



Guía Ilustrada para la Producción de Ovinos y Caprinos



Publicación de ATTRA – National Sustainable Agriculture Information Service – 1-800-411-3222 – www.attra.ncat.org

ATTRA – Servicio Nacional de Agricultura Sostenible es administrado por El Centro Nacional de Tecnología Apropriada (NCAT) y es financiado por una subvención del Servicio de Cooperación de Negocios Rurales del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Visite la página en la red de NCAT (www.ncat.org/sarc_current.php) para más información .

El financiamiento para el desarrollo de esta publicación fue proporcionado por USDA Risk Management Agency .



Contenidos

Selección	3
Alimentación y Pastura	5
Animales Jóvenes y de Cría	8
Sanidad	12
Equipo y Manejo	15
Mercadeo	16
Conclusión	18
Recursos	18

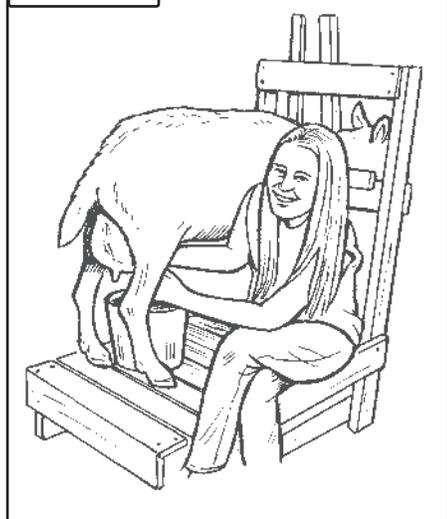
Publicaciones Relacionadas de ATTRA

- Goats: Sustainable Production Overview
- Meat Goats: Sustainable Production
- Dairy Goats: Sustainable Production
- Sustainable Sheep Production
- Dairy Sheep
- Small Ruminant Sustainability Checksheet
- Managing Internal Parasites in Sheep and Goats
- Pasture, Rangeland and Grazing Management
- Ruminant Nutrition for Graziers

INTRODUCCIÓN

Ovinos y caprinos son animales versátiles y pueden ser una contribución valiosa y entretenida para muchas granjas.

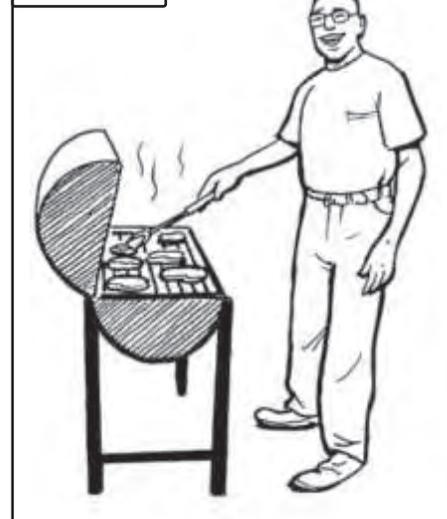
LECHE



CONTROL DE MALEZAS



CARNE



FIBRA



MEJORA DE LOS PASTOS Y LA PRADERA



A continuación algunas cosas que usted debe saber antes de añadir ovinos o caprinos a su granja.

SELECCIÓN

Su negocio de caprinos u ovinos va a ser mucho más entretenido y exitoso si usted comienza con animales sanos de apropiada conformación. Estas son características que usted debe buscar cuando seleccione sus animales.

BUENA CONFORMACIÓN PARA CAPRINOS



BUENA CONFORMACIÓN PARA OVINOS



Animales con buena conformación son:

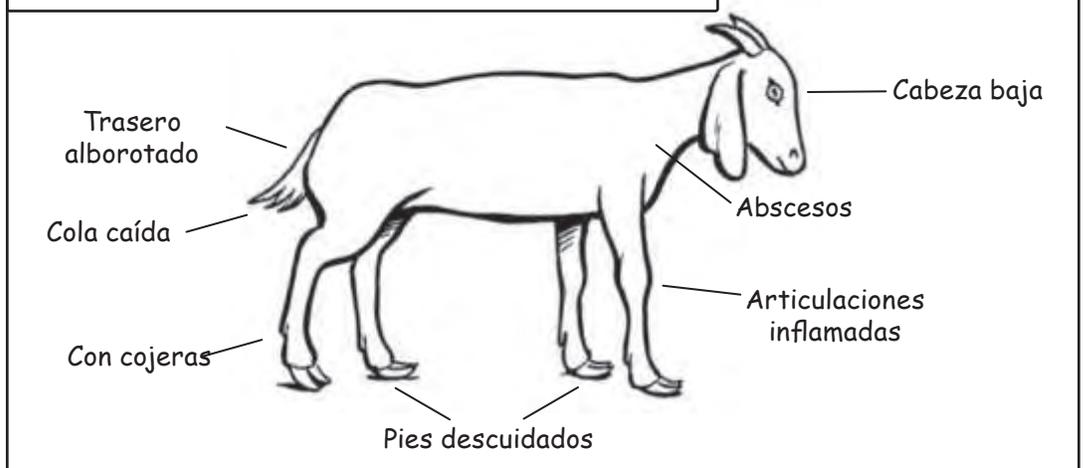
- Fuertes en estructura
- De cuerpo profundo
- De pecho amplio
- Capaces de caminar en forma recta sobre sus patas y piernas

Animales con buen estado de salud son:

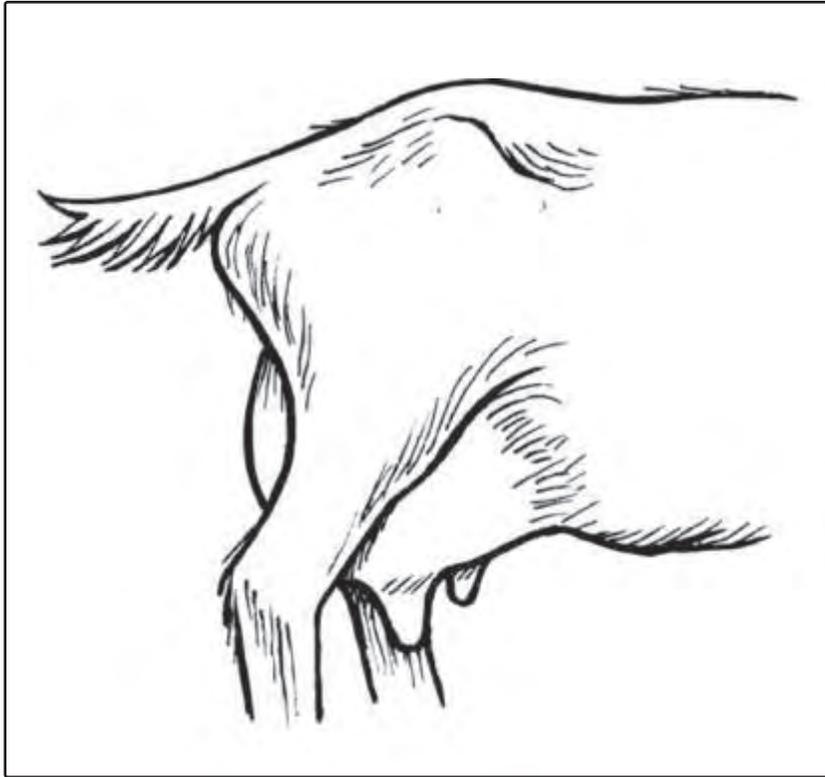
- Robustos
- Alertas
- Ojos brillantes, vivos
- Energéticos

Caprinos sanos son relucientes y de piel suave y no tienen abscesos.

