

PASTOREO Y GESTIÓN DEL AGUA

Beneficios ambientales de los pastos

Los beneficios ambientales de los pastos bien manejados incluyen

- reducción de la erosión del suelo, • mejor calidad del aire y del agua, • mejor diversidad, vigor y producción de plantas, y • hábitat mejorado para peces y vida silvestre.



Cobertura inadecuada y erosión
Foto cortesía de ARS
NRCS



Arroyo erosionado debido al acceso ilimitado
Foto cortesía de USDA NRCS



Ruta para mantener el banco
Foto cortesía de USDA

Mejorar la gestión del pastoreo dará como resultado una mayor cobertura de pastos y una mejor estructura del suelo que permitirá que un mayor porcentaje de la lluvia se infiltre en el suelo, donde se puede utilizar para el crecimiento de las plantas, en lugar de escurrirse y causar erosión del suelo y problemas de sedimentación.

Los procesos ecológicos, incluida la descomposición del estiércol y el aumento de un pasto altamente manejado. Los nutrientes se pueden reciclar varias veces durante la temporada de crecimiento. La calidad general del suelo mejora con una mejor gestión del pastoreo.

La calidad del agua mejora con la calidad de los pastos

La calidad del agua mejora a medida que la vegetación de los pastos se vuelve más densa y las condiciones del suelo mejoran. Un estudio universitario mostró que los pastos son el mejor "cultivo" para reducir la escorrentía, la erosión y la contaminación por fósforo sobre cualquier otro uso de la tierra. Un estudio similar realizado por USDA en Coshocton, Ohio, reveló que tanto el agua superficial como la subterránea en la cuenca de pastoreo eran tan buenas o mejores que el agua que salía de la cuenca boscosa adyacente.

Los suelos de pasto son un excelente filtro biológico para recuperar los nutrientes que pasan a través del suelo.

Las raíces del pasto están activas casi todo el año y, por lo tanto, pueden recuperar nutrientes de manera eficiente de los suelos de pasto que pueden filtrarse de otros usos de la tierra.

Sistemas de gestión de pastoreo

El manejo del área foliar es importante para mantener la persistencia y el crecimiento futuro de la planta. La planta después de ser pastoreada debe tener suficiente área foliar para interceptar la luz solar para la fotosíntesis. El rendimiento potencial de un pasto se basa en la cantidad de área foliar disponible para la interceptación de la luz. Estas hojas tienen una vida útil de unos 30 a 60 días.

Las hojas más viejas no utilizan la luz del sol tan bien como las hojas más jóvenes. Esta es una de las razones por las que disminuyen los pastos poco pastoreados o sin segar. Para manejar bien un pasto, es necesario raspar la mitad de las hojas para mejorar la penetración de la luz, lo que fomentará el crecimiento de nuevas hojas y mantendrá la planta en crecimiento activo en una etapa vegetativa.

Establecer pastoreo abastecido

El pastoreo fijo o continuo es un sistema en el que los animales se mantienen en un solo pasto durante la temporada de pastoreo. Este sistema permite a los animales pastar selectivamente, a menos que la carga animal sea demasiado alta. Si el número de animales o el tamaño del pasto no se ajusta a medida que cambian las condiciones del pasto, este sistema conducirá a que algunas plantas se sobrepastoreen y otras no. La pérdida de especies forrajeras deseables, la invasión de malezas, la erosión y la distribución uniforme del estiércol por parte de los animales de pastoreo son las preocupaciones del manejo.

pastoreo rotativo

Los sistemas de pastoreo rotativo tienen múltiples pastos. Un ejemplo sería un sistema de cuatro pastos en el que los animales pastan en un pasto durante 7 a 10 días y luego se rotan al siguiente pasto. Este sistema permite algún período de descanso durante la temporada de crecimiento de las plantas. La duración real del tiempo de pastoreo y los períodos de descanso dependen del tamaño del rebaño y del pasto y del clima. Las plantas de pasto se benefician del resto con más crecimiento y vigor, y los animales se benefician de un suministro de forraje más estable y nutritivo.

Los animales de pastoreo distribuyen el estiércol de manera más uniforme que en un sistema de pastoreo continuo.

Un sistema de pastoreo bien planificado y operado:

- mejora la cubierta vegetal, reduciendo la erosión y mejorando la calidad del agua
- aumenta la eficiencia de la cosecha, la utilización del forraje y ayuda a garantizar un forraje adecuado durante toda la temporada de pastoreo
- aumenta la calidad y la producción del forraje, lo que ayuda a aumentar la eficiencia alimenticia y puede mejorar las ganancias
- la rotación también distribuye uniformemente los nutrientes del estiércol.

