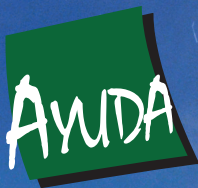




# CONSEJOS Sobre el Manejo de Agua y Tierra para la Vida Rural del *Puget Sound*



## Mantenga lo mejor del Puget Sound

- Tierra agrícola productiva
- Suelos ricos
- Plantas nativas
- Arroyos y bosques sanos
- Vida silvestre

### Acerca de esta Publicación

Adaptada de: Tips on Land & Water Management for Small Acreages in Oregon por Clackamas and Tualatin Soil and Water Conservation Districts.

#### Equipo de Revisión:

Helen Jones, Kitsap Conservation District  
Rene Skaggs, Pierce Conservation District  
Sofia Gidlund, Pierce Conservation District

Agradecimientos especiales a Clackamas and Tualatin Soil and Water Conservation Districts, Tacoma-Pierce County Health Department, Shellfish Partners, Puget Sound Conservation Districts, Puget Sound Partnership y Washington State Conservation Commission.

#### Créditos Fotográficos:

Erin Ewald, Pierce Conservation District  
Helen Jones, Kitsap Conservation District  
Jayme Gordon, Pierce Conservation District  
Tim Butler, Oregon Department of Agriculture  
Julie DiLeone, East Multnomah Soil and Water Conservation District  
Sam Leininger, Clackamas Soil and Water Conservation District  
Tacoma-Pierce County Health Department  
Marcia Rueter Leritz and Terry Lonner, Media Works  
John McGinnis, WA Department of Fish and Wildlife  
Missoula County Conservation District  
Montana Department of Natural Resources and Conservation  
Montana State University Extension Service  
Oregon State University Extension Service  
Terry Tuttle, Bureau of Land Management  
USDA Forest Service  
USDA Natural Resources Conservation Service  
Mace Vaughan, Xerces Society

#### Diseñado e Ilustrado por:

Lorelyn Mayr, Media Works, LLC, Bozeman, Montana  
[www.mediaworksmt.com](http://www.mediaworksmt.com)

Traducción: José-Miguel Rojas

Adaptación del Diseño: Caravan Lab, LLC, Seattle Washington  
[www.caravanlab.com](http://www.caravanlab.com)

Fondos proporcionados por Distritos de Conservación Locales.

Para solicitar copias de este folleto:

Contacte su oficina local del Distrito de Conservación.



### Better Ground

Working with you and other land stewards for 65 years  
Local food ~ Healthy forests ~ Clean water

**Puget Sound Conservation Districts**  
[pugetsounded.org](http://pugetsounded.org) & [betterground.org](http://betterground.org)



# ¿Por Qué la Conservación del Agua y la Tierra es Importante para Usted y el Puget Sound?

¡Este es un gran lugar para vivir y usted puede ayudar a mantenerlo así!

¿Cria **caballos** u **otros animales** y se pregunta por qué tiene que comprar cada año más forraje, mientras la productividad de su campo declina dejando lodo y plantas invasoras?

¿Compró un lugar con un **arroyo** o un **humedal**, y se pregunta cómo cuidarlo y mejorarlo para criar y mantener pescado?

¿Se ha dado cuenta lo caro que es instalar un sistema con pozo séptico, y se pregunta cómo prevenir problemas futuros?

Hay mucho que aprender sobre tener la tierra y administrarla. Este folleto le dará muchas ideas e información para poner en practica en su propiedad, de la cual usted se sentirá orgulloso. Todos nosotros somos parte de una cuenca hidráulica y nuestras acciones pueden afectar a otros. Las acciones que usted y sus vecinos hagan pueden mejorar grandemente la salud de los recursos del Puget Sound que todos apreciamos.

## Beneficios de un Plan de Manejo

**Ahorra** dinero mientras su tierra se vuelve más productiva.

**Conserva** los recursos naturales y protege la calidad del agua para usted y futuras generaciones.

**Aumenta** el valor de su propiedad.

**Mejora** el espacio abierto y el hábitat de la vida silvestre.

**Mejora** la salud de los animales y de las plantas.

**Logra** que tu propiedad sea mas atractiva y promueve buenas relaciones con los vecinos.

**Promueve** la salud y seguridad de su familia.

Cualquier propiedad rural necesita un plan de manejo. Un plan de manejo es un conjunto de estrategias y acciones para ayudarle a mantener y mejorar los recursos naturales de su propiedad.

## Mire lo que Usted Tiene

Antes de desarrollar su plan, mire a su alrededor, haga un boceto y tome nota sobre su propiedad. En su boceto ponga o anote:

- El tipo de suelo (busque su tipo de suelo en <http://websoilsurvey.nrcs.usda.gov>).
- Usos de las tierras vecinas.
- Topografía y flujo de agua.

## ¡Después de Planear!

### Antes de Planear...



- Límites de la propiedad
- ▤ Cercas y corrales
- ▤ Edificios
- W Pozos de agua (para uso humano o de animales)
- SD Área de drenado séptico (sd)
- Arroyos, humedales y estanques
- Suelo descubierto o fangoso
- Maleza
- Césped, pastizal o tierra de cultivo
- Árboles o arbustos

## ¿Cuáles son sus Metas?

¿Cómo quiere que luzca su propiedad en 5 años? ¿En 20 años?

¿Quiere criar animales? ¿Y si es así, qué clase de animales y cuántos?

¿Tiene pastizal o planea tener?

¿Quiere producir alimentos para su familia y/o para vender?

¿Está interesado en mejorar el paisaje con plantas nativas?

¿Quiere atraer y proteger animales silvestres como colibríes, salmón o águilas calvas (bald eagles)?

¿Cómo llegara a ser un buen vecino? ¿Se asegurará de que de su propiedad no saldrán residuos líquidos contaminantes?

¡Es posible que se de cuenta de que tiene que modificar algunas de sus metas porque no son realistas para la tierra, o violarian las regulaciones locales o estatales. ¡Trabaja a favor de su tierra, no en contra de ella!

## Consejos Para Planear un Sitio de Vivienda

- Planifique el control de erosión antes de construir.
- Ubique las casas y los caminos en suelos estables lejos de los arroyos. Evite las pendientes pronunciadas y llanuras inundables.
- Dé una distancia adecuada entre el pozo de agua y el área del drenado séptico.
- Evite perturbar los corredores de vida silvestre, los humedales y áreas ribereñas.
- Mantenga o plante vegetación nativa.

Los cuatro pastizales en el dibujo "Después de Planear" permiten tener el mejor manejo de pastoreo de animales y aumento en la producción de forraje. Un abrevadero y el área de albergue ubicada en el corral son accesibles desde todos los pastizales y reducen el pisoteo a las orillas del arroyo. Las plantaciones de arbustos y arboles a lo largo del arrollo previenen la erosión, absorben agua, rempazan la maleza y las áreas desnudas y mejoran el hábitat de la vida silvestre.

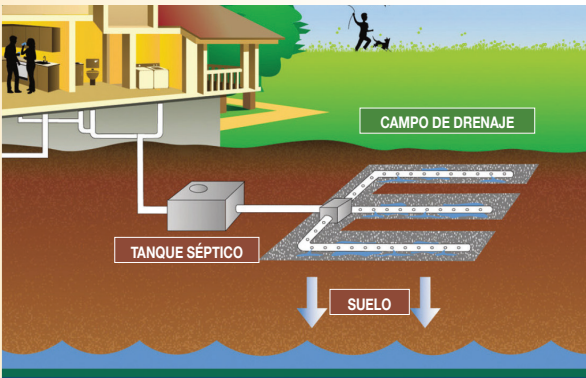


PRUEBA

¿Qué Tan Seguro Es Su Pozo Y Su Sistema Séptico?

