



Guía de consulta para los ganaderos de Texas

Contenido

Introducción.....	3
Conversiones comunes.....	4
Cría de ganado.....	4
Manejo de pastizales.....	8
Control de malezas y arbustos en los potreros.....	10
Quemas prescritas.....	12
Establecimiento de pastizales.....	13

Allan McGinty
Profesor y Especialista en Pastizales de Extensión
El Sistema Universitario Texas A&M

Introducción

La administración eficaz de un rancho requiere de una cantidad enorme de información. En cualquier momento, puede ser que el encargado del rancho tenga que tomar decisiones referentes al cuidado y manejo del ganado, control de plantas nocivas, uso de fuego para mejorar la calidad del forraje o resiembras de pasto nativo. El propósito de esta guía de referencia es consolidar la información básica que los encargados de un rancho necesitan para tomar decisiones apropiadamente.

Esta guía no pretende incluir todo ni ser sumamente específica. La mayoría de la información fue adaptada de publicaciones de la Estación Experimental o del Servicio de Extensión. Partes de la información representan la “opinión experta” más que los resultados de la investigación cuantificable. Toda la información ha sido sometida a una revisión profesional.

Agradecemos a los muchos científicos de la Estación Agrícola Experimental de Texas y a los especialistas de Extensión Cooperative de Texas que contribuyeron a esta guía. Agradecimiento especial a las siguientes personas por sus contribuciones individuales.

J. F. Cadenhead,
Profesor Asistente y Especialista en manejo de praderas, Vernon

Bruce Carpenter,
Professor Asistente y Especialista de Extensión en Ganado, Fort Stockton

Jake Landers,
ExEspecialista de Extensión en praderas, San Angelo

Tommy Welch,
Exprofesor y director del programa de ecología y manejo de praderas, College Station

Larry White,
profesor y especialista de Extensión en praderas, College Station

Todos del Sistema Universitario Texas A&M

Conversiones Comunes

Área:

- 1 acre = 43.560 pies cuadrados, 209 pies x 209 pies, 69.5 yardas x 69.5 yardas
- 1/10 acre = 4.356 pies cuadrados, 66 pies x 66 pies, 22 yardas x 22 yardas
- 1/100 acre = 436 pies cuadrados, 21 pies x 21 pies, 7 yardas x 7 yardas
- 1 sección = 640 acres o 1 milla cuadrada
- 1 hectárea = 2.471 acres

Longitud:

- 1 milla = 5.280 pies, 1.760 yardas o 1.61 kilómetros
- 1 rod = 16.5 pies
- 1 cadena = 66 pies
- 1 kilómetro = 0.62 milla
- 1 rollo de alambre de púas = 1/4 milla o 1.320 pies
- 1 rollo de alambre neto = 330 pies o 20 barras

Peso:

- 1 tonelada corta = 2.000 libras
- 1 tonelada larga = 2.240 libras
- 1 libra = 453.6 gramos o 16 onzas
- 1 kilogramo = 2.2 libras

Medidas de volumen:

- 1 galón = 128 onzas, 3.785.4 mililitros, 16 tazas, 4 cuartos de galón, 8.355 libras o 256 cucharadas
- 1 cuarto de galón = 0.946 litro, 2 pintas o 32 onzas
- 1 pinta = 16 onzas o 2 tazas
- 1 taza = 8 onzas
- 1 mililitro = 1 centímetro cúbico (cc)
- 1 cucharada = 3 cucharaditas
- 1 cucharadita = 5 mililitros
- 1 pie cúbico de agua = 62.43 libras o 7.48 galones
- pulgada de 1 acre de agua = 27.154 galones
- 1 barril de agua = 55 galones
- 1 barril de aceite = 40 galones

Cálculo de capacidad de almacenaje de agua:

- Tanque redondo (galones) de = $3.1416 \times (\text{radio})^2 \times (\text{ft}) \times \text{altura} (\text{ft}) \times 7.48$
- Tanque rectangular (galones) = $\text{altura} (\text{ft}) \times \text{ancho} (\text{ft}) \times \text{largo} (\text{ft}) \times 7.48$