Manejo-Pastoreo Intensivo

El pastoreo intensivo en manejo difiere de los sistemas de pastoreo convencionales en que el ganado se mueve con frecuencia entre divisiones de pastos llamadas potreros o celdas. Los animales se trasladan en función de la calidad y cantidad del forraje y las necesidades nutricionales del ganado. Este sistema proporciona un período de descanso o recuperación para la planta en crecimiento y el suelo. Este sistema no necesita ser un sistema intensivo en mano de obra, pero es un sistema intensivo en gestión. La frecuencia, intensidad, momento y duración de los eventos de pastoreo, así como la carga ganadera y la clase de animales, afectarán el ecosistema y el manejo de la tierra.

Mejores prácticas de gestión

Caminos de acceso

Los carriles para ganado o los caminos de acceso pueden ayudar en el movimiento del ganado o en el transporte de alimentos para el ganado. Los caminos de acceso debidamente planificados permitirán el movimiento de ganado y vehículos. El ganado se puede mover de potrero a potrero con carriles mucho más fácil que moviéndose a través de potreros. El ganado tenderá a dejar de moverse cuando ingrese a un nuevo potrero y comience a pastar, aunque es posible que desee que se traslade a un potrero diferente. Los carriles con césped se pueden rozar con potreros adyacentes. La ubicación de los carriles debe evitar la erosión potencial, el flujo de agua concentrado, las áreas húmedas y las inundaciones. Evite colocar carriles arriba y abajo de colinas en humedales o en suelos orgánicos. Los carriles estabilizados se pueden preparar para áreas de tráfico pesado, áreas sujetas a erosión o áreas inestables con tela geotextil, un material de subrasante adecuado y material fino en la parte superior para proteger las pezuñas de los animales.

Cruces de arroyos



Zona de paso vallada
Foto cortesía de ARS NRCS

Un cruce de arroyo controlará a los animales y vehículos que crucen el arroyo. También se puede utilizar para controlar el punto de acceso para el abrevadero del ganado. Los pastos con arroyos tienen áreas donde los animales han elegido lugares para cruzar el arroyo. Estas áreas suelen ser las mejores ubicaciones para construir el cruce de arroyos. Los animales eligen estas áreas debido a la estabilidad de sus pies y la facilidad para cruzar. Mejorar el cruce existente teniendo en cuenta las necesidades del ganado fomentará el uso ganadero. El ganado evita los cauces blandos, fangosos y rocosos. Prefieren un fondo firme de grava para caminar. Necesitan poder ver el fondo para usar el área como fuente de agua.

El componente principal de un cruce de arroyo es una gruesa capa de grava lo suficientemente gruesa como para sostener a los animales. El tamaño de la grava afecta el tiempo que pasa el ganado en el cruce. El agregado con aproximadamente 1,50 pulgadas de diámetro es lo suficientemente grande (es decir, lo suficientemente incómodo) para evitar que los animales merodeen, pero lo suficientemente pequeño para permitir el acceso de los animales. El flujo de la corriente tiene que ser lo suficientemente lento para no arrastrar el agregado. El material geotextil se puede utilizar en arroyos con cauces inestables. Los cruces de arroyos deben tener al menos 10 pies de ancho. Las rampas que entran y salen del canal no deben tener una pendiente mayor a 4:1 (subida: corrida).

Exclusión de corrientes de ganado

Un área de preocupación en el manejo del pastoreo es el impacto del manejo del pasto en los arroyos dentro del pasto. Los riachuelos con pastos sobrepastoreados y abastecidos continuamente a menudo tienen poca vegetación en las orillas y son anchos, poco profundos y fangosos. Estos tipos de pastos tienen un problema de erosión y escurrimiento de nutrientes hacia el arroyo. La exclusión total del ganado del arroyo parece ser la solución, pero la naturaleza serpenteante de muchos de los arroyos, los daños por inundaciones en la valla y la necesidad de agua para el ganado hacen que la exclusión total no sea práctica.

Existen otras alternativas para cercar el ganado fuera de los arroyos. Estos incluyen sistemas de pastoreo rotativos y de gestión intensiva que proporcionan fuentes de agua alternativas.

Los estudios de Wisconsin han demostrado que los sistemas de pastoreo rotativo pueden ser una alternativa a las franjas de protección cubiertas de hierba en lo que respecta a la estabilidad de las orillas y el hábitat en los arroyos. La investigación de Virginia Tech concluyó que la presencia de una fuente de agua fuera del cauce para el pastoreo del ganado reducía el tiempo que el ganado pasaba cerca del cauce. El ganado al que se le da la opción beberá de un canal de agua alimentado por un manantial el 92% del tiempo en comparación con beber de un arroyo. Proporcionar una fuente alternativa de buena agua limpia en un abrevadero y forraje adecuado reducirá la erosión de las orillas de los arroyos, los sedimentos y los contaminantes ligados a los sedimentos, incluidos el nitrógeno, el fósforo y las bacterias fecales.

