 3: Cual es la causa?

- Stress por sequia?
- Deficiencia de Nutrientes?
- Planta infestada?
- Insectos o enfermedades?
- Condiciones de suelo pobre?
- Demasiada Agua-
insuficiente?
- Planta en el lugar
equivocado?
- Mala poda o plantado?



Identificando problemas en plantas



Síntomas Signos

- Síntomas son los cambios en la apariencia de la planta afectada como son descoloración de hojas, lesiones o crecimientos.
- Signo de una peste son estructuras físicas dejadas por pestes bióticas, como excrementos (popo) de un insecto o cuerpos fructíferos y esporas de un hongo.



Abiótico y Biótico Daños en Planta

- **Abiótico** –factores no vivientes que influyen crecimiento, desarrollo y habilidad de una planta para sobrevivir. También conocido como desordenes fisiológicos en planta.
 - Minerales, suelo, agua, temperatura, clima, luz y gases, daños de pesticidas.
- **Biótico** –organismos vivientes quienes cuyas acciones pueden afectar la población, bienestar y habilidad de una planta para sobrevivir.
 - Hongos, bacteria, nematodo, insecto, animal.



Es este un problema peste?



Paso 4

- ¿Insectos?
- ¿Otros?

Paso 4. ¿Qué puedo hacer acerca de esto?

- ¿Planta estresada? Vaya al paso 1
- ¿Manejo de plagas? Use el menos-toxico de los controles disponible

Paso 4

Que puedo hacer acerca de esto?

Planta estresada? Vea el paso 1:

Buenos suelos y acolchado

La planta correcta para el lugar correcto

Propio cuidado del jardín, incluyendo:

- Propio riego
- Propio acolchado y desmalezado
- Propia fertilización
- Propia poda y corte
- Minimizar el hábitat de plagas