Presión:

- elevación de 1 pie del agua = 0.433 PSI (libras por pulgada cuadrada)
- 1 PSI levantará el agua 2.31 pies

Cría de ganado

Requisitos máximos aproximados de agua:

- Ganado = 7 a 16 galones/día
- Caballos = 8 a 12 galones/día
- Ovejas y cabras = 1 a 4 galones/día

Períodos aproximados de la gestación:

- Ganado = 283 días
- Caballos = 336 días
- Ovejas = 148 días
- Cabras = 151 días

Consumo aproximado de forraje por día:

- Ovejas = 3.5 por ciento x peso corporal
- Cabras = 4.0 por ciento x peso corporal
- Ganado de registro = 3.0 por ciento x de peso corporal
- Vaca seca = 2.0 por ciento x de peso corporal
- Vaca en lactancia = 2.5 por ciento x de peso corporal
- Caballo = 3.5 por ciento x de peso corporal

Peso y edad mínimos de las novillas del reemplazo para alcanzar la pubertad (El objetivo es el 65% del peso adulto)

Tipo racial	Edad	Peso (90% en celo)	Peso (70% en celo)
Inglés	13-16 meses	675	625
Exótica (europea)	13-16 meses	776	750
Inglés/exótica (cruzas)	13-16 meses	750	700
Brahaman/Inglés (cruzas)	16-17 meses	750	725
Brahaman	17-20 meses	750	725

Guía para el uso de agua salina para el ganado

Total de sales solubles contenidas en el agua (mg/litro)	Comentarios
Menos de 1,000	Nivel bajo de salinidad; no debe presentar problemas serios.
1,000-2,999	Calidad satisfactoria. Puede causar diarrea temporaria y leve al ganado no acostumbrado al agua.
3,000-4,999	Calidad satisfactoria. Puede causar diarrea temporal o rechazo inicial por los animales no acostumbrados al agua.
5,000-6,999	Puede ser utilizada con seguridad razonable. Aguas de niveles de salinidad más altos usados para vacas gestantes o lactantes se deben usar con precaución.
7,000-10,000	Hay riesgo considerable cuando se usa esta agua para vacas gestantes o lactantes, animales jóvenes, o animales sujetos a mucho estrés por calor o pérdida de agua. Animales maduros pueden subsistir con esta agua bajo condiciones de poco estrés.
Más de 10,000	No es recomendada para el consumo de ganado bajo ninguna condición.

Requerimientos nutricionales para el ganado expresados como por ciento de la composición de la dieta en base seca y como nutrientes diarios por animal

Especie y Clase	Prot. cruda		TDN		Calcio		Fósforo	
	Onzas/día	%	lbs/día	%	ozs/día	%	ozs/día	%
Vacas¹								
Secas	13.6	5.9	7.9	52	0.4	0.18	0.40	0.18
Lactantes	30.4	9.2	11.0	52	0.9	0.28	0.90	0.28
Ovejas²								
Secas	3.4	8.9	1.3	55	0.11	0.28	0.18	0.26
Lactantes	8.4	10.4	3.3	65	0.40	0.50	0.29	0.36
Cabra³								
Secas	5.0	9.5	1.7	54	0.13	0.26	0.08	0.17
Lactantes	7.5	11.7	2.5	62	0.19	0.30	0.12	0.20

¹Vacas 992 lbs ²Ovejas 132 lbs ³Cabra criolla 80 lbs

Índice de condición corporal y de preñez en vacas adultas en la época de cría de 120 días