Investigación de Coshocton Ohio sobre la exclusión de corrientes

Ohio tiene una estación de investigación donde se pueden estudiar las prácticas agrícolas por su impacto en la erosión del suelo, las aguas superficiales y la calidad de las aguas subterráneas. Hay una mayor infiltración de lluvia en los pastos que en las áreas boscosas. Cuando se agrega una cerca para excluir al ganado del arroyo y se proporciona agua de un abrevadero, la pérdida anual de suelo de los pastos se redujo de 70,4 toneladas en los 64 acres (1,1 toneladas por acre) a 38,4 toneladas (0,6 toneladas por acre). Esta pradera comprende pendientes del 2% al 35% sobre suelos predominantemente franco limosos.

Protección del Área de Uso Ganadero

Estas son áreas protegidas que están pavimentadas con asfalto u hormigón o construidas y revestidas con agregados. Estas áreas están diseñadas para proteger el pasto, el suelo y la calidad del agua del abuso. Los pastos pueden ser pisoteados o pisoteados por los animales que pastan.

durante la primavera u otros períodos húmedos prolongados. Este pisoteo puede provocar la muerte de la planta o el adelgazamiento del rodal. El lodo resultante puede reducir el rendimiento de los animales. El lodo de 4 a 8 pulgadas de profundidad reducirá la ganancia en un 14 % y el lodo de 8 a 24 pulgadas de profundidad reducirá la ganancia en un 25 %. Los pastos dañados son susceptibles a la erosión del suelo. La escorrentía de los pastos dañados puede degradar las aguas superficiales con sedimentos y estiércol. La compactación excesiva del suelo reducirá la infiltración de lluvia y el crecimiento de las plantas.

Las áreas o plataformas de uso intensivo de ganado deben ubicarse fuera de las llanuras aluviales. Si la plataforma está ubicada cerca de un curso de agua, se debe manejar la escorrentía y el estiércol de la plataforma para proteger la corriente de la contaminación. Estas áreas deben estar ubicadas por lo menos a 300 pies de distancia de las residencias vecinas y lejos de los pozos. Se debe diseñar un sistema de manejo de estiércol para manejar cualquier estiércol acumulado en la plataforma.

Opciones de alimentación de invierno

Los costos de alimentación de invierno son el gasto individual más grande en la mayoría de los sistemas de producción de pastoreo de ganado. Extender el pastoreo para reducir el costo de alimentar el alimento almacenado aumentará en gran medida las ganancias. La mano de obra se puede reducir un 25% o más. El pastoreo rotativo toma alrededor de tres horas por acre por año en comparación con la producción de heno, que toma siete horas por acre por año. El costo de apacentar una vaca por día es de \$ 0,25 en comparación con \$ 1,00 por día para alimentar con heno a una vaca.

El primer paso es evaluar el alimento potencial, disponible y existente. Los residuos de cultivos son el alimento de invierno menos costoso y más abundante. Se pueden utilizar maíz, soya y residuos de granos pequeños y residuos de granos pequeños y heno. Los tallos de maíz pueden mantener en buenas condiciones corporales a una vaca parida en primavera durante aproximadamente 60 días después de la cosecha del maíz. El valor de alimentación disminuirá rápidamente después del período de 60 días. El ganado seleccionará y comerá el grano, luego las cáscaras y las hojas, y por último las mazorcas y los tallos. El pastoreo en franjas aumenta la utilización, raciona el alimento y reduce la necesidad de suplementos. Los campos de cultivo deben ser pastoreados para que queden residuos adecuados para el control de la erosión del suelo. El crecimiento de verano después de la cosecha de los campos de cereales pequeños y el crecimiento de otoño de los campos de heno se pueden utilizar en un sistema de pastoreo de invierno.

Después de los residuos de cultivos, los pastos almacenados son la opción de alimentación menos costosa. Los pastos perennes almacenados se pueden pastar a fines del otoño o principios del invierno. La recomendación general es podar o hacer heno en el campo a fines de julio y aplicar de 30 a 50 libras de nitrógeno por acre. Los prados de festuca y pasto de huerta de alta producción, limpios y bien drenados serían una buena opción. Deje crecer el forraje hasta que lo necesite. El pastoreo en franjas aumentará la utilización.

Los cultivos forrajeros anuales de invierno se pueden utilizar para proporcionar pastoreo. Tienen un costo de producción más alto porque hay semillas, fertilizantes y costos de plantación asociados con el cultivo. El centeno de cereales de invierno es el más resistente al invierno y producirá la mayor producción de materia seca tanto en otoño como en primavera. La avena generalmente matará en invierno, pero proporcionará el mayor rendimiento en el otoño con excelente calidad y palatabilidad incluso después de sacrificada.

Las brassicáceas son fáciles de establecer, de rápido crecimiento, alto rendimiento y alta calidad y pueden soportar temperaturas frías. Los nabos pueden alcanzar la máxima calidad en tan solo 60 días.