Necesita salirle adelante? *Que Pasos Debo yo Tomar?*



Washing Aphids



Torches work on weeds
in cracks or gravel



Copper slug barrier



Spreading mulch to prevent weeds

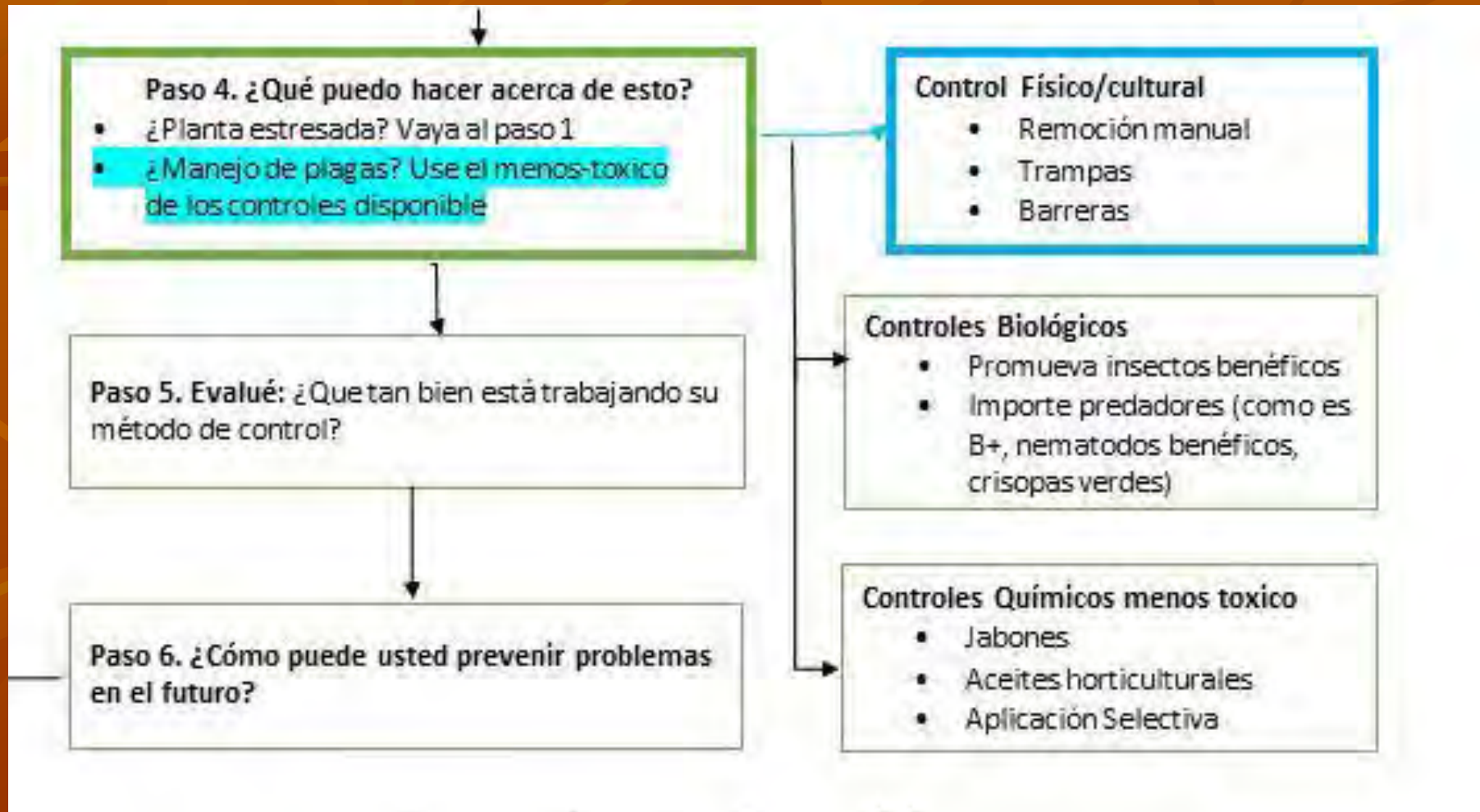


Protecting a crop with a
floating row cover

Manejo de Todas Pestes

Use el menos-toxico
de los controles
disponible!!

Conozca los Benéficos!



Si un Problema de Peste se Despliega...

Use Primero Controles Físicos:

- Remover
- Trampas
- Barreras
- Repelentes
- Quemador de hierbas para malezas



Copper slug barrier



Washing Aphids



Protecting a crop with a floating row cover

Paso 4. ¿Qué puedo hacer acerca de esto?

- ¿Planta estresada? Vaya al paso 1
- ¿Manejo de plagas? Use el menos-toxico de los controles disponible

Paso 5. Evalué: ¿Que tan bien está trabajando su método de control?

Paso 6. ¿Cómo puede usted prevenir problemas en el futuro?

Control Físico/cultural

- Remoción manual
- Trampas
- Barreras

Controles Biológicos

- Promueva insectos benéficos
- Importe predadores (como es B+, nematodos benéficos, crisidas verdes)

Controles Químicos menos toxico

- Jabones
- Aceites hortícolas
- Aplicación Selectiva

Conozca los Benéficos!

Controles Biológicos incluye el fomento de organismos Benéficos



Cochihilla destructora



crisopas verdes



escarabajo rove



larva mariquita, comiendo afidos

Paso 4. ¿Qué puedo hacer acerca de esto?

- ¿Planta estresada? Vaya al paso 1
- ¿Manejo de plagas? Use el menos-toxico de los controles disponible

Control Físico/cultural

- Remoción manual
- Trampas
- Barreras

Paso 5. Evalué: ¿Que tan bien está trabajando su método de control?

Controles Biológicos

- Promueva insectos benéficos
- Importe predadores (como es B+, nematodos benéficos, crisopas verdes)

Paso 6. ¿Cómo puede usted prevenir problemas en el futuro?

Controles Químicos menos toxico

- Jabones
- Aceites hortícolas
- Aplicación Selectiva

Use los menos tóxicos pulverizadores

- Jabones
- Aceites hortícolas
- Aceite de nim y pulverizador de pimienta picante
- Aplicación selectiva

Piense dos veces antes de usar pesticidas tóxicos!!



Pesticidas

-cida (significa matar)

A.I.- Ingrediente Activo

Modo Acción de Herbicidas :

Desdobla células, alteradores de
proteína y enzima

Modo Acción de Insectos :

Reproductivo, Alterador Endocrino,
Neuro-acción

Piretrinas

- Derivado de crisantemos
- Piretrina-relacionado con enfermedades y lesiones continua incrementando en Washington.
- Estos incrementos probablemente refecciona los predomnios de uso de piretrinas en hogares insecticidas como nebulizadores.
- Síntomas respiratorios son los síntomas mas reportados.