Índice de condición corporal	Apariencia	% preñez
1	Muriendo de hambre, nada de grasa en el espinazo o costillas; pérdida de músculo	0
2	Muy delgadas, espinazo visible, sin grasa en costillas y pérdida de músculo	0-10
3	Delgadas, espinazo visible con poco grasa; mayoría de costillas visibles	10-40
4	Espinazo poco visible, costillas delanteras no visibles. Costillas 12 y 13 visibles	60-70
5-objetivo mínimo	Plano y liso en la parte superior, a lo largo y ancho de las costillas, y en la pelvis	80-85
6-objetivo deseable	Costillas lisas y cuartos traseros llenos, con poco grasa por la inserción de la cola	85-90+
7	Costillas y cola muy lisas y con grasa, poco grasa en la papada	90+
8	Grandes cantidades de grasa en la papada y por la inserción de la cola	90+
9	Obeso, sobre acondicionado	80-90+

Implantes para becerros de carne lactantes y novillos de repasto

Nombre comercial	Laboratorio	Clase de Ganado	Retorno a la inversión
Ralgro	Schering-Plough	Beceros de carne lactantes hasta destete. No para becerros para cría, no para becerros de menos de 1 mes o terneros.	70-100 días
Synovex-C	Fort Dodge	Beceros de carne lactantes hasta 400 lbs. No para becerros para cría, no para becerros de menos de 45 días o terneros.	100-140 días
Calfoid or Implus-C	Upjohn Co.	Beceros de carne lactantes, post-destete. No para becerros para cría, no para becerros de menos de 45 días.	100-140 días
Component-C	VetLife Inc.	Beceros de carne lactantes hasta 400 lbs. No para becerros para cría, no para becerros de menos de 45 días.	100-140 días
Compudose	VetLife Inc.	Para becerros lactantes, becerros(as) de destete. No para hembras de reemplazo	170-200 días
Encore	VetLife Inc.	Para lactantes, becerros(as) de destete. No para hembras de reemplazo	400 días
Synovex-S	Fort Dodge	Para novillos de más de 400 libras	100-140 días
Synovex-H	Fort Dodge	Hembras de más 400 libras. No para reemplazos	100-140 días
Component-S	VetLife Inc.	Para novillos de más de 400 libras	100-140 días
Component-H	VetLife Inc.	Para hembras de más de 400 libras	100-140 días
Implus-S	Upjohn Co.	Para novillos de más de 400 libras	100-140 días
Implus-H	Upjohn Co.	Para hembras de más de 400 libras	100-140 días
Revalor-G	Hoechst-Rousel Agri-Vet Co.	Para becerros(as) destetados. No para hembras de reemplazo	100-140 días

Mermas esperadas en novillos de engorda

Condiciones	Tiempo	% merma
Corral de engorda	8 hrs	3.3
	16 hrs	6.2
	24 hrs	6.6
Durante el flete	8 hrs	5.5
	16 hrs	7.9
	24 hrs	8.9

Índice de condición corporal y de preñez en vacas adultas en la época de cría de 120 días

Ingrediente	% M.S (materia seca)	% P.C (Proteína cruda)	% TND	% Ca	% P
Heno de Alfalfa	86	18.3	58	2.01	0.28
Pulpa de remolacha seca con melaza	92	10.1	76	0.61	0.10
Heno de Bermuda	91	8.9	48	0.46	0.18
Harina de Hueso (vaporizada)				30.9	13.9
Maíz	88	10.1	90	0.12	0.35
Cascarilla de Algodón	90	3.9	37	0.14	0.09
Semilla de Algodón entera / molida	93	23.1	84	0.14	0.68
Harinolina (41%)	93	44.3	78	0.21	1.16
Fosfato Dicálcico				26.0	18.0
Heno zacate Jonson	91	7.0	51	0.73	0.28
Piedra caliza				38.0	
Fosfato monosódico					22.0
Avena (grano)	89	13.3	77	0.07	0.38
Avena (heno)	88	8.1	54	0.23	0.21
Sorgo (grano)	89	11.1	74	0.04	0.31
Soya (harina)	89	49.9	84	0.07	0.27
Trigo (heno)	86	6.4	57		
Trigo (paja)	90	3.2	43	0.15	.007
20% cubeta	90	20	68	0.70	0.85
39% cubeta	90	39	69	0.20	1.10
20% bloque	90	20	57	1.3	0.85
36% bloque	90	36	48	1.7	1.1

Manejo de Pastizales

Unidad Animal:

- Define la cantidad promedio de forraje consumido por una unidad de producción vaca/becerro durante un año como 26 libras de consumo de materia seca por día.