Las tapas pueden tolerar temperaturas de hasta 20 grados y las bombillas de hasta 10 grados.

Las vacas y las ovejas comerán tanto las puntas como los bulbos.

El pastoreo y el preajuste de fardos redondos antes de la alimentación pueden reducir el pisoteo y prolongar la temporada de pastoreo. Establecer rondas de 20 pies en el centro en el otoño cuando el clima es adecuado y mover una cerca eléctrica temporal para alimentarlos reduce el tiempo de alimentación de invierno. El heno debe alimentarse lejos de las vías de drenaje y cerca de las fuentes de agua para el ganado. Alimentar con heno en áreas de baja fertilidad mejorará la fertilidad y la futura calidad de los pastos.

Selección del sitio para las áreas de alimentación de invierno

Se debe tener cuidado al decidir qué áreas de la finca se utilizarán como pastos de invierno o áreas de alimentación. La erosión del suelo, el daño a las plantas, la compactación del suelo, la acumulación excesiva de nutrientes en el suelo y el bajo rendimiento o la salud de los animales son problemas potenciales si la alimentación invernal al aire libre no está bien planificada.

Hay varios factores que deben tenerse en cuenta al decidir si la invernada al aire libre funcionará en su granja. Estos factores también deben tenerse en cuenta al elegir la mejor ubicación en la granja para pasar el invierno al ganado. Éstas incluyen:

- sus objetivos como productor •
- necesidades básicas del ganado •
- topografía de la finca • características del suelo en la finca • aspecto (orientación al sol) • sensibilidad ambiental del área •
- estética • métodos de alimentación y manejo a utilizar

Tus objetivos como productor

¿Qué objetivos ha establecido para su programa de alimentación de invierno? Por ejemplo, ¿está tratando de maximizar la ganancia diaria en novillos o corderos en crecimiento, o simplemente está tratando de mantener el peso corporal en vacas u ovejas no lactantes? La invernada al aire libre simplemente no es realista para todos los productores o para todas las granjas. En general, la invernada al aire libre es mucho más adecuada para animales que ya tienen una condición corporal relativamente buena. Por ejemplo, las ovejas gestantes o las vacas de carne pueden cumplir fácilmente sus requisitos físicos a través de un programa de alimentación al aire libre bien planificado. La invernada al aire libre generalmente es menos exitosa cuando el objetivo es mejorar la condición corporal del ganado delgado o maximizar la ganancia diaria en el ganado en crecimiento. Estos animales ven el mayor beneficio de un ambiente más protegido.

Necesidades Básicas del Ganado

A lo largo de este programa LEAP nos hemos centrado en la administración ambiental. Sin embargo, también es fundamental que se satisfagan las necesidades básicas de los animales. Las necesidades básicas como el acceso al agua, alimentación adecuada, refugio de los fuertes vientos y condiciones de suelo relativamente secas son fundamentales al seleccionar el área donde se colocará el ganado. Si no se puede satisfacer alguna de estas necesidades básicas, el sistema de invernada al aire libre no tendrá éxito, independientemente de lo bien que proteja el medio ambiente.

Topografía

La topografía es importante por tres razones principales: drenaje, riesgo de erosión y protección contra vientos fuertes.

En general, los terrenos más altos drenan mejor. Sin embargo, las cimas de las crestas altas son propensas a experimentar fuertes vientos y, en general, deben evitarse a menos que haya disponible una línea de árboles o un cortavientos. Busque características naturales del terreno (como montículos) que puedan ser lugares excelentes para prácticas como plataformas de uso intensivo. Estas áreas ligeramente elevadas brindan un drenaje positivo y están naturalmente protegidas del flujo de agua superficial de las áreas adyacentes. También se deben evitar las áreas bajas.

En la mayoría de los casos, los sitios con pendientes leves a moderadas son ideales. Los sitios extremadamente planos a menudo experimentan problemas con la acumulación de agua superficial y la compactación excesiva del suelo. Los sitios extremadamente empinados tienen más probabilidades de experimentar una escorrentía rápida y pueden estar sujetos a la erosión.

Aproveche también la topografía del área que rodea el área de alimentación. Las grandes colinas en el lado norte u oeste del área de invernada pueden ser una herramienta valiosa que puede ayudar a proteger al ganado de los fuertes vientos y mejorar el rendimiento animal.

Características del suelo

Los suelos varían mucho en su capacidad para drenar agua, soportar peso y retener nutrientes. Antes de seleccionar la zona de invernada de tu ganado, es fundamental que conozcas las características de los suelos de tu explotación. Según el lugar donde viva, los datos del levantamiento de suelos pueden estar disponibles a través de libros de levantamiento de suelos publicados o en formato electrónico. Una vez que haya obtenido un estudio del suelo, aquí hay un procedimiento paso a paso para identificar el suelo en su propiedad y determinar sus fortalezas y limitaciones.