Evite combinación de productos & mezclas

- Weed & Feed
- “con weed control”
- Turf builder con moss control
- Roundup + Surflan



Toxicidad

Toxicidad: La habilidad inherente de el pesticida para causar lesión o muerte

Toxicidad aguda: La habilidad de la sustancia para causar daño con una simple dosis de químico

Toxicidad crónica: La habilidad de una sustancia para causar daño como resultado de repetidas dosis

Palabras seña en etiqueta :

Cautión, Aviso, Peligro,
Veneno-peligroso

25(b) productos

- Registrados en el estado, no a nivel Federal.
- Ingredientes activos son naturalmente derivados- ejemplos incluyen aceite de clavo y gluten de maíz.
- EPA ha evaluado sus usos como efectivo en control de pestes.



25b Pesticidas- los biopesticidas

1) PLAGUICIDA MICROBIANO CONSISTE DE UN MICRORGANISMO— BT

2) NATURALMENTE OCURREN SUSTANCIAS QUE CONTROLAN PLAGAS POR MECANISMOS NO-TOXICO – FEROMONAS SEXO INSECTO

3) PIPS-PROTECTORES INCORPORADOS DE PLANTA- BT ADHERIDO A MATERIAL GENÉTICO



GROW SMART GROW SAFE
SITIO DEL WEB

GROW SMART, GROW SAFE

Home >> Grow Smart, Grow Safe

Search

Search hundreds of pesticide products and fertilizers for health and environmental hazards

---All Products---

Search

Download Guide



Download (PDF, 2.4 MB)

Grow Smart, Grow Safe >> A Gardener's Guide

Sponsors: Metro



Gardening with nature

- [Yard care without pesticides](#)
- [Good bugs are great for gardens](#)
- [Target action if pests appear](#)
- [Why care?](#)



Insects

- [Prevent by choosing right](#)
- [Observe](#)
- [Manage](#)
- [Learn](#)
- [Search for safer methods](#)



Slugs and snails

- [Prevent](#)
- [Observe](#)
- [Manage](#)
- [Learn](#)
- [Search for safer methods](#)



Diseases

- [Prevent](#)
- [Observe](#)
- [Manage](#)
- [Learn and evaluate](#)
- [Search for safer methods](#)



Weeds

- [Prevent](#)
- [Observe](#)
- [Manage](#)
- [Learn](#)



About

- [Using this guide](#)
- [Reading a pesticide label](#)
- [Storing old pesticides](#)
- [About us](#)



Moss

- [Prevent](#)
- [Observe](#)
- [Manage](#)
- [Learn](#)
- [Search for safer methods](#)



Animal pests

- [Moles and voles](#)
- [Rats and mice](#)
- [Deer](#)
- [Birds](#)
- [Observe and learn](#)
- [Search for safer methods](#)



Soil amendments & fertilizers

- [Creating healthy soil](#)
- [How to choose a compost product](#)
- [Soil tests can help you choose](#)
- [Soil amendments](#)
- [Fertilizer and fertilizer labels](#)
- [Search for safer methods](#)



Resources

- [From our partners](#)
- [Local nurseries](#)

Weeds

Search for grow smart, grow safe product name or active ingredient

Go

Clear

Note: Products lower in the table are more hazardous. Differences between close-ranking products may not be significant.

	HAZARDS				Active Ingredients
	Human Toxicity	Pets & Wildlife	Aquatic Life	Water Pollution	

Weeds - Pre-Emergent

Cultural, physical, and capture methods or mechanical methods

Lowest hazard

Aerate and overseed lawns to improve lawn health	●	●	●	●	Active Ingredient
Fertilize moderately in May and September	●	●	●	●	
Flame and heat weeding tools - use fire safety practices	●	●	●	●	
Mow high, mow often, leave the clippings	●	●	●	●	
Mulch - compost, wood chips, bark, natural products	●	●	●	●	
Plant thickly	●	●	●	●	
Shrink the lawn	●	●	●	●	
Water deeply but infrequently	●	●	●	●	
Weeding tools - long-handled, hori hori, trowel, etc.	●	●	●	●	

Low-toxicity pesticides, EPA exempt

Lowest hazard

Bradfield Organics® Luscious Lawn Granulated Corn Gluten	●	●	●	●	corn gluten meal
Concern® Weed Prevention Plus®	●	●	●	●	corn gluten meal
Down to Earth Corn Weed Blocker	●	●	●	●	corn gluten meal
Espoma Organic® Weed Preventer Plus Lawn Food	●	●	●	●	corn gluten meal
Preen® Vegetable Garden Weed Preventer	●	●	●	●	corn gluten meal