Señales de peligro de sobrepastoreo:

- Abundancia de plantas no comestibles
- Señales de consunción en plantas leñosas
- Plantas en pedestal
- Pendientes abruptas en derredor del pasto
- Vigor bajo de las plantas

- Necesidad creciente de suplementación
- Uso creciente de ganado que consume plantas no palatables
- Pérdidas de ganado por plantas tóxicas

Reglas para el manejo de pastizales:

- Con un manejo apropiado el ganado solo consume el 25% de la producción anual de forraje.
- Los insectos, los conejos, el pisoteo etc. consumen 25 por ciento de la producción anual del forraje

Tabla de equivalencias en unidad animal

Clase de ganado	Equivalencia aproximada de unidad animal ¹
Vacas (1,000 lbs c/becerro)	1.0
Vacas secas (1,000 lbs)	0.77
Vaquillas (600-900 lbs)	0.6-0.8
Novillos (600-900 lbs)	0.7-0.9
Sementales (1,500 lbs)	1.2
Caballos de un año (800 lbs)	1.1
Caballos 2 años (1,000 lbs)	1.35
Caballos 3 años o + (1,100 lbs)	1.5
Borregas (130 lbs)	0.18
Corderos destetados (75 lbs)	0.10
Carneros (175 lbs)	0.25
Cabras (70 lbs)	0.11
Cabritos destetados (35 lbs)	0.05
Macho cabrío (125 lbs)	0.19
Venado cola blanca	0.17
Venado Bura	0.25

¹Las equivalencias de unidad animal pueden variar significativamente dependiendo del peso y estado fisiológico del animal

Máximas distancias a recorrer por el ganado al agua

Terreno	Millas
Ondulado	0.5
Lomerio	1.0
Plano	2.0
Arenoso	1.5
Ondulado con dunas	1.0

Reducciones sugeridas en la capacidad de pastoreo para diferentes pendientes

Porcentaje pendiente	Porcentaje de reducción en la capacidad de pastoreo
0-10	0
11-30	30
31-60	60
Más de 60	100

Niveles mínimos del residuo de la planta para sostener la producción

Tipo	Libras/acre	Altura de tallo (pulgadas)
Zacates cortos	300-500	1.5
Zacates medianos	750-1,000	4-6
Zacates altos	1,200-1,500	8-10

Contenido aproximado de materia seca

Etapa de Crecimiento	Tipo de planta		
	Pasto mediano	Pasto corto	Otras hierbas
Antes de floración	40%	45%	20%
Inicio floración	55%	60%	40%
Semilla madura, puntas de hojas secas	65%	80%	60%
Hojas secas, tallos parcialmente secos	90%	90%	90%
Dormancia	95%	98%	100%

Tamaños convenientes del área para el muestreo de la vegetación (considerando factores asociados)

Tipo de vegetación	Tamaño (pulg.)	Factores de conversión ¹	
		grs.	ozs.
Agostadero árido (menos de 15 pulgadas de precipitación)	36 x 36	10.67	302
Agostadero semiárido (16 a 30 pulgadas de precipitación)	24 x 24	24.00	680
Agostadero húmedo (más de 30 pulgadas de precipitación)	18 x 18	42.68	1,210

¹Medida de cosecha secada en horno (menos peso del saco) en gramos u onzas y multiplicada por el factor de la conversión para obtener las libras por acre