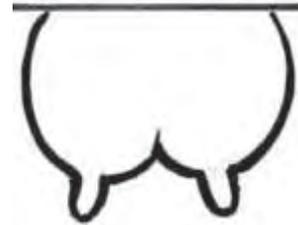
EVITE ANIMALES CON SIGNOS DE MALA SALUD



Las cabras y ovejas deben tener ubres bien balanceadas y dos pezones funcionales.

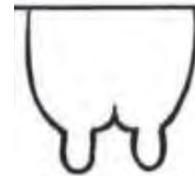


ADECUADO



Evite animales con ubres demasiado pequeñas o grandes.
Otras ubres a evitar:

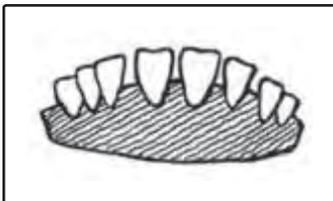
DEMASIADO BULBOSAS



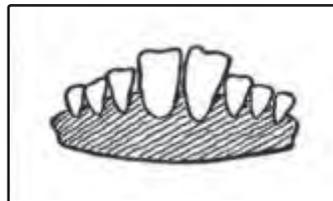
UNILATERALES



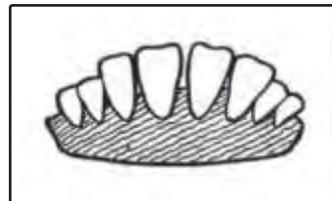
Seleccione animales con buenos dientes y mordida apropiada.
Usted puede determinar la edad del animal al mirar los dientes.



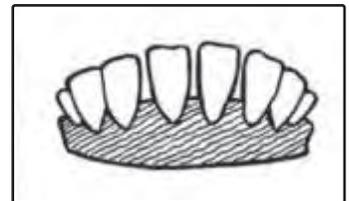
DIENTES DE LECHE
(Dientes Infantiles):
menos de 1 año de edad



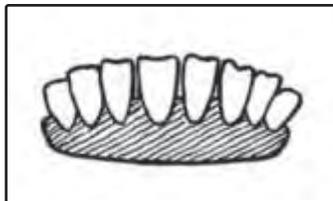
2 DIENTES
DEFINITIVOS:
1 año



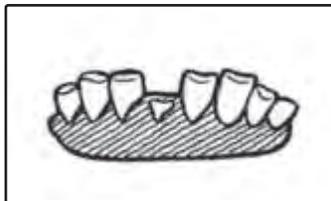
4 DIENTES
DEFINITIVOS:
2 años



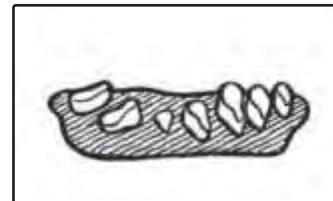
6 DIENTES
DEFINITIVOS:
3 años



TODOS LOS 8 DIEN-
TES DEFINITIVOS:
4 años



DESGASTE O RUPTURA
DE DIENTES:
más de 5 años de edad

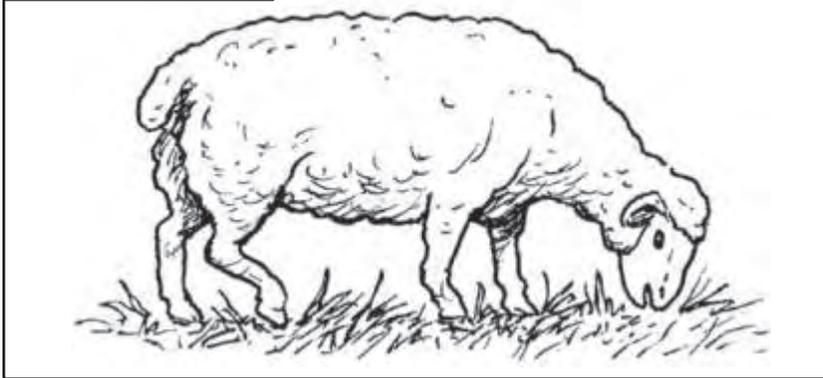


ENCÍAS EXPUESTAS:
animal de edad

ALIMENTACIÓN Y PASTURA

- Los caprinos prefieren el ramoneo, o comer alimentos tales como malezas, hojas, y árboles pequeños.
- Los ovinos prefieren comer hierbas (dicotiledóneas) y pastos.
- Los caprinos y los ovinos son capaces de seleccionar las partes más nutritivas de la planta.

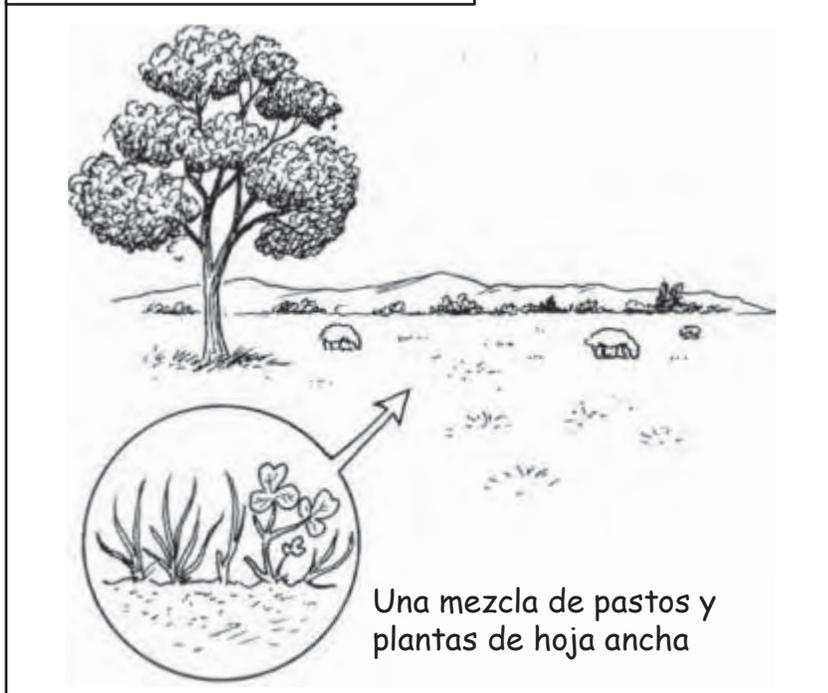
OVINO PASTANDO



CAPRINO RAMONEANDO



PRADERA DIVERSA Y SANA



- A los ovinos y caprinos les gusta tener una variedad de forrajes de los cuales elegir.
- Si usted provee diversos forrajes a sus animales, ellos podrán seleccionar una dieta que cumpla con sus requerimientos nutricionales.
- Es importante siempre proveer una fuente de agua limpia y minerales frescos.