	No	Si
¿Su pozo está al menos a 50 pies del tanque séptico y a 100 pies del campo de drenaje?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿ En el último año, el examen de bienestar del pozo muestra resultados aceptables de bacterias y nitrato?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿ Mantiene los fertilizantes, pesticidas, tanques de gas / químicos, y animales lejos de su pozo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿ Está seguro de que no hay pozos viejos sin usar en su propiedad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿ Ha contratado a un profesional para que inspeccione su sistema séptico en los últimos tres años?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿ Sabe cómo mantener su pozo y sistema séptico para proteger el agua potable y evitar tener reparaciones costosas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿ Está seguro de que no hay aberturas en la cubierta o en la tapa de su pozo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si respondió "no" a alguna de estas preguntas, programe una inspección con un profesional certificado o contacte a su Departamento Local de Salud, para asistencia.



Un sistema séptico instalado contiene un tanque séptico subterráneo que recibe y concilia las aguas residuales domésticas. Los sólidos se acumulan en el fondo como lodo; los aceites y las grasas se acumulan en la parte superior como nata. El líquido entre el lodo y la espuma fluye (o se bombea) hacia una red de tuberías (campo de drenaje). Una vez en el campo de drenaje, el suelo filtra los desechos líquidos antes de que entren al agua subterránea.

CONSEJOS

Para Prevenir La Contaminación Del Agua

- Establezca y mantenga arbustos y pasto a lo largo de los arroyos y alrededor de áreas de confinamiento de animales, para atrapar y absorber la carga de contaminación que se escapa, antes de que llegue a arroyos o aguas subterráneas
- Ubique pilas de estiércol, corrales y otras áreas de confinamiento de animales lejos de pozos y arroyos. Use canales de agua o bombas de nariz para minimizar el daño a los cauces de agua (streambanks).
- Recoja, empaque y bote en la basura los desechos de sus mascotas.
- Cubra las pilas de estiércol para retener nutrientes y evitar los escurrimientos. Aplíquelo estiércol envejecido (aged manure) al pasto sólo cuando las plantas estén creciendo activamente y puedan usar este fertilizante natural. No esparza el estiércol envejecido durante la temporada de lluvias o en suelos húmedos.
- Inspeccione su sistema séptico regularmente y de acuerdo con las regulaciones locales (típicamente cada 1-3 años). Bombee su tanque de acuerdo a la recomendación de su inspector.
- Use prácticas como el manejo de pastos, plantaciones y compostaje, que reducen la erosión del suelo, aumentan la infiltración de agua y reducen el lodo y los escurrimientos.

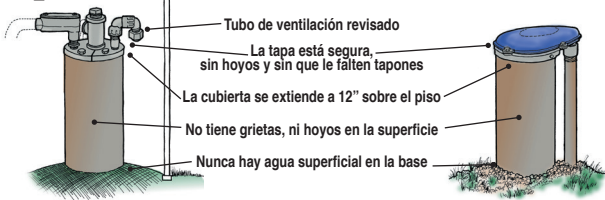
CONSEJOS

Operación Adecuada Y Mantenimiento De Su Sistema Séptico

La operación adecuada de su sistema séptico le ayuda a ahorrarse miles de dólares, extendiendo la vida de su sistema. También protege a nuestros suelos de la contaminación, protege la superficie, el agua para tomar y evita que la contaminación bacteriana llegue a los ríos, arroyos y el Puget Sound.

- Mantenga registros de la ubicación de su sistema y cualquier reparación y de los bombeos.
- Distribuya el mayor uso de agua durante toda la semana.
- Arregle las fugas de agua y use accesorios de ahorro de agua para la ducha, el grifo, cabezales, sanitarios y lavadoras. Los accesorios de drenaje lentos pueden ser señal de un sistema defectuoso.
- Revise el campo de drenaje y las áreas más bajas de manera rutinaria para detectar olores, puntos húmedos o aguas residuales superficiales. Dirija las salidas de agua del techo y otros desagües lejos del campo de drenaje.
- Evite que al drenaje baje grasa, cabello, desechos sólidos y químicos. También evite usar triturador de basura. Esto agregará sólidos y grasa a su sistema y puede tapar el campo de drenaje.
- Use pasto para diseñar su campo de drenaje. Esto ayuda a absorber agua, evita la erosión del suelo y recibe oxígeno para ayudar a descomponer bacterias.
- Mantenga los automóviles, el equipo pesado y los animales fuera del campo de drenaje. Las tuberías no soportan cargas pesadas y pueden explotar bajo presión.
- No construya patios, entradas de vehículos, canchas deportivas, fogatas, estructuras, o use plástico para el paisajismo sobre el campo de drenaje.

► Inspeccione Su Pozo Todos Los Años



► Residuos De Perros Y Jardines

Los desechos de mascotas que no se recogen se filtran en los cuerpos de agua cercanos y causan una contaminación del agua significativa. Los estudios demuestran que en ambientes urbanos, el 20-30% de las bacterias encontradas en las muestras de agua provienen de desechos de perro. La descomposición de los desechos de mascotas en las vías fluviales consume oxígeno y libera amoníaco. Los desechos de mascotas también cargan una gran cantidad de bacterias, virus y parásitos, como salmonella, E. coli y giardia, que pueden amenazar la salud de los humanos y la vida silvestre. Un solo gramo de desechos de perro contiene un estimado de 23 millones de bacterias. El equivalente a un día de desechos de un perro grande, contiene 7.8 billones de bacterias coliformes fecales, ¡suficientes como para cerrar 15 acres de camas de mariscos! Los nutrientes en los desechos de mascotas también promueven crecimiento de maleza y algas en las aguas que usamos para nadar y pescar. ¡Recoja siempre los desechos de sus mascotas, envuélvalos y bótelos en la basura!

Cuando la basura del patio incluyendo recortes de hierba y residuos de la poda, se vierten en aguas superficiales, nutrientes como el nitrógeno y el fósforo se liberan en el agua y pueden resultar en un exceso de nutrientes, causando olores nocivos y ayudando al crecimiento de algas tóxicas. Tirar basura del patio en el agua, es una violación de la ley estatal. En cambio, deje recortes de hierba en el césped para reciclar nutrientes, use los desechos de su jardín como abono, llévelo a las instalaciones de desechos, o deshágase de ellos a través de un servicio de recogida en la acera.



## Conozca su Suelo

Los suelos varían ampliamente, incluso dentro de una misma propiedad. El tipo de suelo que usted tenga influirá en:

- La cantidad y tipo de compost y / o fertilizante a aplicar.
- Tipo y cantidad de pasto / cultivos / árboles que su tierra puede producir.
- Con qué facilidad se puede erosionar el suelo.
- Si el suelo filtrará los desechos humanos y animales antes de que lleguen al agua subterránea.
- Cuándo podrá pastar los animales.
- Posibles problemas con la construcción de cimientos.
- La profundidad de raíces de árboles y plantas.

### Textura del Suelo

¿Cómo se siente en sus manos?

La arena se siente gruesa, y arenosa.



El lodo se siente sedoso, suave cuando está mojado.

La arcilla se siente pegajosa cuando esta mojada.

Marga es una combinación de todos.

### Para Mayor Información

Para información acerca del tipo de suelo que usted tiene, dirijase al Estudios del Suelo de su Condado, disponible en <http://websoilsurvey.nrcs.usda.gov/>.