Comience ubicando su finca en las fotos aéreas en el levantamiento de suelo. Un informe de levantamiento de suelos tiene en su portada interior una sección titulada "Cómo usar este levantamiento de suelos". Esto lo ayuda a encontrar su propiedad u otra zona de interés en los mapas de suelos basados en fotografías y lo dirige a otros lugares en el informe para comprender mejor la ocurrencia y la naturaleza de los suelos encontrados allí. Una página a la que se referirá repetidamente es el Índice de hojas de mapas, una página desplegable que generalmente sigue al Mapa general de suelos pero precede a los mapas basados en fotografías.

En los mapas basados en fotografías, notará que hay muchos tipos de símbolos de mapa empleados para identificar características del paisaje, incluidos arroyos, caminos, límites de delineaciones de suelo, símbolos de unidad de mapa de suelo (uno en cada delineación), esquinas de sección y números, y una variedad de símbolos de puntos que representan características pequeñas pero significativas, como sumideros, lugares arenosos, lugares húmedos, afloramientos rocosos, etc. Además, alrededor de los bordes de los mapas individuales hay escalas de mapas, números de municipios y rangos, y otra información. Estos símbolos y otra información se describen y definen en la página desplegable Índice de hojas de mapas y/ o en su reverso, que contiene la Leyenda del suelo y la Leyenda de símbolos convencionales y especiales.

Aspecto

Idealmente, las áreas de alimentación de invierno al aire libre deberían estar expuestas al sol desde el sur o el sureste. La luz del sol ayuda a reducir la humedad del suelo, aumenta la temperatura del suelo y mejora la comodidad de los animales. Evite áreas con obstrucciones al sur, como árboles, colinas o edificios que puedan bloquear la luz del sol. El área sombreada tenderá a ser más fría y tardará en secarse después de lluvias o nevadas.

Sensibilidad Ambiental del Área

En una finca dada, puede haber una amplia gama de áreas ambientalmente sensibles. Estos pueden incluir áreas tales como corredores de arroyos, manantiales o filtraciones, baldosas de drenaje subterráneo, zanjas, cabezas de pozo, etc. Se debe tener cuidado para asegurar que no se permita la acumulación de desechos animales en estas áreas sensibles y sus alrededores. Las siguientes son recomendaciones para contratiempos mínimos para una operación de alimentación de animales según lo establecido por la Guía Técnica de la Oficina de Campo (FOTG) del Servicio de Conservación de Recursos Naturales del USDA:

pozos y manantiales	100 pies
Aguas del Estado (arroyos y cursos de agua)	100 pies
pozos publicos	1,000 pies

Los nutrientes del estiércol pueden acumularse rápidamente en las áreas de alimentación de invierno. Esto es especialmente cierto si se usa la misma área cada año. Las áreas dentro y alrededor del área de alimentación de invierno deben analizarse anualmente para controlar el nivel de fertilidad del suelo.

Estética

Es posible que los vecinos que no pertenecen a la granja no entiendan sus objetivos y por qué ha elegido pasar el invierno al aire libre. Tenga en cuenta que su opinión sobre su ética ambiental estará muy influenciada por lo que vean. Si ven barro en un potrero pueden percibir que hay un problema ambiental. Si ven que se acumula estiércol en una plataforma de alimentación al aire libre, pueden percibir que el medio ambiente se está viendo afectado, ya sea que realmente lo esté o no.

Cuando todos los demás factores sean iguales, elija lugares de alimentación de invierno que estén bien alejados de las líneas de propiedad contiguas y las vías públicas. Cuando esto no sea posible, intente aprovechar las barreras visuales como árboles o edificios existentes que pueden ayudar a proteger el

área de alimentación desde la vista del público. Recuerde, su meta es lograr la administración ambiental al igual que sus metas de producción. Proteger el área del público puede ayudar a prevenir quejas injustificadas, pero no significa que el área pueda ser mal administrada.

Método de alimentación

Existe una amplia variedad de métodos que se pueden utilizar para suministrar alimento de invierno. El método que elija sin duda influirá en la ubicación que elija. Por ejemplo, si elige llevar pacas redondas de heno al pasto todos los días, deberá considerar la distancia a recorrer y el daño que el tractor puede causar entre el área de almacenamiento de heno y el área de alimentación. Técnicas como el almacenamiento de forraje y la colocación de pacas en el campo antes de que comience el clima húmedo pueden reducir sustancialmente el riesgo de daños por el viaje del equipo.

¿Actualmente alimenta a su ganado al aire libre durante el invierno? Si es así, deténgase y piense en su actual programa de alimentación de invierno. ¿Cuál es el mayor problema medioambiental de su sistema actual? ¿Es la erosión y compactación provocada por su ganado o la erosión y compactación creada por su tractor u otro equipo de manipulación de pacas? Para muchos productores, la respuesta es el desplazamiento de equipos pesados.