Mantenga una altura de forraje adecuada.
No deje que sus animales forrajeen pastos a menos de dos pulgadas de altura.

SOBRE PASTOREADO



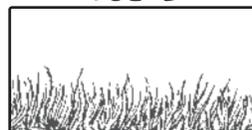
PASTOREADO EN PARTES



DEMASIADO CORTO



IDEAL

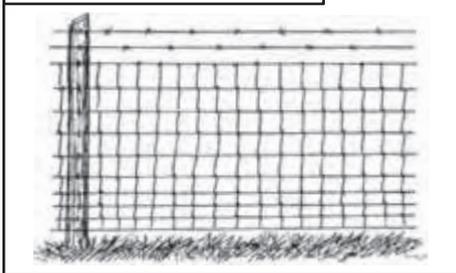


DEMASIADO ALTO

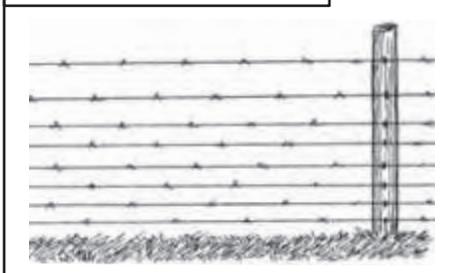


- Cercado apropiado es necesario para la producción de ovinos y caprinos. ¡Debe tener cercos apropiados instalados antes de obtener los animales!
- Hay muchas opciones para mantener a los animales dentro y los predadores fuera.

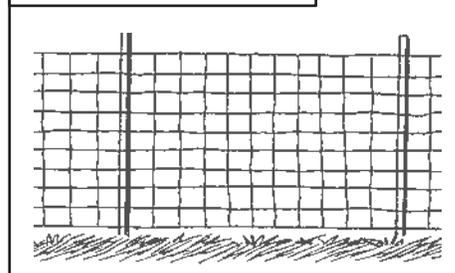
ALAMBRE ENTRETEJIDO
CON ALAMBRE DE PÚAS



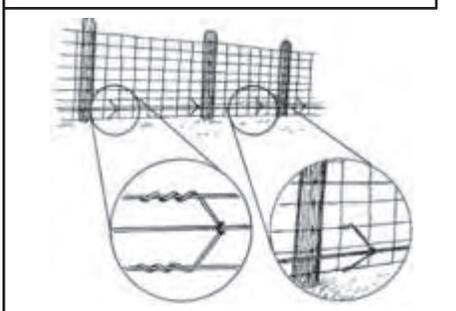
HILERS MÚLTIPLES DE
ALAMBRE DE PÚAS



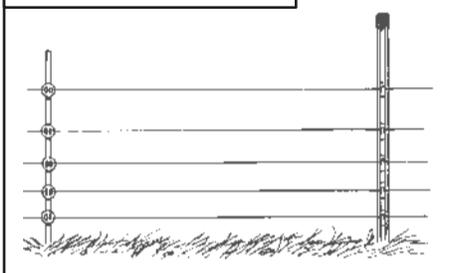
CERCO DE RED
ELÉCTRICO PORTÁTIL



CERCO ELÉCTRICO TIPO "OFFSET"



CINCO HILERS DE
ALAMBRE ELÉCTRICO

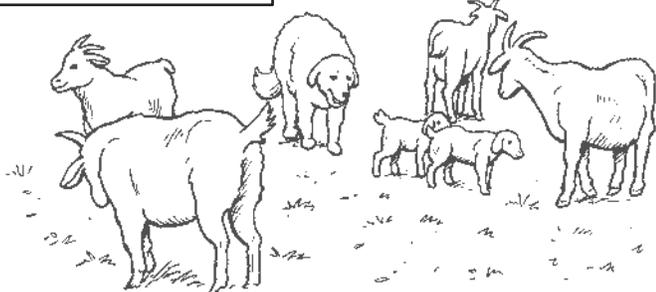


HILERS MÚLTIPLES DE
"POLYTAPE" ELÉCTRICO

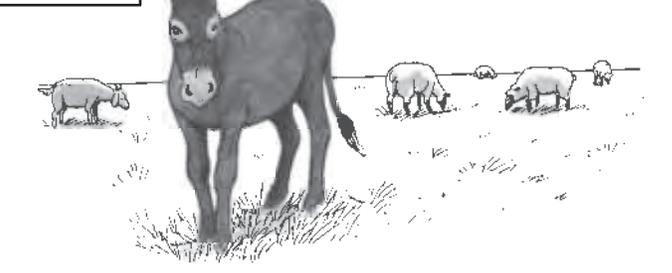


Existen muchos métodos para enfrentar potenciales predadores.

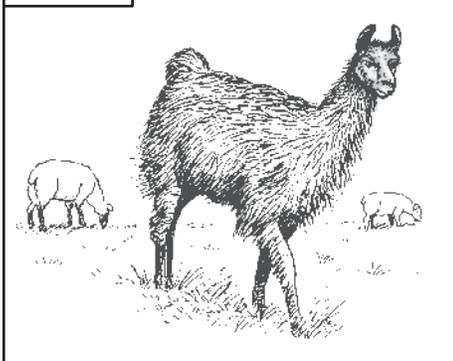
PERRO GUARDIÁN



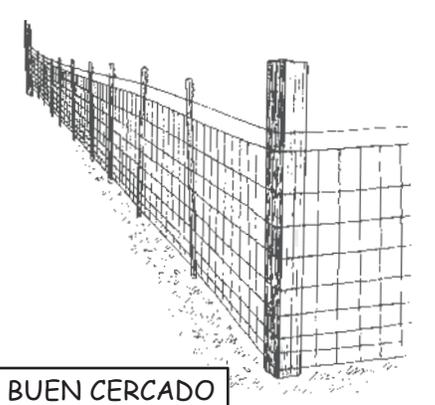
BURRO U
ASNO



LLAMA



CORRALES NOCTURNOS



BUEN CERCADO

- Permita que las praderas y forrajes tengan un tiempo de descanso después de períodos de pastoreo.
- Tener múltiples praderas o potreros (vea más abajo) para rotar a los animales va a permitir el uso más eficiente de los forrajes. Use una combinación de cercos portátiles y permanentes. Divida sus potreros. Los números indican el posible número de potreros y la secuencia de pastoreo.