### PRUEBA

## ¿Sabe Si Tiene Erosión?

- Agua oscura o turbia fluye por el campo, la carretera, o por su entrada.
- Comienzan a verse pequeños surcos o barrancas.
- Aparecen nubes de polvo.
- Se acumula tierra en las cercas o salpica en ventanas, paredes y plantas.
- Se acumula sedimento en el pavimento, o en puntos bajos del campo.
- Los arroyos y zanjas se ven oscuros después de la lluvia.
- Los bancos de los arroyos o costas se desmoronan y caen.

No Si

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

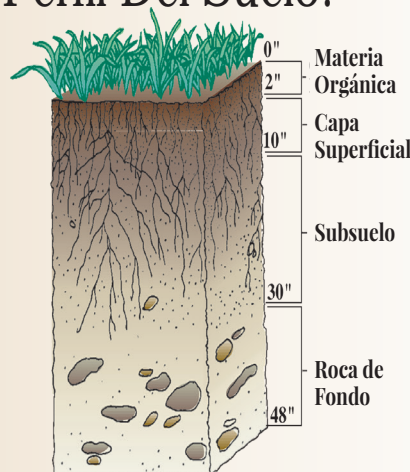
Si respondió "SI" a alguna de estas, tiene erosión y está perdiendo suelo. Utilice nuestros consejos para protegerlo.



### Proteja Su Suelo

¡ Puede tomar 1,000 años formar una sola pulgada de suelo! La pérdida de suelo ocurre a través de la erosión. Una gota de lluvia es como una bomba de agua en miniatura: golpea el suelo a 20 millas por hora. Cuando las gotas de lluvia golpean el suelo desnudo, el agua puede salpicar hasta seis pies de distancia, llevando partículas de tierra fuera de los campos y hacia las vías de drenaje. El viento también desplaza, mueve y transporta partículas de tierra lejos de los campos.

## Un Perfil Del Suelo:



- En el suelo viven raíces de plantas, bacterias, hongos, protozoos, algas, ácaros, nematodos, hormigas, gusanos, insectos, larvas y animales más grandes.
- El suelo está compuesto aproximadamente de 45% de minerales, 25% de agua, 5% de materia orgánica y 25% de aire.
- Los organismos del suelo reciclan la materia orgánica para los nutrientes que apoyan el crecimiento de las plantas.
- El suelo sano tiene una capacidad de retención de agua sorprendente. Por cada 1% de aumento en la materia orgánica, se producen hasta 25,000 galones de agua de suelo por acre.
- Las poblaciones de lombrices de tierra consumen 2 toneladas de materia seca por acre por año, digiriéndolas y mezclándolas con la tierra.

### CONSEJOS

## Para Proteger Su Suelo

- Cree una cubierta protectora. Una cubierta con plantas mantiene el suelo en su lugar. Las hojas amortiguan el impacto del viento y la lluvia, mientras las raíces anclan el suelo. Otras cubiertas como las de restos orgánicos, también protegen los suelos.
- Establezca barreras para el viento y el agua. Las barreras reducen el viento, el agua y atrapan los suelos erosionados. Las barreras pueden ser tan simples como unas líneas de pasto cercas de lodo o cortavientos de árboles o arbustos.
- En general, las cubiertas de restos orgánicos (mulches) protegen las pendientes de menos del 33 por ciento, las plantas pueden proteger pendientes de menos del 50 por ciento y controlar la erosión. Para pendientes más pronunciadas, es posible que se necesiten estructuras como las terrazas.
- La agricultura de contorno se practica cuando las filas corren "en el nivel" alrededor de la colina, en lugar de subir y bajar la pendiente. Las filas de cultivos forman cientos de pequeñas barreras que detienen el agua y reducen la pérdida de suelo hasta en un 50 por ciento en comparación con la agricultura que sube y baja en una pendiente.
- Los cultivos de cobertura protegen temporalmente el suelo hasta que el cultivo principal esté plantado. Los cultivos de cobertura también agregan materia orgánica, retienen nitrógeno y reducen el crecimiento de la maleza. Los cereales y las legumbres son buenos cultivos de cobertura para el invierno. El trigo sarraceno es un buen cultivo de cobertura para el verano. Los cultivos de cobertura también se pueden plantar entre hileras.
- En la rotación de cultivos cambian los cultivos cada año, en un cierto orden. Una rotación que incluye hierbas, legumbres o granos pequeños, rompe los ciclos de las plagas y reduce la erosión, en comparación con cultivos de hileras contiguas.
- Utilice la labranza cero(no-till farming) para evitar alterar el suelo.
- Riegue sólo cuando sea necesario: haga la prueba de "apretar" para determinar si es necesario el riego. Exprima varios puñados de tierra tomada en profundidades de 6 ", 12" y 18 ". Si la tierra le mancha los dedos, espere algunos días y pruebe de nuevo. Si la tierra se siente ligeramente húmeda o forma un bola que se desbarata fácil, entonces es hora de regar.



## PRUEBA

## ¿Su Arrollo Es Saludable?

- ¿La vegetación de los lados del arrollo es diversa, vigorosa y es nativa del área?
- ¿El agua sale hacia la llanura inundable (floodplain) cada ciertos años?
- ¿Más del 50% de la orilla tiene arboles y arbustos?
- ¿El arrollo es estable, con poca erosión (Menos 10%) o ninguna en las orillas?

No Si

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

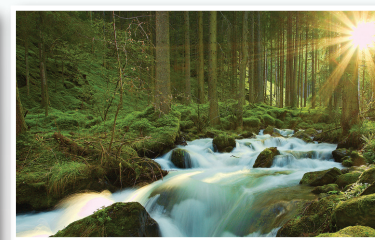
Si todas sus respuestas son "sí", entonces probablemente tenga un arrollo saludable— siga leyendo para saber cómo mantenerlo así. Incluso una sola respuesta "no" puede indicar que su arrollo no es saludable. Siga leyendo para que sepa qué puede hacer para mejorarlo.

## ÁREAS RIBEREÑAS

Son todos los bordes verdes, que se encuentran alrededor de los arroyos, lagos y humedales.

Pobre

Bien



## CONSEJOS

## Para Mejorar Las Áreas Ribereñas Y Las Áreas Húmedas

- Evite aplicar fertilizantes, herbicidas y pesticidas en zonas de protección, para evitar que los contaminantes entren al agua.
- Para reducir la erosión y proteger la calidad del agua, ponga los animales en un cerco lejos de las áreas de agua.
- Proporcione fuentes de agua fuera del arroyo, utilice una bomba de nariz o ponga una cubeta en el pasto. El ganado gana peso más rápido con agua clara y no contaminada.
- Intente eliminar las hierbas nocivas y las plantas invasoras por medios mecánicos, en lugar de medios químicos. Reemplácelas con plantas nativas.
- Considere la "restauración pasiva" dándole a las áreas ribereñas alrededor de los humedales y arroyos, un descanso de las actividades de uso de la tierra.
- Deje trozos de madera grande en el canal del arroyo, para proporcionar hábitat a los peces.
- Preserve las llanuras inundables (floodplains) para filtrar el agua y ponerla más lenta en una inundación.
- Instale zonas de protección (buffers) o aumente el ancho de la zona ribereña alrededor del agua. Solicite orientación y asistencia a su Distrito de Conservación. En general, algunos estudios sugieren que un ancho de 35 pies a lo largo de las zanjas (ditches) y de 50 pies a lo largo de los arroyos, atrapan la erosión, 100 pies filtran contaminantes, y de 200-300 pies proporcionan corredores para la vida silvestre.