EPA-registered pesticide products

Moderate hazard

Schultz™ Supreme Green™ Crabgrass Preventer with Fertilizer	○	○	●	○	dithiopyr
Vigoro® Premium Mulch with Weed Stop®	○	○	●	○	dithiopyr
Vigoro® Ultra Turf™ Pre-emergent Crabgrass & Weed Control	○	○	●	○	dithiopyr

Highest hazard

Miracle Gro® Garden Weed Preventer & Plant Food®	●	○	●	○	trifluralin
Miracle Gro® Shake n Feed® All-Purpose Plant Food plus Weed Preventer	●	○	●	○	trifluralin
Preen® Garden Weed Preventer + Plant Food	●	○	●	○	trifluralin

IPM - TERRESTRIAL HERBICIDE REVIEWS

click on the active ingredient to read its review

◆ Potential hazard is low

■ Potential hazard is high

Pesticide Active Ingredient	Thurston County Rating	Human Toxicity	Other Mammals	Bird Toxicity	Bee Toxicity	Aquatic Toxicity
ammonium nonanoate	Passed	◆	◆	◆	◆	■
ammonium salt of fatty acids	Passed	◆	◆	◆	◆	■
clethodim	Passed	◆	⬢	◆	◆	⬢
clopyralid	Passed	◆	◆	⬢	◆	◆
ferric sulfate	Passed	◆	⬢	◆	▲	⬢
ferrous sulfate	Passed	◆	⬢	◆	▲	⬢
ferrous sulfate (monohydrate)	Passed	◆	⬢	◆	▲	⬢
glyphosate	Passed	◆	◆	⬢	◆	⬢
iron HEDTA	Passed	◆	◆	◆	◆	⬢
metsulfuron methyl	Passed	◆	◆	◆	◆	◆
pelargonic acid (nonanoic acid)	Passed	◆	◆	▲	◆	⬢
potassium salt of fatty acids	Passed	◆	◆	◆	◆	■

ADMINISTRATION

ENVIRONMENTAL HEALTH

- Drinking Water & Wells
- Environmental Services
- Fees, Forms & Permits
- Food Safety
- Garbage Dumping & Complaints (Solid Waste)
- Gardening
- Gravel Mines
- Hazardous Waste
- Health Codes & Regulations
- Healthy Home Environment
- INTEGRATED PEST MANAGEMENT (IPM)
 - Developers
 - Homeowners/Land Managers
 - Internal County Programs
 - Glossary
 - IPM Program Development
- Land Use Review
- Publications & Brochures
- Rodents, Bats, Insects & Other Vectors
- Septic Systems
- Surface Water (Lakes, Rivers & Streams)

PERSONAL HEALTH

SOCIAL SERVICES

Paso 4. ¿Qué puedo hacer acerca de esto?

- ¿Planta estresada? Vaya al paso 1
- ¿Manejo de plagas? Use el menos-toxico de los controles disponible

Paso 5. Evalué: ¿Que tan bien está trabajando su método de control?

Paso 6. ¿Cómo puede usted prevenir problemas en el futuro?

Control Físico/cultural

- Remoción manual
- Trampas
- Barreras

Controles Biológicos

- Promueva insectos benéficos
- Importe predadores (como es B+, nematodos benéficos, crisopas verdes)