PASTOREO CONTINUO



PASTOREO EN FRANJAS



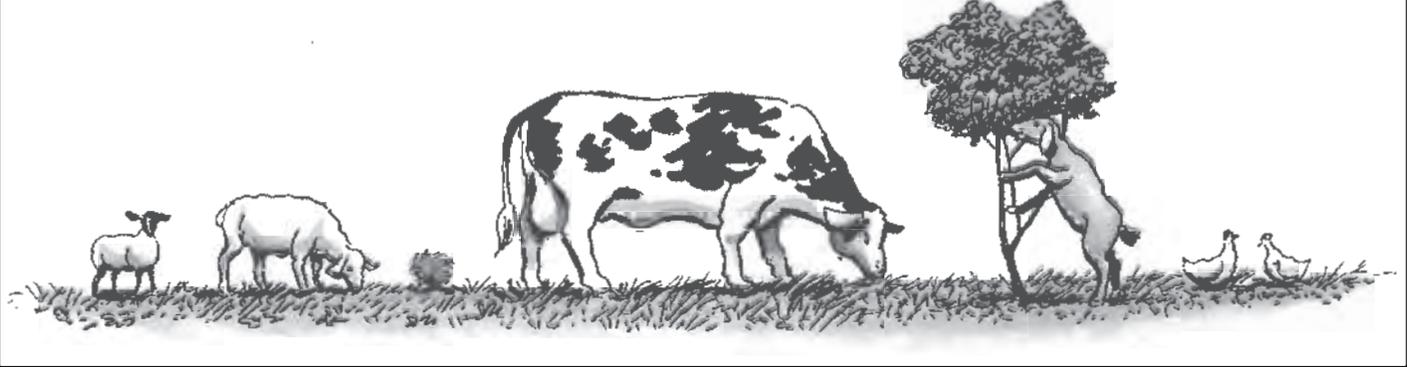
PASTOREO ROTACIONAL



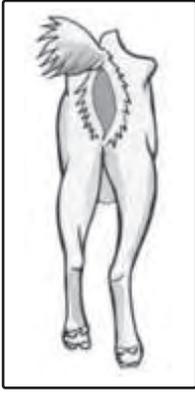
PASTOREO ROTACIONAL INTENSIVO

- Ovinos, caprinos y bovinos tienen diferentes preferencias en cuanto a pastoreo. Los animales no van a competir por el alimento, y las praderas podrán ser pastoreadas en forma pareja. .
- Usted puede tener varias especies juntas, o puede hacer una sucesión de especies una después de la otra en un sistema rotacional.

PASTOREO DE MÚLTIPLES ESPECIES



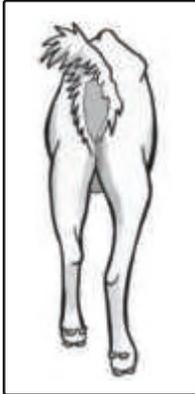
Es importante manejar el forraje para que los animales mantengan una apropiada condición corporal. Usted no quiere a sus animales muy delgados o muy gordos. Observe la espina dorsal, huesos de la cadera, costillas, y piernas.



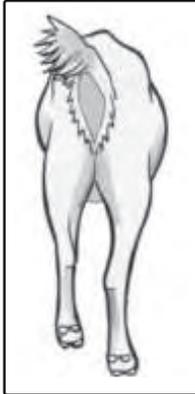
DEMASIADO DELGADO



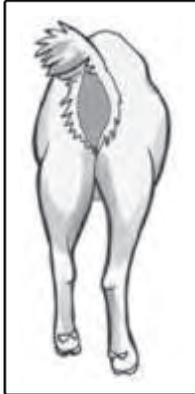
DELGADO



SATISFACTORIO



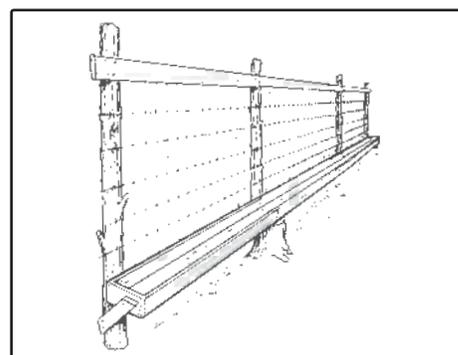
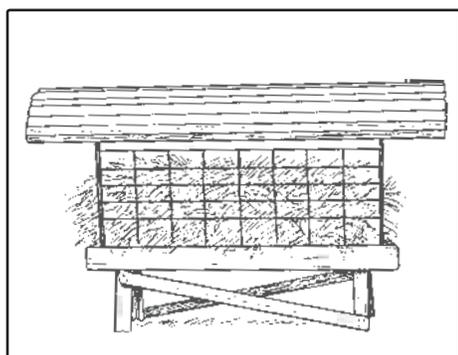
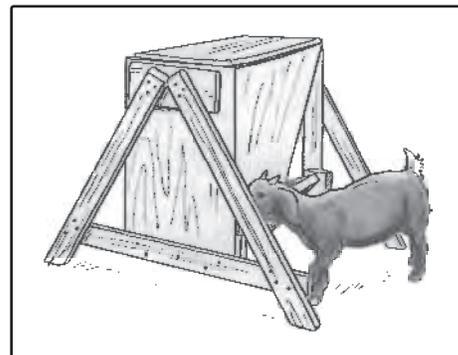
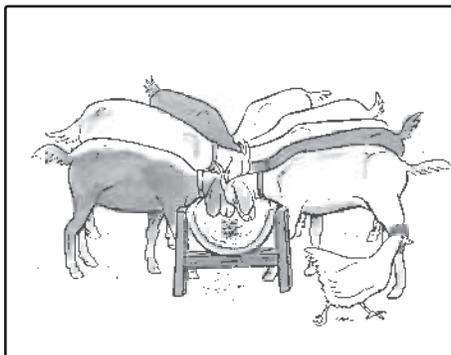
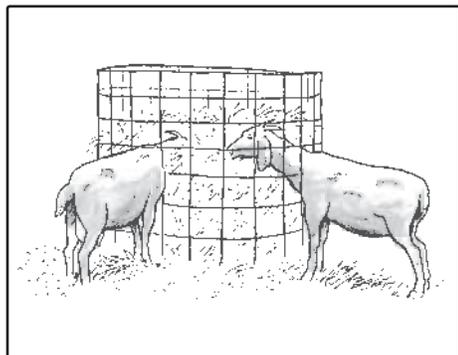
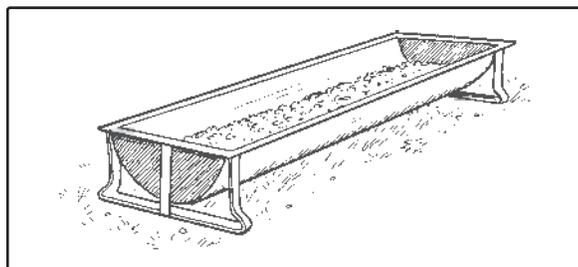
SATISFACTORIO CON TENDENCIA A GORDURA



DEMASIADO GORDO

ALIMENTACIÓN Y PASTURA (continuación)

- Ocasionalmente, paja o cereales van a tener que ser incluidos en el alimento. Use comederos apropiados para mantener el alimento limpio y sin contacto con la tierra.
- Use un comedero para paja para reducir el desperdicio.
- Existen numerosas opciones para comederos.