Descripción general de los sistemas de pastoreo más comunes

Sistema de Pastoreo	Hatos	Potreros	Comentarios
Alta intensidad - frecuencia baja (HILF)	1	4+	Períodos pastoreo > 14 días Períodos de descanso > 90 días
Pastoreo corta duración (SDG)	1	4+	Períodos pastoreo < 14 días Período de descanso < 90 días
Merrill	3	4	Pastoreo 12 meses, descanso 4 meses
SwitchBack	1	2	Períodos de pastoreo son 3 meses (P-1), luego 3 meses (P-2), luego 6 meses
Rotacional	1 2	3-4 3	Período de pastoreo varía de 4 meses (4-potreros) a 6 meses (3-potreros)
Rotación por decisión	a/	a/	No hay movimiento
Continuo durante todo el año	a/	a/	Potreros pastoreados a lo largo del año
Continuo estacional	a/	a/	Potreros pastoreados durante una época específica del año

a/ Número no especificado

Control de malezas y arbustos en praderas

Herbicideas comunes

Nombre del herbicida común	Nombre Comercial	Ingrediente activo o Equivalente ácido
2,4-D	Varios	Variable
Clopyralid	Reclaim®	3 lbs/gal
Dicamba	Banvel® o Clarity®	4 lbs/gal
Dicamba: 2,4-D (1:2.87)	Weedmaster®	4 lbs/gal
Glyphosate	Varios	Variable
Hexazinone	Velpar L® Pronone Power Pellet®	2 lbs/gal 75%
Imazapyr	Arsenal®	2 lbs/gal
Metsulfuron	Ally® o Escort®	60%
Paraquat	Gramoxone Extra®	2.5 lbs/gal
Picloram	Tordon 22K®	2.5 lbs/gal
Picloram 2,4,D (1:4)	Grazon P+D®	2.5 lbs/gal
Tebuthiuron	Spike 20P®	20%
Triclopyr	Remedy®	4 lbs/gal
Triclopyr, 2,4,D (1:2)	Crossbow®	3 lbs/gal

Calibración del equipo / boquillas del aspersor Clusterjet

- Llene el tanque del aspersor con agua a un nivel marcado.
- Conduzca en una línea recta por 660 pies, operando el aspersor a una presión y una velocidad constante.
- Rellene el tanque al nivel original para determinar el número de galones usados.
- Mida el ancho del área rociado (pies)
- Calcule según lo siguiente:

$$\frac{\text{Galones utilizados} \times 66}{\text{Ancho del área rociada (pies)}} = \text{los galones rociados por acre}$$

$$\frac{\text{Capacidad del tanque (galones)}}{\text{Galones rociados por acre por tanque}} = \text{acres rociados por tanque}$$

- Agregue la cantidad apropiada de herbicida al tanque y llene

Calibración del Aspersor:

- Registre el tiempo requerido para viajar 100 pies bajo condiciones de aspersión
- Registre el número de las onzas rociadas por un inyector por el tiempo requerido para recorrer 100 pies.
- Calcule según lo siguiente:

$$\frac{40 \times \text{onzas rociadas}}{\text{Distancia entre boquillas (pulg)}} = \text{galones rociados por acre}$$

$$\frac{\text{Capacidad del tanque (galones)}}{\text{Galones rociados por acre por tanque}} = \text{acres rociados por tanque}$$

- Agregue la cantidad apropiada de herbicida al tanque y llene

Coadyuvantes:

Los coadyuvantes son productos químicos agregados al herbicida para reforzar y/o modificar las características de la mezcla. Los ejemplos son como sigue:

- Los surfactantes – disminuyen la tensión superficial del agua en la mezcla y mejora así la “adherencia” a la planta. Hay muchos surfactantes comerciales disponibles, aunque se puede utilizar detergente para lavar platos con el mismo fin. Un surfactante debe utilizarse siempre al mezclar un herbicida con agua, a menos que la etiqueta del herbicida especifique otra cosa.
- Los emulsificantes – son utilizados para hacer emulsiones asperjables de la mezcla de aceite:agua. Un emulsificante no se debe utilizar como surfactante o viceversa. No son intercambiables. Siempre que se agregue diesel a una mezcla de herbicida con agua se debe agregar un emulsificante en el tanque.
- Penetrantes – restringidos generalmente en aplicaciones de herbicida en la corteza basal. Los penetrantes mejoran la penetración del herbicida a través de la corteza. Debido a esto, hay que tener especial cuidado para evitar el contacto con la piel de la mezcla herbicida:penetrante
- Tintes – agregados a la mezcla del aspersor para identificar plantas rociadas y asegurar la cobertura cuidadosa de plantas rociadas. Los tintes están disponibles en formulaciones solubles en agua y en aceite. Utilice solamente tintes solubles en agua al mezclar los herbicidas con agua, y tintes solubles en aceite cuando mezcle herbicidas con diesel
- Aditivos para control por dispersión – Son agregados a la mezcla para evitar la dispersión en el área de aplicación por efecto del viento. Reducen el porcentaje de gotas finas producidas por la boquilla