La invernada al aire libre puede ser una gran herramienta de ahorro de costos, pero los riesgos ambientales deben considerarse cuidadosamente. El tiempo necesario para ubicar correctamente el área de alimentación de invierno al aire libre es un tiempo bien invertido. Si necesita más ayuda para identificar o evaluar posibles áreas de invernada, comuníquese con su SWCD local o su oficina local de Extensión de OSU para obtener orientación adicional.

Evaluación de riesgos de la calidad del agua

La siguiente lista de verificación lo ayudará a evaluar el potencial de problemas de calidad del agua en las aguas superficiales y subterráneas en la granja o adyacentes a ella. Esta lista de verificación fue adaptada de una herramienta similar desarrollada por la Asociación de Ganaderos de Florida con fondos de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos. Al responder las preguntas de la lista de verificación, puede identificar fuentes de problemas potenciales y priorizar áreas donde se necesita acción.

Califique las siguientes condiciones en sus pastos de 1 (bajo) a 5 (alto): I.

Erosión del suelo		PUNTAJE
A.	¿Hay erosión del suelo o áreas desnudas debido a que el ganado tiene acceso a las orillas de los arroyos?	
	1 <20% de los bancos tienen erosión o áreas denudadas/desnudas	1
	2 <40% de los bancos tienen erosión o áreas denudadas/desnudas	2
	3 <60% de los bancos tienen erosión o áreas denudadas/desnudas	3
	4 <80% de los bancos tienen erosión o áreas denudadas/desnudas	4
	5 casi todos los bancos tienen erosión o áreas denudadas/desnudas	5
	TU PUNTUACIÓN:	
B.	¿Hay erosión del suelo de los caminos que llegan a los humedales, lagos o arroyos cercanos?	
	1 Nunca	1
	2 Solo después de tormentas muy grandes (> 2 pulgadas de lluvia)	2
	3 Usualmente algo de erosión después de tormentas menores (> 1 pulgada de lluvia)	3
	4 Usualmente algo de erosión (columna de sedimentos) cada vez que llueve	4
	5 Delta observable de sedimentos en cuerpos de agua cercanos	5
	TU PUNTUACIÓN:	
C.	¿Ha observado agua fangosa saliendo de su propiedad después de una tormenta?	
	1 Nunca	1
	2 Solo después de tormentas muy grandes (> 2 pulgadas de lluvia)	2
	3 Por lo general, algo de turbidez después de tormentas menores (> 1 pulgada de lluvia)	3
	4 Suele algo de turbidez cada vez que llueve	4
	5 El agua siempre está un poco turbia, incluso cuando no llueve	5
	TU PUNTUACIÓN:	
D.	¿Hay erosión del suelo y/o áreas descubiertas presentes en el sitio de descarga?	
	1 No hay erosión del suelo o áreas denudadas presentes	1
	2 <20% erosión del suelo o áreas denudadas presentes	2
	3 20-40% erosión del suelo o áreas denudadas presentes	3
	4 >40% erosión o áreas denudadas presentes	4
	TU PUNTUACIÓN:	
MI.	¿Se ha eliminado el exceso de vegetación y sedimentos de las zanjas de drenaje?	
	0 N/A Sin zanjas de drenaje	0
	1 Eliminación mecánica de vegetación y sedimentos en un plazo de 5 años	1
	2 Herbicida aplicado a la vegetación y sin remoción de sedimentos	2
	5 Sin mantenimiento de vegetación o sedimentos en 5 años	5
	TU PUNTUACIÓN:	

Erosión del suelo (promedio de todos los puntajes de erosión) _____

Si su puntaje promedia 2 o menos en cualquier categoría, continúe con el buen trabajo en esa categoría.
Si su puntaje promedia más de 2 en cualquier categoría, es posible que tenga un problema que podría conducir a una violación de los estándares de calidad del agua y debe investigarse más a fondo.