El pastoreo elimina vegetación importante cerca del arroyo, y puede causar la erosión de los cauces y la degradación de la calidad del agua. Las áreas ribereñas representan menos del 5% del paisaje, pero contienen gran parte de la diversidad vegetal y animal, y proporcionan alimento, agua y refugio:

En el oeste de Washington, el 94% de la vida silvestre utiliza zonas ribereñas.

Mantener estas áreas en condición saludable protegerá los beneficios que todos disfrutamos.

## ► Área Ribereña Saludable

La clave para un arroyo saludable.

Tener un área verde exuberante y diversa, junto con la vegetación del humedal a lo largo de la orilla puede resultar en: Hacer más lentos los flujos de inundación, reducir la erosión y la pérdida de propiedad.

Asegurar y proveer la comida de los peces, pájaros y otros animales salvajes.

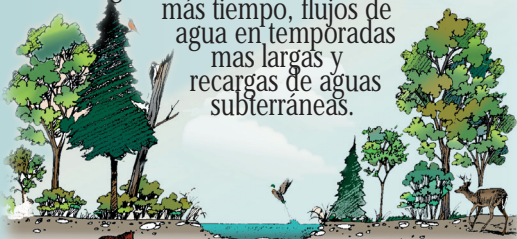
Mantener el agua más fresca en el verano.

Reducir la contaminación del agua filtrando sedimentos, productos químicos y nutrientes de la escorrentía.

Proporcionar hábitat de reproducción importante para las aves.

Mantener más agua en el suelo liberándola lentamente durante

más tiempo, flujos de agua en temporadas más largas y recargas de aguas subterráneas.



## ¿Su Propiedad Tiene Un Humedal?

Los humedales proporcionan hábitat para la vida silvestre, absorben contaminantes, y reducen el daño por inundación.

Los humedales tienen suelos húmedos y agua que puede estar en la parte superior del suelo o justo debajo de la superficie. Para protegerlos humedales y sus beneficios, las leyes limitan las actividades dentro de ellos.

Consulte con las agencias de lugar para obtener asistencia técnica para mejorar su humedal.

## Los Peces Necesitan Arroyos Saludables

¿Qué necesitan los peces para desarrollarse?

- Zonas de protección ribereña para filtrar nutrientes y sedimentos.
- Rocas y corrientes rápidas que se agiten y así agregan oxígeno al agua.
- Agua fría y limpia.
- Vegetación sobresaliente y grandes pedazos de madera para que los peces puedan esconderse debajo.
- Piscinas profundas que proporcionan agua más fría en verano y tienen menos probabilidad de congelarse en el invierno.
- Vegetación ribereña para proporcionar sombra y agua fresca.



PRUEBA

## ¿ Su Propiedad Es Atractiva Para La Vida Silvestre?

¿ Existe variedad en los tipos de vegetación nativa y flores silvestres, hierbas altas, arbustos y árboles para comer? ¿Y para la sombra?

¿ El agua es accesible para la vida silvestre todo el año?

¿ Los animales de la fauna silvestre no serían depredados por animales domésticos, como los gatos y perros?

Cuantas mas respuestas “SI” haya tenido, mas probabilidades tendrá de disfrutar de la compañía de aves, peces y pequeños mamíferos.

No Si

☐☐☐☐☐☐

CONSEJOS

### Para Crear un Hábitat Para La vida Silvestre

- Siembre vegetación nativa de diferentes tipos y alturas.
- Siembre cinturones de protección y cercas con árboles de hojas perennes y arbustos frutales.
- Deje tocones bajitos, material leñoso para que los animales puedan posarse, esconderse y anidar.
- Siembre granos pequeños o pastos de semillas grandes como alimento para la vida silvestre.
- Desarrolle estanques u otras instalaciones de riego.
- Construya o modifique cercas que sean amigables con la vida silvestre.

## ► Aves Rapaces y de Tierras Altas

**Proporcione comida y agua.** Las áreas con hierba alta, matorrales de arbustos y parcelas de trigo, cebada y otros granos pequeños, proporcionan alimentos y diversidad de hábitat para codornices y otras aves del campo. Al cosechar, comience a cortar desde el centro del campo hacia fuera, para ir sacando a los pájaros.

Los árboles y arbustos proporcionan semillas, frutas y bayas para las aves. Los arroyos o estanques proporcionan agua. Agregue una fuente de agua si no tiene una en el lugar.

**Proporcione áreas de anidación y cubierta.** Como algunas aves anidan en el suelo en primavera, evite cortar la hierba alta o usar productos químicos, hasta que las aves estén fuera del nido a mediados de julio.

Ramas de diferentes alturas, troncos viejos, cercas y postes telefónicos, son utilizados por muchas aves (desde pájaros azules, hasta halcones) para descansar y buscar comida.

## ► Mariscos



Los mariscos son invertebrados acuáticos, e incluyen varias especies de moluscos (como almejas y ostras), crustáceos (como cangrejos y camarones) y equinodermos (erizo de mar). Los mariscos van filtrando el agua, y así se alimentan principalmente de fitoplancton y zooplancton, por lo tanto pueden acumular contaminantes como bacterias, virus, químicos y biotoxinas en sus cuerpos. Lavar o cocer los mariscos NO remueve los químicos o biotoxinas. Comer mariscos contaminados puede tener graves consecuencias para la salud humana. Los mariscos pueden ser vistos como los guardianes de la calidad del agua, !Una sola lata de almejas puede limpiar y filtrar hasta 50 galones de agua en un sólo día! Los mariscos también proporcionan alimento y hábitat para un ecosistema marino saludable. En un Puget Sound saludable, tendríamos mariscos abundantes y seguros para el consumo. La mejor manera de mantener los mariscos seguros para el consumo, es proteger la calidad del agua. Cuando cultive mariscos; asegúrese de tener una licencia, siga todas las pautas y sólo cultive en lugares abiertos y aprobados.



Para más información sobre polinizadores, visite la página web, The Xerces Society, [www.xerces.org](http://www.xerces.org).

## ► Anfibios y Reptiles

**Proporcioneles comida y refugio.** Las estructuras de retención de agua como los estanques con vegetación, charcos de lluvia, troncos y rocas pueden proporcionar agua potable y son una fuente de alimento.

**Proporcioneles hábitat.** Los reptiles y los anfibios son de sangre fría. Estos animales necesitan áreas soleadas para calentarse en la mañana y zonas frescas cuando se calienta el día. Las rocas apiladas bajo el sol proporcionan áreas para solearse. Los tocones, troncos, las rocas en la sombra y áreas cubiertas, proporcionaran zonas frescas.



## ► Salmón



El salmón es parte integral de la salud ambiental, la economía, el sistema alimenticio y la cultura del Puget Sound. Las carreras

de salmón le pasan grandes cantidades de nutrientes marinos a nuestras cuencas superiores. Durante la temporada de desove, los cadáveres de salmón son el alimento principal para invertebrados acuáticos, peces y mamíferos marinos. También proporcionan alimentos y nutrientes a las aves, los mamíferos terrestres y los árboles. En general mientras más primitivo, diverso y productivo sea el ecosistema de agua dulce, más sanas son las reservas de salmón. En los arroyos, el salmón se beneficia de los árboles caídos para refugiarse, y de un flujo de agua más lento, de piscinas más profundas y frescas para esconderse y alimentarse. En los estuarios, el salmón juvenil necesita vegetación como la hierba anguila para protección y nutrientes.