CRIANZA Y SURTIDO DE ANIMALES JÓVENES

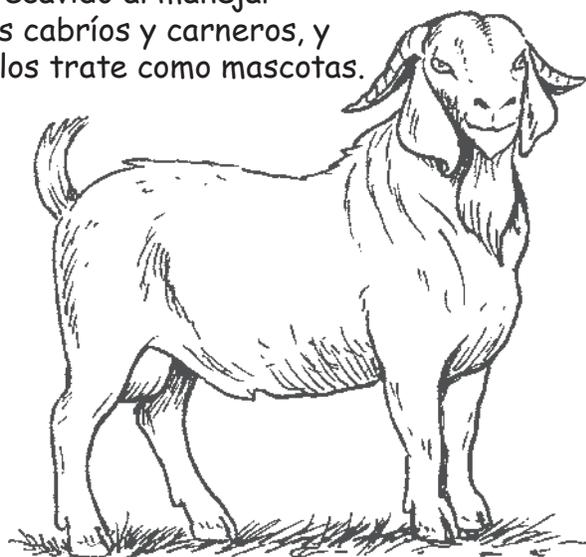
La base de su rebaño es su macho. Vale la pena invertir cuidado y atención en su macho cabrío (chivo) o carnero.

Consideraciones en la selección:

- Fertilidad
- Sanidad
- Rusticidad
- Adaptación al medio ambiente y manejo
- Resistencia a parásitos internos
- Tipo corporal
- Objetivos de marketing

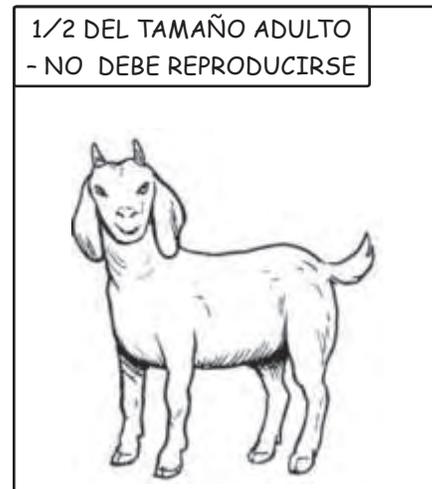
MACHO CABRÍO O CHIVO DE CARNE

Sea precavido al manejar machos cabríos y carneros, y nunca los trate como mascotas.



CRIANZA Y SURTIDO DE ANIMALES JÓVENES (continuación)

Si las ovejas y cabras son de al menos 3/4 de su tamaño, ellas pueden reproducirse al año de edad.



La típica época de reproducción es de Agosto a Enero. Los cabritos y corderos van a llegar 5 meses después de la reproducción.

Junte el chivo o cordero con las hembras 5 meses antes del momento deseado de nacimiento de cabritos y corderos. Observe a los animales para notar actividad de cruce.

CALCULANDO FECHAS DE PARTO

fecha CRUZA	fecha PARTO
Ene. 1	Mayo 31
Feb. 10	Julio 10
Marzo 2	Julio 30
Abril 1	Agosto 29
Mayo 1	Sept. 28
Junio 30	Nov. 27
Julio 30	Dic. 27
Agosto 29	Ene. 26
Sept. 28	Feb. 25
Oct. 28	Marzo 27
Nov. 27	Abril 26
Dic. 27	Mayo 26

SIGNOS DE CELO



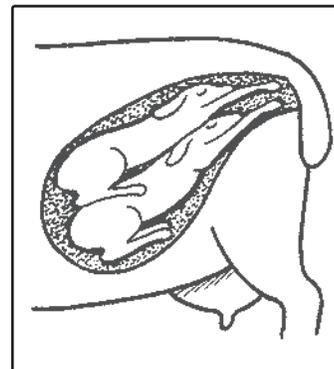
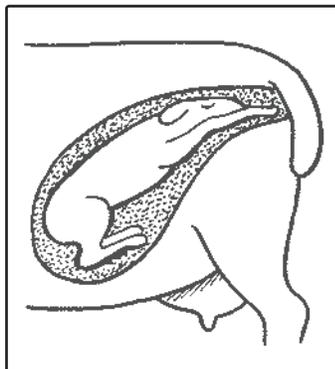
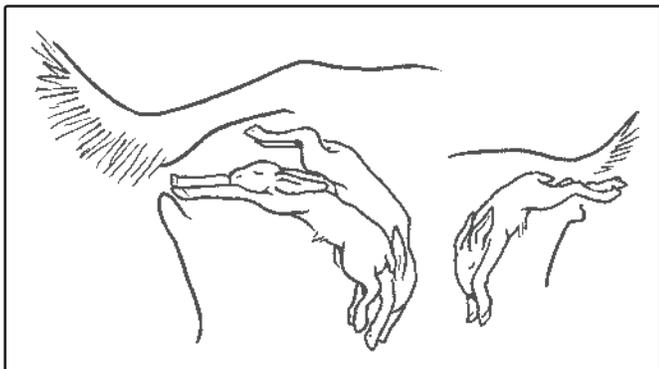
Los registros son útiles para la toma de decisiones. Aquí va un ejemplo de registros de nacimiento de cabritos.

NACIMIENTO DE CABRITOS

ID del Animal	Cruza	Fecha estimada de parto	Fecha actual de parto	Nº. en la camada	Chivo	Comentarios

CRIANZA Y SURTIDO DE ANIMALES JÓVENES (continuación)

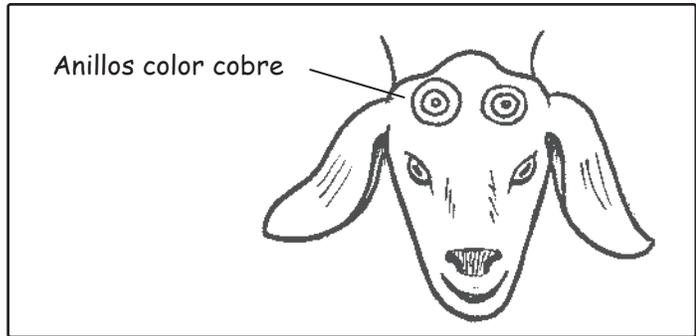
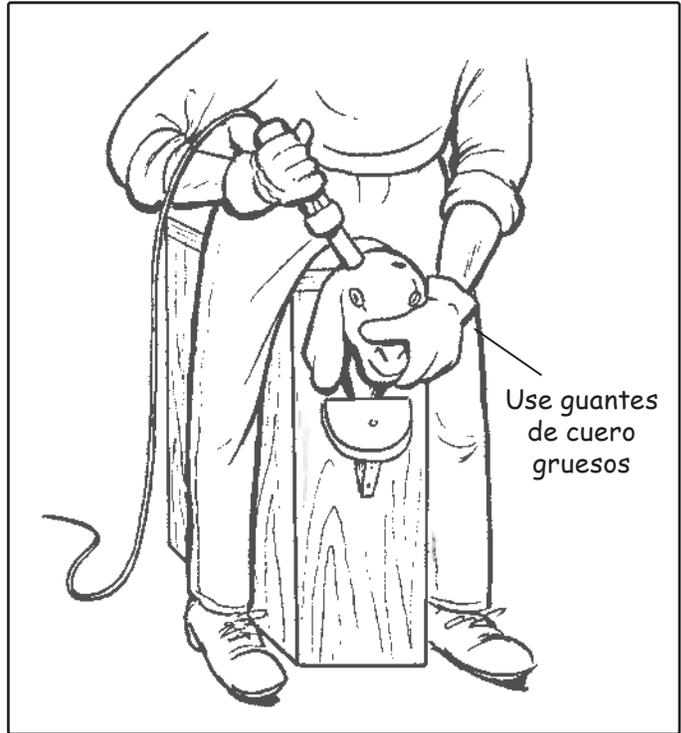
Esta es la manera en que un cabrito o cordero nace normalmente. Por lo general el parto demora una hora.