II. Nutrientes		PUNTAJE
A.	Análisis de suelos y forrajes	
	0 N/A No se utilizan prácticas de fertilización	0
	1 El análisis de suelo se utiliza para el pH	1
	1 El análisis de suelos y/o forrajes se utiliza como indicador de las necesidades nutricionales de las plantas	1
	5 Recomendaciones de la universidad o del gobierno no utilizadas para determinar la planta necesidades	5
	TU PUNTUACIÓN:	
B.	Las tasas de fertilización con nitrógeno se basan en:	
	0 No se utiliza fertilizante nitrogenado	0
	1 Necesidades de la planta o recomendaciones de la universidad/gobierno	1
	3 Necesidades de la planta, pero a veces se aplica un extra para garantizar la calidad del forraje y cantidad	3
	5 No se ha realizado ningún análisis	5
	TU PUNTUACIÓN:	
C.	Las tasas de fertilización con fósforo se basan en:	
	0 No se utiliza fertilización con fósforo	0
	1 Necesidades de la planta o recomendaciones de la universidad/gobierno	1
	3 Necesidades de la planta, pero a veces se aplica un extra para garantizar la calidad del forraje y cantidad	3
	5 No se ha realizado ningún análisis	5
	TU PUNTUACIÓN:	
D.	Gestión de estiércol	
	1 Los desechos del ganado se distribuyen uniformemente en el pasto por el pastoreo del ganado.	1
	2 Los desechos del ganado se distribuyen en su mayoría de manera uniforme en el pasto por el pastoreo del ganado.	2
	4 Los desechos del ganado se esparcen mal en los pastos por el pastoreo del ganado.	4
	5 Los desechos del ganado se concentran en pequeñas áreas de pasto, como alrededor de sitios de alimentación suplementaria y sombra cerca de cuerpos de agua y zanjas.	5
	TU PUNTUACIÓN:	
MI.	Manejo general de nutrientes	
	0 Si no se agrega fertilización	0
	1 Los nutrientes aportados por la materia orgánica, las leguminosas y el estiércol siempre se tienen en cuenta al determinar las tasas de fertilización necesarias para satisfacer las necesidades de las plantas.	1
	3 Los nutrientes aportados por la materia orgánica, las legumbres y el estiércol son a veces se considera al determinar las tasas de fertilización necesarias para satisfacer las necesidades de la planta	3
	5 Los nutrientes aportados por la materia orgánica, las legumbres y el estiércol no son considerado al determinar las tasas de fertilización necesarias para satisfacer las necesidades de la planta	5
	TU PUNTUACIÓN:	

Nutrientes (promedio de todos los puntajes de nutrientes) _____

Si su puntaje promedia 2 o menos en cualquier categoría, continúe con el buen trabajo en esa categoría.
Si su puntaje promedia más de 2 en cualquier categoría, es posible que tenga un problema que podría conducir a una violación de los estándares de calidad del agua y debe investigarse más a fondo.

tercero Pastar Gestión		Puntaje
A.	Tasas de siembra / Utilización de forraje	
	0 Cargas con abundancia y excesos de forraje y disponibilidad	0
	1 Tasas de producción de forraje que satisfacen las necesidades de pastoreo	1
	3 Las tasas de carga pueden amenazar la sostenibilidad de la producción de forraje durante la temporada de crecimiento	3
	5 Tasas de carga severamente sobre pastos sin exceso de disponibilidad de forraje (durante la temporada de crecimiento/temporada de lluvias)	5
	TU PUNTUACIÓN:	
B.	sistema de pastoreo	
	1 Pastoreo de baja densidad	1
	1 Los pastos se subdividen y se practica el pastoreo rotativo	1
	5 No se practica el pastoreo rotativo	5
	TU PUNTUACIÓN:	
C.	Distribución de ganado	
	1 Se alienta mucho al ganado a moverse por el pasto mediante la colocación de fuentes de agua, sombra y alimentación suplementaria.	1
	2 Se alienta moderadamente al ganado a moverse por el pasto mediante la colocación de fuentes de agua, sombra o alimentación suplementaria	2
	4 Se anima un poco al ganado a moverse por el pasto mediante la colocación de fuentes de agua, sombra o alimentación suplementaria	4
	5 No se anima al ganado a moverse por los pastos	5
	TU PUNTUACIÓN:	
D.	Acceso del ganado a cuerpos de agua (los cuerpos de agua incluyen arroyos, lagos y estanques)	
	1 El ganado no tiene acceso a cuerpos de agua	1
	2 El ganado solo tiene acceso limitado a los cuerpos de agua en puntos específicos para cruzar y abreviar, con las medidas apropiadas de control de la erosión del suelo	2
	2 El ganado tiene acceso ilimitado a pastos de cuerpos de agua pero a baja densidad pasto	2
	3 El ganado tiene acceso ilimitado a los cuerpos de agua pero en un pastoreo rotativo esquema	3
	5 El ganado tiene acceso ilimitado a cuerpos de agua en pastoreo de alta densidad	5
	TU PUNTUACIÓN:	
MI.	Áreas denudadas (o zonas desnudas)	
	1 No hay áreas del pasto que estén despojadas de vegetación	1
	2 Las únicas áreas sin vegetación están alrededor de la sombra, fuentes de agua alternativas o áreas de alimentación suplementaria que están a más de 100 pies de distancia de los cuerpos de agua.	2
	3 Hay algunas áreas despojadas de vegetación por menos de 30 días que son mayores a menos de 50' de cuerpos de agua	3
	4 Hay algunas áreas constantemente despojadas de vegetación que están a más de 50' de los cuerpos de agua	4
	5 Hay áreas constantemente denudadas dentro de los 50' de los cuerpos de agua	5