Técnicas para la aplicación en la corteza basal:

- Base convencional:
Aplicar el diesel o la mezcla de herbicida/diesel (2 a 4 por ciento herbicida) a las 12 a 18 pulgadas más bajas del tronco de una planta. Se aplica la solución totalmente alrededor del tronco con el suficiente volumen para permitir su escurrimiento y encharcamiento en la superficie del suelo.
- Rocío de la base de bajo volumen o aspersión básico “Brush Búster”:
Aplicar una mezcla que contiene el diesel más 15 a 25 por ciento de herbicida para mojar los 12 a los 18 pulgadas más bajas del tronco totalmente alrededor del tronco, pero no al punto escurrimiento.
- Basal racionalizado:
Aplicar una mezcla que contiene el diesel más 15 a 25 por ciento de herbicida, o diesel más 15 a 25 por ciento de herbicida y 10% de penetrante en una banda de 3 a 4 pulgadas totalmente alrededor del tronco cerca del nivel del suelo.

Adición de surfactantes a las mezclas foliares:

- 1 a 2 cuartos de galón por 100 galones. del agua
- 2 a 4 cucharaditas por galón de agua

Tratamiento individual por planta vs. banda ancha:

- Menos de 300 a 400 tallos/acre se recomienda tratamiento individual
- Más de 300 a 400 tallos/acre use tratamiento de banda ancha

Control de la Maleza:

- Rociar cuando la densidad de la mala hierba es tres o más por pie cuadrado.

Determinación de tallos por acre:

- Marcar un área de 22 yardas por 22 yardas.
- Contar los tallos dentro de esta área.
- Multiplicar el número de tallos por 10.

Tamaño de tractor recomendado para varios implementos para el control de Malezas

Implemento	Tractor recomendado
Chapoleadoras (resistentes) - menos de 10 pies de ancho - más de 10 pies de ancho	D7 (tractor de oruga) D8(tractor de oruga)
Cadenas (mínimo 180 pies)	D6-D8 (tractor de oruga)
Arado de Subsuelo	D7-8 (tractor de oruga)
Rastra pesada	D8 (tractor de oruga)
Rastrillo delantero - Alta energía - Baja energía	D6-D7 (tractor de oruga) D3-D5 (tractor de oruga) Tractor agrícola de 35-120 C.F doble rodado
Rastrillos de tirón	Tractor agrícola de 35-120 C.F

Cantidad de herbicida requerido para obtener diversasc

A Mezclar	Concentración deseada					
	1/2%	1%	2%	5%	15%	25%
1 gal	2/3 oz	1 1/3 oz	2 2/3 oz	6 1/2 oz	19 oz	1 qt
3 gal	2 oz	4 oz	8 oz	19 oz	57 oz	3 qts
5 gal	3 1/3 oz	6 1/2 oz	13 oz	1 qt	3 qts	1 1/4 gals
10 gal	6 1/2 oz	13 oz	26 oz	2 qts	1 1/2 gals	2 1/2 gals
25 gal	1 pt	1 qt	2 qts	1 1/4 gals	3 3/4 gals	6 1/4 gals
50 gal	1 qt	2 qts	1 gal	2 1/2 gals	7 1/2 gals	12 1/2 gals
100 gal	2 qts	1 gal	2 gals	5 gals	15 gals	25 gals

Quemas prescritas

Condiciones de alerta roja para quemas en invierno:

- Velocidad del viento mayor de 20 mph
- Humedad relativa menos del 20 por ciento
- Temperatura del aire mayor de 80 grados de F

Cargas combustible finas para quemas eficaces:

- Mínimo de 1.500 a 2.000 libras/acre
- Grado óptimo de 3.000 libras/acre o más

Diesel: Mezcla de la gasolina para chamuscadoras

- 60 a 75 por ciento de diesel más 25 a 40 por ciento de gasolina

Condiciones atmosféricas óptimas para contrafuegos en el invierno

- Humedad relativa entre 40 y 60 por ciento
- Temperatura del aire entre 40 y 60 grados de F
- Velocidad del viento entre 5 y 8 mph

Condiciones atmosféricas óptimas para incendios delanteros en el invierno:

- Humedad relativa entre 25 y 40 por ciento
- Temperatura del aire entre 70 y 80 grados de F
- Velocidad del viento entre 8 y 15 mph

Regulaciones del Consejo del aire de Texas para quemas prescritas:

- La velocidad del viento debe estar entre 6 y 23 mph.
- La quema se debe comenzar no antes de 1 hora después de la salida del sol.
- La quema se debe terminar antes de 1 hora de la puesta del sol.
- La quema debe estar por lo menos a 300 pies de áreas residenciales y de propiedades recreacionales, comerciales o industriales.
- La quema no se puede realizar cuando estén anunciadas inversiones de la temperatura atmosférica

- La quema debe ser fuera de los límites corporativos exteriores de una ciudad

Protección Mínima en dirección del viento (Backfire + Mineral Fireline width)

- Combustibles levemente volátiles = 50 a 100 pies
- Combustibles moderado volátiles = 100 a 200 pies
- Combustibles altamente volátiles = 300 a 500 pies

Medida mínima de línea de control mineral:

- 8 pies + 1 pie por el mph de viento esperado

Establecimiento del pastizal

Necesidades para la resiembra:

- Los pastos deben ser resembrados si las plantas deseables representan menos del 10 por ciento de la vegetación total disponible.

Fuentes de la semilla:

- Para los mejores resultados usando especies nativas, use semilla cultivada a 200 millas de norte o del sur y 100 millas del este o al oeste del área que se sembrará.

Profundidad de siembra:

- En general, la semilla se planta a una profundidad cuatro a siete veces el diámetro de la semilla. Al usar una mezcla de semilla pequeña y grande, determinar la profundidad de siembra de acuerdo al diámetro de la semilla más pequeña. En la mayor parte de los establecimientos de pastizales se siembra la semilla de $\frac{1}{4}$ hasta $\frac{1}{2}$ pulgada de profundidad, pero no más de $\frac{3}{4}$ de pulgada.

Fecha de siembra:

- Las plantas de clima caliente se pueden sembrar con éxito al final del invierno e inicio de la primavera en casi todo Texas. La región Trans-Pecos se atiende mejor a mediados del verano para especies de clima calido. En las áreas más meridionales del estado, donde la mayoría de la precipitación ocurre en el otoño, la siembra al final del verano o a principios del otoño puede ser más deseable.
- Las plantas de época fría se pueden sembrar en la primavera o a principios del otoño, aunque a al final del verano o en otoño normalmente es mejor.

Control de malezas:

- No aplique herbicidas en áreas de reciente establecimiento hasta que el zacate haya desarrollado más de 4 o cinco hojas

Densidades de siembra de los zacates más comúnmente usados en el establecimiento de pastizales.