El Puget Sound es un lugar de desove para cinco especies de salmón del Pacífico: Chum, Coho, Chinook, Sockeye y Pink, así como el Steelhead. El salmón sale del huevo en los arroyos y pasa el tiempo de transición en los estuarios y en las aguas cercanas a la costa antes de dirigirse al mar. Después de pasar unos años en el océano, el salmón regresa a sus corrientes de nacimiento para desovar y morir. Durante el desove, la hembra construye un nido (llamado redd) para los huevos de salmón ya fertilizados. Los redds parecen montículos de grava. Para evitar molestarlos, mantenga a los perros y al ganado fuera de los arroyos.



## ► Polinizadores

Las abejas nativas son polinizadores muy valiosos que pueden impulsar la cosecha y proporcionar seguridad cuando las abejas están escasas. Para aumentar el número de abejas nativas en su tierra, aquí algunas cosas que puede hacer:

**Proporcione alimentos:** las abejas comen néctar y polen. Ellas dependen de las flores durante toda la temporada de crecimiento. Considere plantar plantas nativas que florezcan a principios y a final de temporada, para proporcionar alimentos cuando hayan pocas flores. Las plantas de flores nativas también sustentan a las poblaciones locales de abejas de miel.

**Proteja los nidos:** hay diferentes abejas nativas, y estas construyen diferentes nidos. Las abejas que anidan en madera, a menudo anidan en ramitas huecas o túneles de escarabajos en árboles muertos. Las abejas que anidan en el suelo, prefieren el suelo no disturbado. Los Abejorros (bumblebees) usan pequeños espacios como madrigueras de roedores. Considere preservar ramas o árboles muertos, dejando el suelo sin labrar y haciendo bloques de abejas.

**Sea prudente con los pesticidas:** los insecticidas matan las abejas inmediatamente. Considere minimizar el uso de pesticidas o seleccione insecticidas y formulaciones menos tóxicas (gránulos o soluciones.) Intente rociar en tardes secas y poco después de que oscurezca, cuando las abejas no están activas.

**Haga más:** plante flores variadas en las zonas ribereñas y en las cercas, deje las áreas cercanas a los terrenos y bordes de carreteras sin labrar y sin rociar, y trabaje con sus vecinos para proteger las áreas naturales alrededor de su granja.





## Para Una Foresta Saludable

- Mantenga árboles de diversas edades y especies nativas, que estén bien adaptados al lugar.
- Prevenga con tiempo la acumulación de insectos y enfermedades. Tenga en cuenta que estos disturbios naturales crean refugios valiosos para la vida silvestre, como son los arboles muertos y los troncos. Póngase en contacto con un ingeniero forestal para asistencia con esto.
- Poda los árboles para mejorar el crecimiento, la salud y el vigor. Deje los árboles más grandes y saludables para madera, así como algunos árboles con defectos (es decir, con puntas rotas, o huecos) para la vida silvestre.
- Ubique las vías de acceso lejos de los arroyos. Diseñe, construya y mantenga caminos para proveer drenaje, prevenir la erosión y reducir los costos.
- Al plantar árboles: prepare el sitio, seleccione las especies nativas adecuadas para el lugar, maneje cuidadosamente el material de plantación y plante a la profundidad adecuada sin que se tuerza ("J-rooting"). Controle la vegetación en competencia y proteja los semilleros del pastoreo de animales y la vida silvestre, hasta que los árboles se conviertan en la vegetación dominante.
- Cuando use productos químicos para controlar la vegetación en competencia, evite hacerle daño a sus árboles u otros recursos como los cuerpos de agua. Asegúrese de usar el producto químico adecuado para el trabajo, siga todas las instrucciones de la etiqueta y obtenga los permisos necesarios.
- Deseche grandes cantidades de escombros (restos de madera) para reducir el peligro de un fuego. Podar los árboles también puede reducir el riesgo de incendio y mejora el aspecto y la calidad de la madera de su puesto.

## ► Proteja Su Casa De Los Incendios Forestales

- Mantenga las hojas y las agujas de pino fuera de su techo y de su cubierta.
- Mantenga 30' de césped verde o de plantas resistentes al fuego alrededor de su hogar.
- Poda las ramas inferiores de los árboles por debajo de 12 ' para eliminar los "combustibles de escalera". Estos pueden hacer que un incendio terrestre se vuelva más destructivo y más difícil de controlar, haciendo que el fuego escale hasta el tope de los arboles.
- Tenga disponible agua y herramientas contra incendios.
- Desarrolle un plan de emergencia, discútalos y practíquelo con todos en el hogar.
- Evite usar techados en madera, o almacenar leña al lado de su casa.
- Póngase en contacto con el Servicio Forestal USDA o Firewise para publicaciones sobre cómo hacer su hogar y propiedad más segura contra incendios forestales:



[www.fs.fed.us/managing-land/fire](http://www.fs.fed.us/managing-land/fire)

[www.firewise.org](http://www.firewise.org)

## PLANTAS NATIVAS

### ► Beneficios De Usar Plantas Nativas:

- Son resistentes a las enfermedades.
- Una vez establecidas en los lugares correctos, las plantas nativas requieren poco mantenimiento y son tolerantes a la sequía.
- Proporcionan alimentos y hábitat para aves, peces y otros animales salvajes.
- Controlan la erosión y reducen las inundaciones.
- Limpian el agua filtrando sedimentos y contaminantes antes de que lleguen a los lagos y a los arroyos.
- Mejoran las filtraciones y reducen la escorrentía, contribuyendo así a un ecosistema saludable en general.



Use las plantas nativas para:

**Hábitat de polinizadores** — atraiga a las abejas nativas, colibríes y mariposas a su patio.

**Setos** — aumente la privacidad, reduzca el ruido y el polvo, proporcione hábitat, control de los animales.

**Jardines de lluvia** — recargue el agua subterránea, reduzca las inundaciones, embellezca su patio.

**Proyectos de restauración** — lotes de madera, pendientes, áreas ribereñas, sitios de construcción.

**Paisajismo** — embellezca su jardín con árboles nativos, arbustos y plantas tapizantes.

Para más información:

Sociedad de Plantas de Washington, Capítulo Central de Puget Sound:

<http://www.wnps.org/cps/>

Guía de Plantas Nativas de King County:

<https://green2.kingcounty.gov/gonative/index.aspx>

Base de datos de plantas del USDA: <http://plants.usda.gov/java/>



PRUEBA

# Hágale Un Examen De Maleza A Su Tierra

¿ Cuántos de estos tiene en su propiedad?

Tapizantes del suelo saludable (bosque, arbustos, hierba o tierras de cultivo)

1	2	3
Mucho	Algo	Un poco
Un poco	Algo	Mucho
Un poco	Algo	Mucho

Parches de malezas y plantas indeseables

Suelo desnudo o fangoso

Si todas sus respuestas están en la primera columna, su tierra obtiene una "A" en salud. Si la mayoría de sus respuestas están en la segunda columna, la tierra está en condiciones promedio. Si tiene alguna respuesta en la tercera columna, ¡Su tierra necesita ayuda inmediata! Siga leyendo para conocer las prácticas de conservación que mejorarán la salud de su tierra.

MALEZA

## Control de Maleza

La maleza se propaga rápidamente, así que manténgase buscando regularmente nuevos parches de hierba en su propiedad. Actúe de inmediato para tratarlos utilizando una o más de las practicas de control de maleza que mencionamos debajo. Forme un equipo con los vecinos para mejorar la efectividad. El control de maleza por sí solo no es suficiente. ¡También es necesario modificar las prácticas que causaron que las malas hierbas se establecieran desde un principio!

**Prevención.** El buen manejo de la tierra le ayudará a mantener la vegetación saludable y la maleza bajo control. Evite el pastoreo excesivo, este va dejando lugares pelados y ahí prolifera la maleza. Compre heno sin malezas, semillas de plantas certificadas, lave su vehículo después de estar en un área infestada de maleza y responda rápidamente a cualquier nueva infestación.