		TU PUNTUACIÓN:	
F.	Tiras de protección		
	1 Hay una franja de protección de 50' o más de ancho con buena vegetación a lo largo de todos los cuerpos de agua	1	
	2 Hay una franja de protección de 25' de ancho a lo largo de todos los cuerpos de agua	2	
	3 Hay una franja de protección de 10' de ancho a lo largo de todos los cuerpos de agua	3	
	4 Hay una franja de protección de 5' de ancho a lo largo de todos los cuerpos de agua	4	
	5 No hay franja de protección a lo largo de los cuerpos de agua	5	
		TU PUNTUACIÓN:	

Manejo de pastos (promedio de puntajes de manejo de pastos) _____

Si su puntaje promedia 2 o menos en cualquier categoría, continúe con el buen trabajo en esa categoría. Si su puntaje promedia más de 2 en cualquier categoría, es posible que tenga un problema que podría conducir a una violación de los estándares de calidad del agua y debe investigarse más a fondo.

IV. Escorrentía animal concentrada		Puntaje
A.	Si periódicamente mantiene ganado en áreas concentradas, como la alimentación de invierno, ¿usted	
	1 Evite que toda la escorrentía del área concentrada llegue arroyos	1
	2 Dirija toda la escorrentía a través de franjas de filtro con vegetación antes de que llegue a arroyos	2
	3 Recoja parte de la escorrentía en estanques o franjas de filtración con vegetación antes de que se a los arroyos	3
	5 Permitir la escorrentía descontrolada desde el área concentrada directamente a los arroyos	5
		TU PUNTUACIÓN
B.	¿Sus áreas de alimentación de ganado están ubicadas dentro de los 200' de un arroyo?	
	0 Ninguno de ellos está ubicado dentro de los 200' de un arroyo.	0
	3 Todos ellos están ubicados dentro de los 200' de un arroyo.	3
		TU PUNTUACIÓN:

Escorrentía animal concentrada (promedio de todos los puntajes) _____

Si su puntaje promedia 2 o menos en cualquier categoría, continúe con el buen trabajo en esa categoría. Si su puntaje promedia más de 2 en cualquier categoría, es posible que tenga un problema que podría conducir a una violación de los estándares de calidad del agua y debe investigarse más a fondo.

Evaluación de riesgos de aguas subterráneas

<u>I. Contaminación potencial</u>		Puntaje
A.	¿Hay áreas de manejo y mezcla de pesticidas y fertilizantes cerca de los pozos de agua?	
	1 > 200' de un pozo	1
	2 dentro de 200' a 150' de un pozo	2
	3 dentro de 150' a 100' de un pozo	3
	5 a menos de 100' de un pozo	5
	TU PUNTUACIÓN:	
B.	¿Existen áreas de abastecimiento y almacenamiento de combustible cerca de los pozos de agua?	
	1 > 200' de un pozo	1
	3 150' a 200' de un pozo	3
	5 a menos de 150' de un pozo	5
	TU PUNTUACIÓN:	
C.	¿Hay áreas de alimentación cerca de los pozos de agua?	
	1 > 200' de un pozo	1
	2 200' a 50' de un pozo	2
	3 50' a 25' de un pozo	3
	4 25' a 5 pies de un pozo	4
	5 dentro de 5' o dentro de los corrales	5
	TU PUNTUACIÓN:	
D.	¿Están conectados los dispositivos antisifón al sistema del pozo?	
	1 Todos los puntos de descarga tienen válvulas antirretorno 2	1
	Todos los puntos de descarga a los abrevaderos y posibles puntos de sifón tienen válvulas antirretorno	2
	5 no hay dispositivos de prevención de reflujo en el sistema	5
	TU PUNTUACIÓN:	
MI.	¿Los pozos tienen la capacidad de cerrarse?	
	1 Todos los pozos han sido debidamente tapados, sellados o tienen valores de control y los valores están por encima del nivel del suelo	1
	2 Los pozos han sido debidamente tapados, sellados o tienen válvulas de control pero a nivel del suelo o bajo el nivel del suelo	2
	4 Solo algunos de los pozos sobre el suelo tienen la capacidad de cerrarse. 5 No se han	4
	cerrado pozos sobre o bajo el suelo.	5
	TU PUNTUACIÓN:	

Contaminación potencial del agua subterránea (promedio de todos los puntajes) _____

Si su puntaje promedia 2 o menos en cualquier categoría, continúe con el buen trabajo en esa categoría. Si su puntaje promedia más de 2 en cualquier categoría, es posible que tenga un problema que podría conducir a una violación de los estándares de calidad del agua y debe investigarse más a fondo.

La versión de Florida Cattlemen de esta lista de verificación y otra información se encuentra en: http://www.floridacattlemen.org/best_water_quality.htm