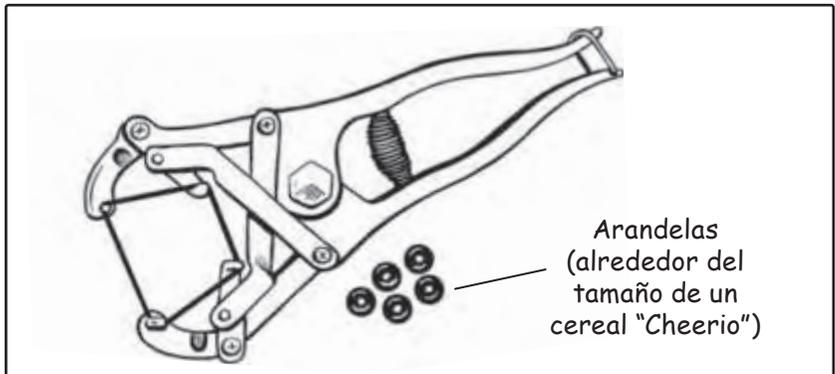
El calostro (la primera leche) contiene anticuerpos y nutrientes vitales. Asegúrese de que todos los cabritos y corderos reciban calostro en un tiempo prudente después de nacer. Contacte a su veterinario o a ATTRA para más información en cuidado neonatal.

Para destruir la yema del cuerno de cabritos de leche (realizar antes de los 10 días de edad):

1. caliente el hierro
2. restrinja al cabrito
3. mantenga el hierro caliente sobre la yema del cuerno como se ilustra por 10 a 20 segundos.
4. revise en caso de anillos de cobre en ambas yemas de los cuernos.

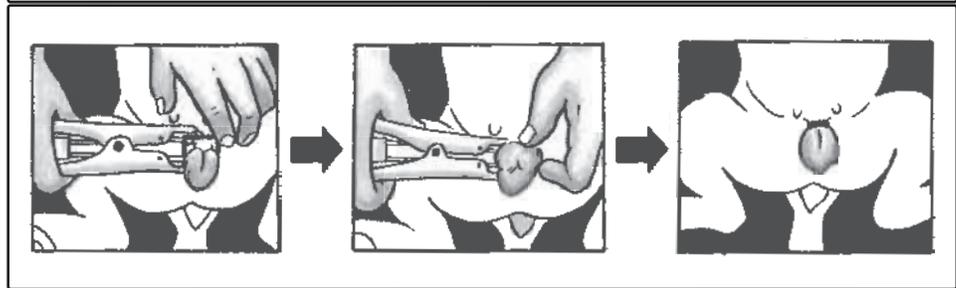


Pinzas de dilatación de arandelas para descolar y castrar cabritos y corderos.



CRIANZA Y SURTIDO DE ANIMALES JÓVENES (continuación)

Castrando con pinzas de dilatación de arandelas (ha realizarse antes de los 10 días de edad)

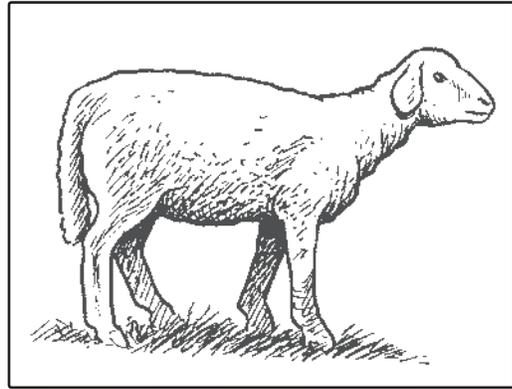
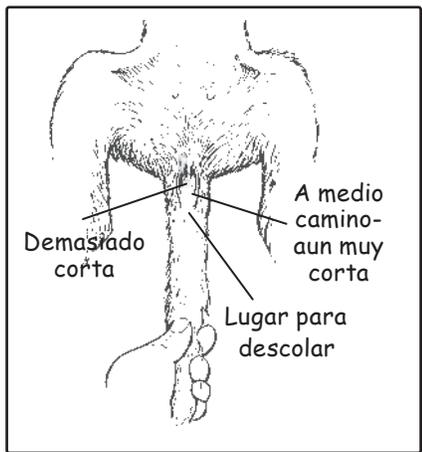


TESTÍCULOS

Tetillas rudimentarias (asegúrese de no cogerlas)

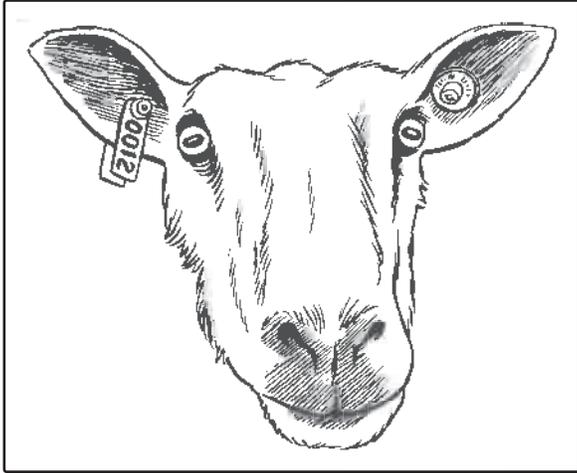
Asegúrese de que ambos testículos están por debajo de la arandela.

Descolando a un cordero con las pinzas de dilatación de arandelas

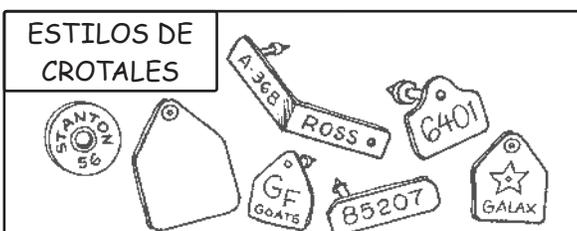


Las ovejas de pelo largo no necesitan descole

Todos los animales deben estar permanentemente identificados con crotales en las orejas, tatuajes, o muescas en las orejas.