**Biológico.** El control biológico busca encontrar algo en la naturaleza que pueda debilitar o eventualmente matar las plantas de maleza. Algunos bio-agentes exitosos incluyen ciertos hongos e insectos que debilitan la maleza al atacar la cabeza de la semilla y otras partes de la planta.

**Mecánico.** Corte las malezas anualmente antes de que planten semilla (go to seed). Saque con sus manos los pequeños baches de maleza que estén cerca de los arroyos.

**Pastoreo de Animales.** Si es seguro, raspe la maleza antes de que planten semilla, porque el ganado puede transportar fácilmente semillas de maleza en su pelaje o en sus heces, evite mover el ganado de un área con maleza a un área libre de maleza. Tenga cuidado y conozca sus malezas, ya que algunas especies, si se comen, enfermarán al ganado.

**Herbicidas Químicos.** Lea las instrucciones de la etiqueta cuidadosamente y siga las instrucciones. Use productos químicos lejos del agua para evitar que le hagan daño a usted, a sus animales o la vida silvestre; y así, también evita la contaminación de los arroyos y las aguas subterráneas. Solamente los aplicadores de pesticidas certificados pueden usar los herbicidas restringidos. Llame a su tienda local de suministros agrícolas para investigar sobre la contratación de aplicadores químicos especializados para rociar sus malezas. Asegúrese de que el herbicida no mate árboles y arbustos sanos. No use herbicidas que sean tóxicos para los polinizadores. Deseche los productos químicos sobrantes, en las instalaciones de desechos peligrosos and shrubs.

ALGAS TÓXICAS

¿ Qué son las algas tóxicas? Las algas tóxicas son organismos naturales que pueden crear venenos poderosos—también son llamadas toxinas. Las condiciones climáticas, los fertilizantes, los desechos y otras causas pueden conducir al rápido crecimiento de algas y al florecimiento de algas tóxicas.

¿ Cuáles son las preocupaciones de salud? Algunas toxinas dañan el sistema nervioso y otras dañan el hígado. En general, mientras más algas tóxicas existan, mayor será el potencial de tener un problema de salud. Los niños y las mascotas corren el mayor riesgo— si han ingerido agua con algas debe buscar atención médica inmediata.

¿Qué debo hacer si veo una floreciendo? Mantenga a los niños y las mascotas alejados de las áreas con algas visibles. No nade, no se meta al agua, no pesque o esquíe en áreas con algas visibles. Póngase en contacto con su departamento de salud local si el área donde está, no ha sido publicada.

¿ Cómo puedo ayudar a prevenir la proliferación de algas tóxicas?

- Elimine o reduzca el uso de fertilizantes.
- Use el sistema séptico y manténgalo correctamente.
- Mantenga los desechos animales fuera de los arroyos y lagos. Recoja después de sus mascotas, no alimente a las aves acuáticas, y mantenga el ganado alejado del agua.
- Plante un área ribereña de plantas nativas entre su jardín y el arroyo o lago, para reducir la escorrentía y prevenir la erosión.

## Malezas Significativas Del Puget Sound Controle la maleza antes de que:

- Reduzca la productividad de su pasto y tierra.
- Cause contaminación del agua y erosión del suelo, porque son menos efectivos sosteniendo la tierra.
- ¡ Se esparza rápidamente!



Hierba de Santiago (Tansy Ragwort)



Salicaria (Purple Loosestrife)



Flor de Cardo(Milkthistle)



Branca Ursina gigante (Giant Hogweed)



Centaurea (Knapweeds)  
(manchada, difusa, cabeza grande)



Flor de Tojo (Gorse)



Reynoutria (Knotweeds)  
(gigante, japonesa, bohemia)

Las hierbas nocivas de la foto de arriba son agresivas y competitivas. ¡Estas deberían ser eliminadas de inmediato!

## Manejo de la Maleza



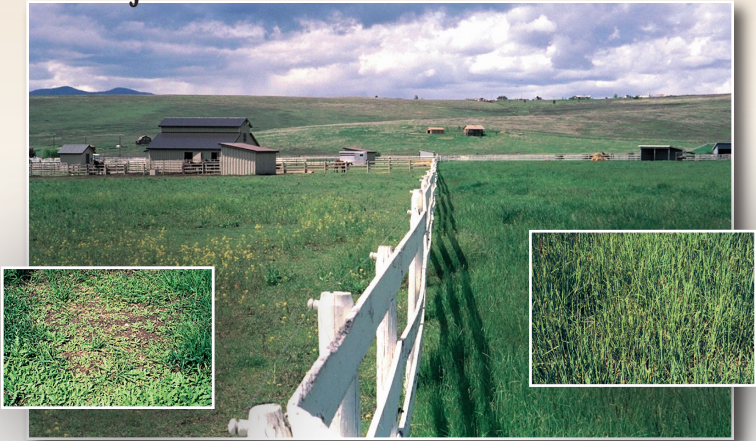
PRUEBA

## ¿ Sus Animales De Pastoreo Están Siendo Bien Manejados?

	Si	No
¿ Tienes tan poca hierba en tus pastos que los animales consumen tierra mientras tratan de pastar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿ Los animales andan masticando ramas de árboles, arbustos, cercas o graneros?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿ Los animales se meten en el río?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿ Los animales tienen el pelaje maltratado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿ Tienes un problema de maleza?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si respondió "sí" a alguna de estas preguntas, necesita un nuevo programa de pastoreo que le proporcione más pasto y mantenga sus animales más saludables. ¡Esto le ahorrará dinero porque tendrá costos menores en alimentación y menos gastos veterinarios!

### El Manejo del Pastoreo Produce Más Pasto



El pastoreo continuo permite que la maleza crezca donde las raíces de la hierba se han debilitado. Una capa de hojas delgada permite que la luz del sol llegue a la maleza invasora.

La rotación de pasto y un buen manejo del pastoreo produce más hierba, menos malezas y se reduce el suelo pelado.

CONSEJOS

## Para Un Programa De Pastoreo Exitoso

- Eliminar el pastoreo continuo durante toda una temporada.
- Subdividir pastos grandes en pastos más pequeños (ver el diseño de muestra de pastoreo en la página 9) y desarrollar un sistema de pastoreo de rotación de pasto.
- Mueva el ganado a un pastizal cuando el pasto tenga 6 "- 8". Sáquelos cuando el césped esté de 3 "- 4". Incluso a fines del verano, cuando la hierba ya no está creciendo, el pastoreo por debajo de 3 "- 4" dañará la salud de la raíz y reducirá el crecimiento de la hoja.
- Durante los meses de invierno, mantenga a los animales en un corral para evitar la compactación de los suelos saturados . Si los suelos están bien drenados y el pasto está creciendo activamente, continúe su rotación distribuyendo uniformemente el estiércol y los desechos alimenticios en el pasto.
- Permita largos períodos de descanso o use un sistema de pastoreo de alta intensidad y corta duración, para rejuvenecer el pasto en mal estado.
- Proporcione una fuente de agua que sea accesible desde cada pasto.
- Riegue cada pasto (si tiene riego) inmediatamente después del pastoreo para que las plantas vuelvan a crecer. No pastoree en suelos húmedos.
- Las necesidades nutricionales de los caballos se pueden satisfacer con tan solo 4 horas de pastoreo en buen pasto, cada día. Entre a los caballos al corral durante el resto del día para evitar el pastoreo excesivo.
- En una superficie limitada, es posible que solo tenga suficiente pasto para recreación a sus animales y necesitarán ser alimentados durante todo el año.