Controles Químicos menos toxico

- Jabones
- Aceites hortícolas
- Aplicación Selectiva

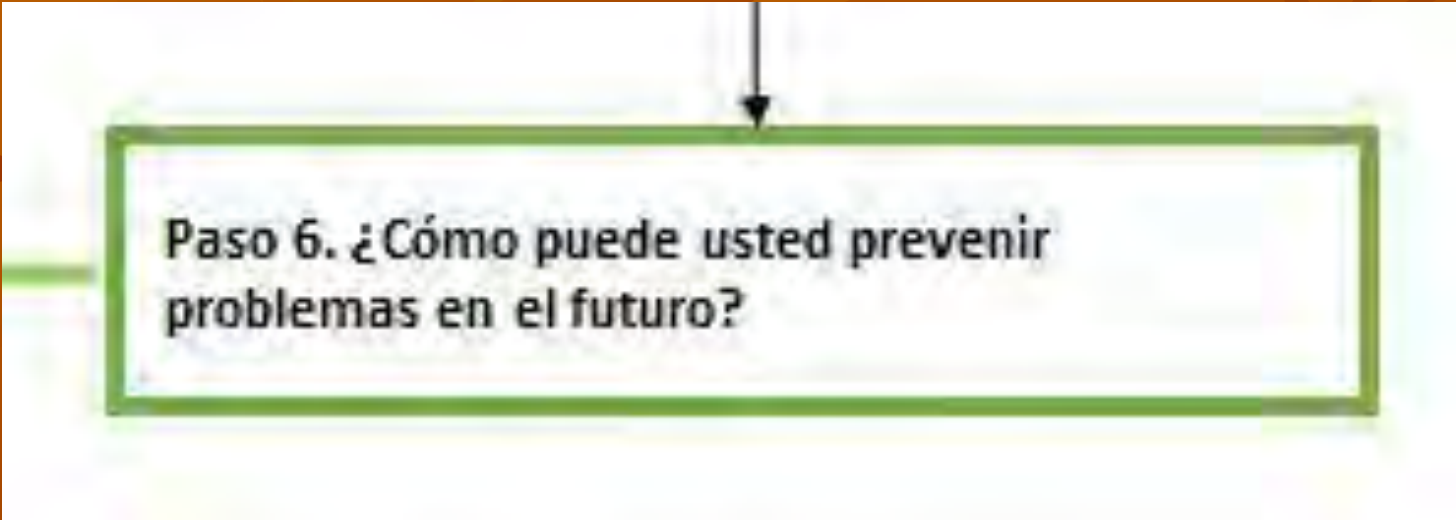
Los Próximos Pasos

Paso 5

- Que tan bien esta trabajando su método de control?

Paso 6

- Como puede usted prevenir problemas en el futuro?
- Suelo, agua, plantas, post cuidado?



Paso 6. ¿Cómo puede usted prevenir problemas en el futuro?

Paso 1. ¡Prevenga problemas creando un jardín saludable!

- Construya el suelo con composta y abono
- Escoja plantas resistentes a plagas y enfermedades
- Planta correcta en el lugar correcto- considere necesidades de las plantas, diversidad
- Mantenga plantas correctamente: agua, nutrientes
- Minimice hábitat para plagas

Paso 2. ¡Ascos! Hay un problema de plagas!

- Mire detenidamente
- ¿Qué daños ve usted? ¿Está empeorando?
- ¿Hay presencia de insectos? ¿Son ellos plaga?

Paso 3. ¿Cuál es la causa?

- ¡Búsquela o pida ayuda!
- ¿Estrés por sequía?
- ¿Planta infestada?
- ¿Insectos?
- ¿Otros?

Paso 4. ¿Qué puedo hacer acerca de esto?

- ¿Planta estresada? Vaya al paso 1
- ¿Manejo de plagas? Use el menos-toxico de los controles disponible

Control Físico/cultural

- Remoción manual
- Trampas
- Barreras

Paso 5. Evalué: ¿Que tan bien está trabajando su método de control?

Controles Biológicos

- Promueva insectos benéficos
- Importe predadores (como es B+, nematodos benéficos, crisopas verdes)

Paso 6. ¿Cómo puede usted prevenir problemas en el futuro?

Controles Químicos menos toxico

- Jabones
- Aceites hortícolas
- Aplicación Selectiva

*Vaya atrás al paso
1-Cree un jardín
saludable*



Sombra



Sol

Weed control is a year-round job

El control de malezas es un trabajo de todo el año



December January February March April May June July August September October November

WINTER INVIERNO

Flame weed on pavement or gravel (safer in wet weather)

Antorcha sobre gavilla o pavimento (menos riesgo en tiempo lluvioso)

SPRING PRIMAVERA

Pull, line trim, or hoe, to prevent weed flowers and seeds

Extraiga, weed-eater, o azadón, para evitar que hagan flores y semillas

SUMMER VERANO

Use vinegar and clove-based herbicides (e.g. "Burnout") - more effective in hot, dry weather

Productos de vinagre fuerte o clavo (como "Burnout") - sirve mejor en sequía caliente

LATE SUMMER VERANO TARDE

One-time herbicide (e.g. Roundup) spot-application on persistent weeds, if needed

Una vez, esparza herbicida encima de malezas persistentes, si es necesario

FALL OTOÑO

Add plants to fill in beds, spread 2-4 inches of mulch to prevent new weeds.

Agregue más plantas a las camas, esparza 2-4 pulgadas de acolchado para evitar las malezas nuevas

Practique Cuidado fitosanitario Vegetal!