Especie	Densidad de siembra (lbs. of PLS/acre) ¹	
	En surco (40 pulg)	Voleo
Alkali sacaton	0.4	1.0
Angleton bluestem	0.4	1.0
Big bluestem	2.0	6.0
Black grama	0.5	1.5
Blue grama	0.5	1.5
Blue panicgrass	0.8	2.0
Boer lovegrass	0.8	1.5
Buffelgrass (burs/grain)	1.0/0.5	2.0/1.5
Buffalograss (burs/grain)	5.0/—	16.0/3.0
California cottontop	0.4	1.2
Caucasian bluestem	0.5	1.2
Eastern gamagrass	10.0	20.0
Pete and Luka varieties	8.0	15.0
Gordo bluestem	0.5	1.2
Green sprangletop	0.7	1.7
Indiangrass	1.5	4.5
King Ranch bluestem	0.5	1.2
Kleberg bluestem	0.5	1.2
Kleingrass	0.5	1.5
Lehmann lovegrass	0.5	1.5
Little bluestem	1.2	3.4
Medio bluestem	0.4	1.0
Old World bluestem	0.5	1.2
Plains bristlegrass	1.0	3.0
Rhodesgrass	0.4	1.0
Sand bluestem	2.0	6.0
Sand dropseed	0.4	1.0
Sand lovegrass	0.5	1.5
Sideoats grama	1.5	4.5
Switchgrass (Alamo)	0.8	2.0
All other varieties	1.2	3.5
Weeping lovegrass	0.5	1.5
Western wheatgrass	2.4	7.0
Wilman lovegrass	0.5	1.5
Yellow bluestem	0.6	1.8

¹PLS (semilla pura viva = (% germinación + % semilla dura) X % pureza

Referencias Adicionales Sugueridas

- **Livestock Husbandry**

Sheep Production Handbook. American Sheep Industry Association. 6911 South Yosemite, Suite 200, Englewood, Colorado 80112-1414.

Texas Beef Cattle Management Handbook. Texas Agricultural Extension Service, SP-50.

Angora Goat & Mohair Production. Mohair Council. P.O. Box 5337, San Angelo, Texas 76902.

- **Grazing Management**

“Stocking Rate Decisions.” Texas Agricultural Extension Service, B-5036.

“Balancing Forage Demand with Forage Supply.” Texas Agricultural Extension Service, B-1606.

“How Much Forage Do You Have?” Texas Agricultural Extension Service, B-1646.

“Range Monitoring with Photo Points.” Texas Agricultural Extension Service, L-5216

- **Rangeland Weed and Brush Control**

“Chemical Weed and Brush Control - Suggestions for Rangeland.” Texas Agricultural Extension Service, B-1466.

- **Prescribed Burning**

“Prescribed Range Burning in Texas.” Texas Agricultural Extension Service, E-37.

“Planning a Prescribed Burn.” Texas Agricultural Extension Service, L-2461.

Prescribed Burning for Brush Management - The South Texas Example. Texas A&M University Press, College Station, Texas 77843.

- **Seeding Rangeland**

“Seeding Rangeland.” Texas Agricultural Extension Service, B-1379.

- **Internet Sites of Interest**

Texas Natural Resource (TEXNAT)
<http://texnat.tamu.edu>

Texas Parks and Wildlife <http://www.tpwd.state.tx.us/>

Center for GrazingLand and Ranch Management
<http://cnrit.tamu.edu/cgrm/>

Sheep and Goat Marketing Page
<http://www.intercom.net/user/sschoen/market.html>

Oklahoma State University Breeds of Livestock
<http://www.ansi.okstate.edu/BREEDS/>

Texas Extension Animal Science
<http://animalscience-extension.tamu.edu/>

Texas A&M Department of Rangeland Ecology and Management <http://cnrit.tamu.edu/rlem/>

Publications from the Texas Agricultural Extension Service are available at this Web Site:

<http://texaserc.tamu.edu/>

Producido por AgriLife Communications and Marketing, El Sistema Texas A&M
Las publicaciones de Texas AgriLife Extension se pueden encontrar en Internet en: <http://AgriLifebookstore.org>

Los programas educativos de Texas AgriLife Extension Service están disponibles para todas las personas, sin distinción de raza, color, sexo, discapacidad, religión, edad u origen nacional.

Emitido para el desarrollo del Trabajo de la Extensión Cooperativa en Agricultura y Economía del Hogar, Leyes del Congreso del 8 de mayo de 1914 con sus reformas y del 30 de junio de 1914 junto con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Edward G. Smith, Director, Texas AgriLife Extension Service, Sistema Texas A&M.