## ¿Cuánto Alimento Y Forraje Necesitan Sus Animales De Pastoreo?

El forraje es lo que consumen sus animales al pastar. **Feed** es el heno que usted le va a proporcionar al animal, cuando el forraje no esté disponible. En general, el ganado necesitará consumir de 2.6 a 3.0% de su peso corporal por día, en forraje y alimentación. Por ejemplo, una la vaca de 1000 libras necesitará comer entre 26 y 30 libras de forraje o alimento por día (aproximadamente 900 libras por mes). Calcular cuánto forraje producen sus pastos y la cantidad de forraje que necesitan sus animales le ayudará a determinar si necesita:

- Comprar alimento adicional o alquilar pastos.
- Incrementar la producción de pasto forrajero.
- Mejorar su manejo del pastoreo.
- Reducir su número de animales.

## ► Derechos De Agua

Debe tener un permiso de uso de agua antes de desviar, confiscar, o retirar cualquier cantidad de agua superficial. Ciertos usos del agua subterránea están exentos del requisito del permiso, algunos de estos usos son:

- Suministro de agua para el ganado (sin límite de galones por día).
- Riego de césped o jardín no comercial de tamaño de medio acre o menos (sin límite de galones por día, sin embargo debe ser limitado a un uso razonable).
- Suministro de agua para una sola casa o grupos de casas (limitado a 5,000 galones por día).
- Suministro de agua para fines industriales, incluido el riego. (limitado a 5,000 galones por día, pero sin límite de acres).

## ► Pasto Usado Para Recreación

Algunos propietarios de caballos prefieren usar sus pastos como áreas de recreación y no están tan preocupados por el cultivo de forraje. Aquí hay algunas cosas que puede hacer para reducir los efectos negativos:

- Siembre las áreas peladas o delgadas, con hierba de centeno anual o hierbas de formación del césped como bentgrass o bluegrass, que pueden soportar el pastoreo más corto.
- Limite el tiempo de pastoreo, especialmente cuando los suelos estén húmedos.
- Realice control de maleza.
- Corte los pastos altos para evitar que planten semilla (going to seed) y para alentar el pastoreo en esas áreas.
- Arrastre el estiércol para distribuir los nutrientes y para evitar que se escapen las áreas donde el ganado defeca.

### Los Pastos Malos Pueden Causar:

- Cólicos y problemas respiratorios por comer tierra.
- Pérdida de peso.
- Parásitos.
- Pelaje pobre.
- Escorrentía contaminada.
- Perdida del hábitat de vida silvestre.



# PASTO

## Horario De Pastoreo

### Para un sistema de pastoreo múltiple y una sola manada

En el Puget Sound, el ganado generalmente pasta de abril a octubre durante la temporada de crecimiento de las plantas. Empiece el pastoreo cuando las plantas estén de 6 "a 8" de altura. Mueva el ganado después de que el 50 por ciento del pasto haya sido comido (y quedan de 3 "a 4"). Se necesitará un período de 18-40 días para que vuelva a crecer el pasto, dependiendo de la especie de hierba, la época del año y la disponibilidad del agua. Es posible que en ese tiempo necesite acorralar al ganado y darles de comer heno hasta que el pasto vuelva a crecer.

## Diseños De Muestra

### Para un sistema de pastoreo de pasto múltiple

- Refugio en el corral
- Agua en el corral
- Puerta
- Corral
- Pasto
- Cercado del pasto



# FENCING

## Una Herramienta Para El Pastoreo

Cuando esté seleccionando una cerca, considere:

- Su propósito (el tipo de animal que usted está tratando de mantener dentro o fuera).
- El tipo de material del suelo (rocoso o marga).
- Terreno.
- Los materiales y el costo de la mano de obra de construcción.
- Disponibilidad de energía.
- Requerimientos de mantenimiento.
- El clima.
- El impacto visual.
- La fauna silvestre. El alambre liso es más seguro para la fauna silvestre que el de púas o el alambre tejido. Espacie los cables a 16 ", 22", 28 "y 40" del suelo, para permitir que los venados y alces pasen sin hacerle mucho daño a la cerca. La brecha de 12 "entre los dos cables superiores evitan que los animales se enreden en los cables.

M E S E S												
Pasto	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M
1	G		G		G							
2		G		G		G						
3			G		G		G					
4			G		G		G					
G Pastoreo      Descanso      Provéales alimento/heno												

## El Agua Del Ganado

### Una parte esencial del pastoreo y de los programas de salud animal

A medida que divida su tierra en varios pastos, establezca fuentes de agua por separado para cada pasto o una sola fuente de agua que sea accesible desde varios pastos. El agua limpia y fresca es esencial para la buena salud animal. Las opciones para tener el agua del ganado incluyen tanques de almacenamiento y bombas de nariz. Es muy recomendable que cerque a su ganado de pastoreo lejos de los arroyos, para mantener el estiércol fuera de las corrientes, proteger la hierba, los arbustos de la orilla y controlar la erosión.

## Para Más Información

Obtenga las publicaciones de las oficinas de extensión del condado, sobre el producción ganadera, agricultura, jardinería, 4-H y programas FFA.

Existe asistencia disponible del distrito local de conservación, USDA-NRCS y consultores privados para:

- Diseñar un sistema de pastoreo, sistemas de riego de ganado y programas de uso o eliminación de residuos animales.
- Incrementar la producción de heno y pasto.
- Ayudarle a cumplir con los estándares de calidad del agua.

## Tipos de Cerca

Ventajas		Desventajas
	<b>Alambre de púas de 4 hilos</b> Buen control de bovinos y ovinos.	El alambre de púas puede dañar a los caballos, las llamas y la fauna silvestre. Coloque el cable de forma que permita que la fauna silvestre pase con seguridad. Mano de obra costosa y materiales. Mantenimiento periódico requerido.
	<b>Alambre tejido</b> Buen control de las ovejas. Añada un alambre eléctrico o 2 hilos de alambre de púas en la parte superior, para las vacas. Es posible que no mantenga alejados a algunos depredadores.	Extremadamente inseguro para la fauna silvestre. Limite su uso para áreas pequeñas cerca de edificios. Altos costos de mano de obra y de materiales. Fácilmente dañado por la caída de arboles.
	<b>Alambre liso de 4 a 10 hilos</b> El de 4 a 5 hilos es bueno para caballos y menos dañino para la fauna silvestre. De 8 a 10 hilos puede contener animales grandes y exóticos. Es duradera.	Altos costos de mano de obra y de materiales. Mantenimiento periódico requerido.
	<b>Eléctrica portátil</b> Es buena para establecer un programa de rotación de pasto en terrenos pequeños. Ligera, portátil, fácil de instalar o desmontar antes o después de la irrigación. Menos costosa.	No es muy duradera. Necesita una fuente de energía. No es recomendada para perímetros.
	<b>Poste y tablonés (cerca de riel)</b> Durable. Resiste fuertes nevadas. De bajo mantenimiento, menos dañino para la fauna silvestre.	Altos costos de mano de obra y materiales. Menos duradera en zonas de mucha lluvia.
	<b>Alta resistencia eléctrica (estilo de Nueva Zelanda)</b> Buen control para todos los animales. Barato, fácil de instalar y requiere poco mantenimiento.	Puede ser insegura para los caballos si es instalado incorrectamente. Si hay un corte de energía, se pierde la barrera física.