- Todos los estados requieren que ciertos caprinos y ovinos estén oficialmente identificados en caso de cambio de dueño, como parte del programa de Scrapie (enfermedad del Prurigo Lumbar) de USDA.
- Para información llame al 1-866-USDA-TAG y para solicitar crotales gratis.



SANIDAD

- Animales sanos y productivos son más rentables y más entretenidos de criar. Refiérase a la sección de Selección para signos de salud y enfermedad en animales.
- Es importante tener una relación de trabajo con un veterinario. Un veterinario puede ayudar con lo que se refiere a prevención, diagnóstico, y tratamiento de enfermedades.

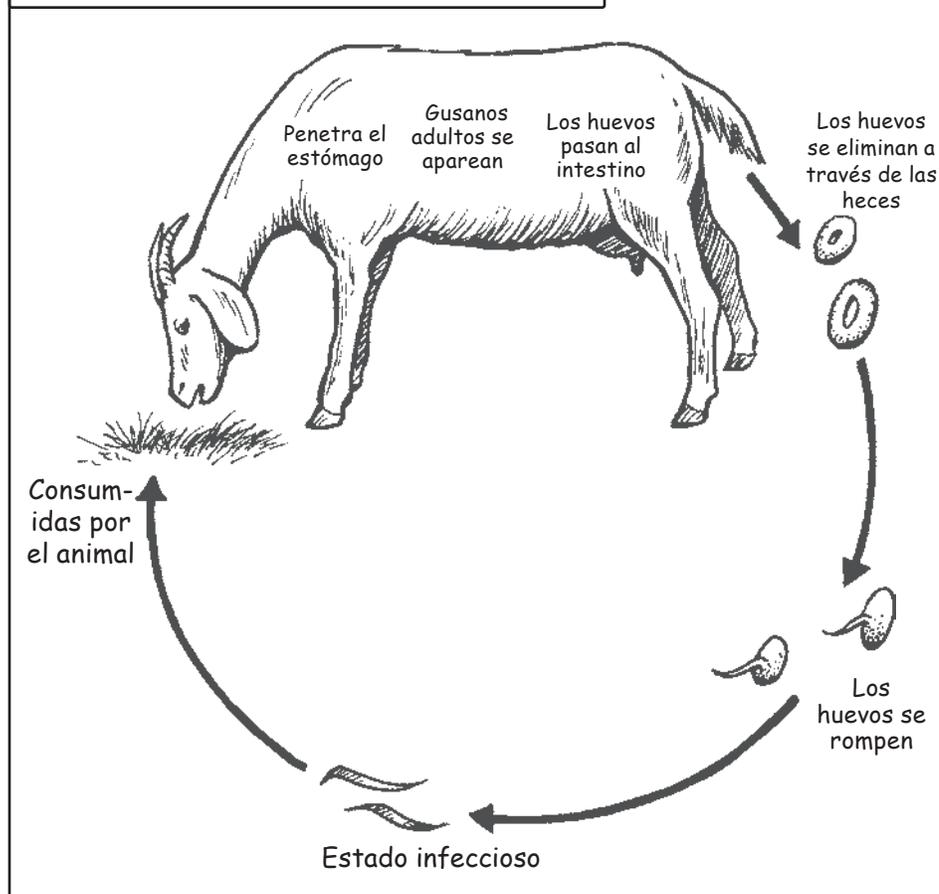


Mantenga registros de tratamientos sanitarios, incluyendo día del tratamiento y periodos de resguardo.

SANIDAD				
ID del animal	Fecha	Condición	Tratamiento	Comentarios

- Los parásitos internos son una de las principales preocupaciones en cuanto a salud para los productores de ovinos y caprinos.
- Los huevos de parásitos son eliminados por el animal, y las larvas infecciosas son cogidas desde la pradera

CICLO DE VIDA INTERNO DEL PARÁSITO



Signos de Parasitismo incluyen:

- Pelaje áspero
- Delgadez/no económico
- Cuello de botella
- Anemia

CUELLO DE BOTELLA

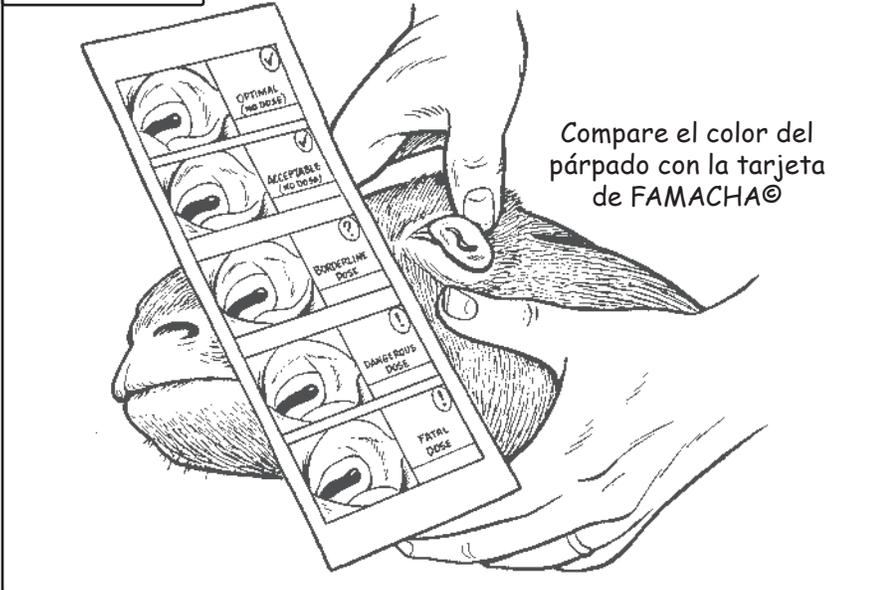


PELAJE ÁSPERO, DELGADO



SANIDAD (continuación)

FAMACHA®



Compare el color del párpado con la tarjeta de FAMACHA®

FAMACHA® es una herramienta utilizada para identificar animales anémicos (un signo de parasitismo).

Al usar FAMACHA® los productores pueden identificar y tratar sólo a los animales que requieren antiparasitario.

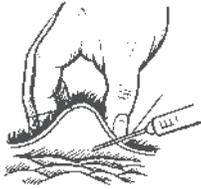
Este sistema es de utilidad en lugares donde *Haemonchus contortus* (parásito colorado del cuajo) es el parásito principal. Contacte a su veterinario para mayor información acerca de FAMACHA®.

Además vea www.scsrpc.org.

Existen muchas vacunas que pueden ser administradas. Las vacunas más comunes son CD-T (clostridium/enfermedad por sobre ingesta y tétano).