# El Lodo

## ► Causa Problemas Para Usted, Su Ganado Y Sus Vecinos

- El lodo alberga bacterias, organismos fúngicos y otros patógenos que causan trastornos como abscesos, rasguños, escaldadura por lluvia o aftas.
- El lodo es un caldo de cultivo para insectos como culicoides, moscas sucias y mosquitos.
- Si se alimentan en el suelo, los caballos pueden ingerir lodo o arena, lo que les puede causar cólicos.
- Pararse en el lodo puede bajar la temperatura corporal de un animal, que a su vez provoca bajo desarrollo (**unthriftness**) e incluso hipotermia.
- El lodo es una base resbaladiza e insegura.
- El lodo hace que la faena sea difícil y desagradable.
- Las granjas fangosas son antiestéticas y causan un aumento en olores y moscas.
- El lodo puede ser dañino para el medio ambiente. La escorrentía de sedimentos contamina el agua superficial y esto es perjudicial para los peces y la fauna acuática.

## CONSEJOS

## Como Reducir El Lodo

- Cerque los animales fuera de arroyos, humedales y lagos.
- Proporcione sistemas de riego lejos de los arroyos.
- Practique buenas técnicas de manejo de pasto para que tenga pastos saludables—evite el pastoreo excesivo y la aparición de áreas peladas.
- Cree un potrero y úselo para confinar el ganado en el invierno. También use el potrero cuando los pastos bajen hasta 3 " durante los meses de verano.
- Recoja el estiércol del establo, del potrero y las arenas al aire libre, cada 1-3 días
- Use material de apoyo, como hogfue o grava sobre tela geotextil, en áreas de alto tráfico como el potrero y alrededor de puertas. Evite usar hogfue en áreas muy húmedas donde se convertiría en lodo.
- Mantenga un área cubierta de hierba de al menos 25 pies de ancho alrededor del potrero. Aumente esta dimensión si está cerca de un arroyo. La hierba servirá como un filtro para cualquier escorrentía que ocurra.
- Instale canales y bajantes en todos los edificios y desvíe el agua de las zonas del potrero.
- Planifique que su sistema de canaletas pueda manejar la cantidad de lluvia de su área.
- Mantenga o plante árboles y arbustos amantes de la humedad fuera de área del potrero. Los árboles pueden beber mucha agua, 100-250 galones por día, en el caso de un árbol maduro. Esto puede ayudar a mantener el área más seca y reducir la escorrentía superficial.
- Proteja los bajantes de ser dañados por el ganado. Use tubos de PVC pesados, o construya otras barreras.

De esto...



A esto...



Ejemplo de gravilla y tela de geotex



# ESTIERCOL

## CONSEJOS

## Manejo, Uso Y Desecho De Estiércol

### ► Algunas Razones Para Gestionar El Estiércol De Ganado En Su Propiedad

- Los problemas de estiércol crean un ambiente poco saludable para los caballos y el ganado. La mala salud en los animales puede significar más gastos en el veterinario y aumento de las facturas de alimentación.
- Dejar estiércol en el suelo crea más lodo.
- El estiércol, como el barro, crea un caldo de cultivo para insectos, especialmente moscas sucias. Los insectos son molestos de por sí, y en el peor de los casos portan enfermedades o pueden causar alergias graves.
- Los parásitos salen del interior del estiércol cerca de cada 3 días, y pueden reinfestar los animales tan pronto como en 24 horas después de desparasitarlos.
- La escorrentía de nutrientes del estiércol tiene un impacto negativo en el entorno. Contamina las aguas superficiales y el agua subterránea; es perjudicial para los peces y otras especies acuáticas, además de que fertiliza la maleza acuática.
- Aplicar el estiércol a los pastos crea un ciclo natural de nutrientes; el estiércol de un sólo caballo representa aproximadamente \$ 150 en valor de fertilizantes /al año.

- Recolecte el estiércol crudo y los desperdicios de las zonas de establos, potreros y corrales. Recoja el estiércol cada 1 a 3 días, de esa forma evita que los animales vuelvan a ingerir los parásitos y así rompe el ciclo parasitario.
- Almacene el estiércol en un área cubierta. Un techo o lona sobre su pila de estiércol evita que la lluvia filtre los nutrientes valiosos y controla la humedad para condiciones ideales de compostaje.
- Almacene el estiércol en un lugar que facilite que los equipos puedan girar, arrastrar y cargar el compost o estiércol no compostado.
- Use un buen programa de desparasitación. Si el estiércol se composte adecuadamente, el calor generado (ca. 140 °) puede matar los parásitos, huevos de gusanos y semillas de maleza.
- Hágale pruebas a su suelo y al estiércol, para que pueda aplicar el abono en la justa medida de las necesidades de sus plantas. La aplicación excesiva de nutrientes del estiércol puede ser perjudicial para la sanidad animal, el crecimiento vegetal y el medio ambiente.
- Aplique estiércol y compost a camas de flores, tierras de cultivo y pastos, sólo durante la temporada de crecimiento, cuando las plantas pueden absorber nutrientes valiosos (abril a octubre).
- Venda o regale estiércol compostado y desechos apilados a los vecinos, jardines comunitarios, clubes de jardinería locales, granjas orgánicas, viveros, o granjas de árboles.
- Utilice un programa de intercambio de estiércol para comercializar su estiércol envejecido. Póngase en contacto con su distrito de conservación local, la oficina de extensión cooperativa o los programas ganaderos del condado, para ver si ellos utilizan uno. O también considere comenzar un programa en su vecindario, donde se organice un evento anual de primavera para ofrecer estiércol a todos los que desean. ¡Quizás usted y sus vecinos puedan coleccionar sacos de pasto viejo (old feed sacks), para regalarlos en bolsas!
- Lleve su exceso de compost a una empresa de cubierta vegetal o compost. Necesitará un área o contenedor de almacenamiento del tamaño apropiado, bien ubicado, cubierto y también un camión o un tractor con cangilón. Planee eliminar el estiércol de su sitio al menos dos veces por año (primavera y otoño). No deje que el estiércol se acumule en su propiedad. Considere alquilar un contenedor de una instalación de compostaje, para la recolección mensual de estiércol.

## CONSEJOS

### Para Un Compostaje Exitoso

- Comience juntando un cubo o una pila de estiércol y vaya depositando los desechos encima de paletas de al menos 3'x3'x3', colocando el contenedor o la pila, donde el flujo de agua superficial no puede alcanzarlo.
- Cubra la pila o el cubo con un techo, lona o lámina de plástico. (una cubierta evita que se moje demasiado en invierno o que se seque mucho en el verano).
- Mantenga la pila tan húmeda como una esponja escurrida - ¡Ni más húmeda, ni más seca!
- Agréguele aire a la pila, girándola a mano alternativamente o con un tractor; coloque unos tubos perforados debajo, y haga la pila encima de ellos.
- Cuando el montón ya tenga un tamaño que usted pueda manejar, comience un segundo montón y permita que el primero continúe compostándose.
- Está bien agregar recortes de jardín y del césped a su compost, pero no permita que los recortes de hierba se ligen.
- Los restos de cocina se manejan mejor en un contenedor de gusanos, para que no atraigan alimañas.
- Agregue solo estiércol herbívoro a su compost. El de animales carnívoros como los perros y gatos, pueden compartir patógenos similares con los humanos. Los residuos de mascotas siempre deben recogerse y eliminarse en la basura.

► ¿ Su granja es de “estiércol apretado” (Manure tight)? Algunas leyes estatales y federales están destinadas a mantener el estiércol en la tierra como fertilizante y fuera de las aguas superficiales y subterráneas. Consulte con su Distrito de Conservación local para conocer las regulaciones pertenecientes al manejo del estiércol en su área.