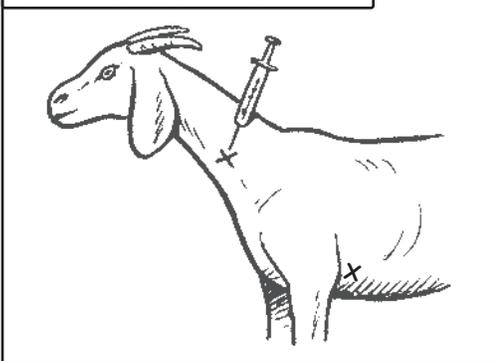
Métodos de inyección

SUBCUTÁNEO

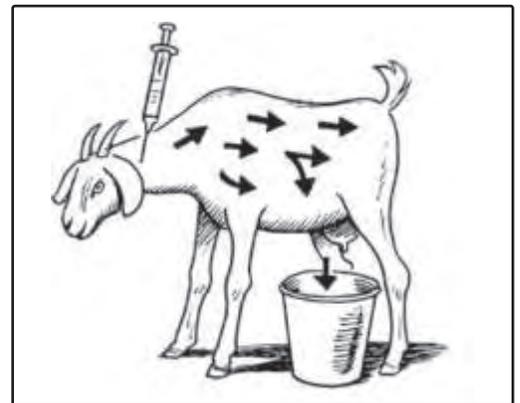


Al administrar drogas, ponga cuidadosa atención a la dosis y tiempo de resguardo, la mayoría de las drogas tienen un tiempo de resguardo para carne y leche.

LUGARES DE INYECCIÓN



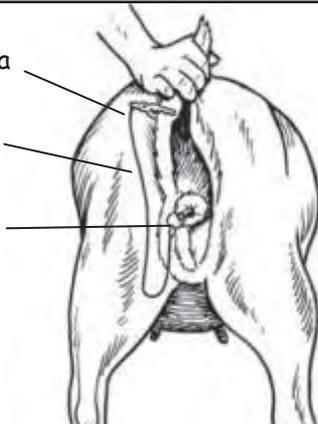
INTRAMUSCULAR



Clip tipo "Alligator" para seguridad

Cordel

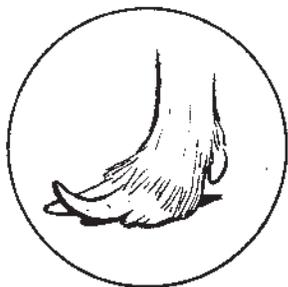
Termómetro Rectal Insertado en el recto justo por debajo de la cola



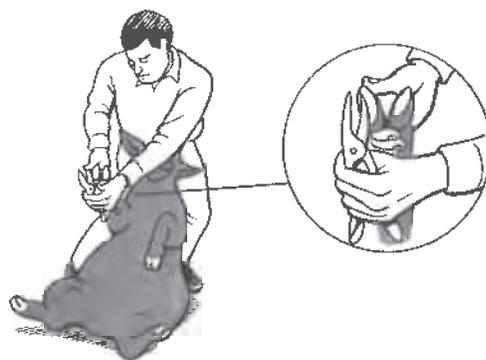
- Saber como tomar la temperatura de sus animales es de ayuda para determinar signos de enfermedad.
- La temperatura normal de ovinos y caprinos es de 102°F (38°C)t.

SANIDAD (continuación)

Ocasionalmente, ovinos y caprinos necesitan tener sus pezuñas recortadas. Mantener las pezuñas recortadas ayuda a los animales a caminar apropiadamente y ayuda a prevenir otros problemas de pezuñas como el foot-rot.



RECORTANDO LAS PEZUÑAS DE LA OVEJA



1

Extraiga la tierra de los dedos

2

Recorte, en forma paralela a la línea de pelos de la pezuña, todo el exceso de uña.

3

Empareje los talones al mismo nivel de los dedos

4

Elimine crecimientos entre medio de los dedos

5

Empareje el tejido blando del talón hasta que la superficie de la pezuña esté suave y plana.

6

Pezuñas terminadas

- ¡La buena salud depende de usted! Para prevenir enfermedad, provea:
 - Buena nutrición, con plenitud de forraje
 - Ambiente y manejo de bajo estrés
 - Buen manejo de praderas
 - Buen manejo sanitario
 - Protección de predadores
 - Vacunas como recomienda el veterinario
- Observe a sus animales y responda rápidamente ante cualquier problema.
- Animales de baja producción o con problemas crónicos de salud deben ser sacrificados.

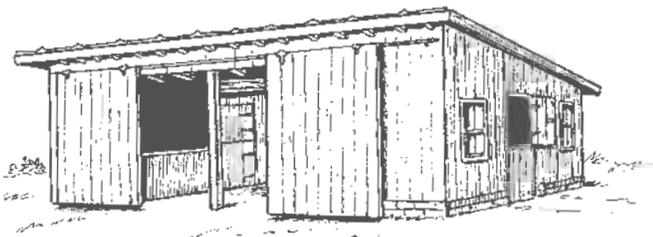
EQUIPO Y MANEJO

- Los ovinos y caprinos son fáciles de manejar y no requieren mucho equipo.
- Debe de proveer refugio para proteger a sus animales de la lluvia, nieve, y vientos fríos.
- Existen muchas opciones para refugios, desde estructuras simples hasta graneros más complejos.

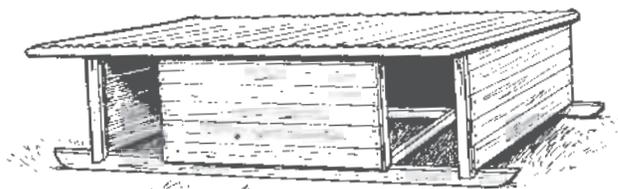
REFUGIOS DE TRES LADOS CON UN LADO ABIERTO QUE EVITE LOS VIENTOS PREVALENTES SON IDEALES.



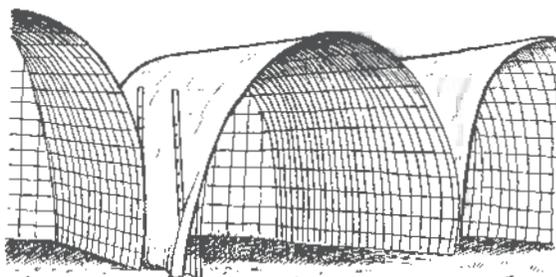
GRANERO PERMANENTE



REFUGIO MÓVIL SOBRE DESLIZADORES



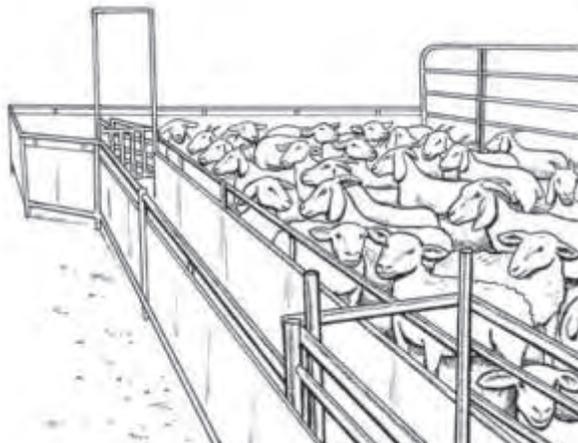
PANELES TIPO ARCO PARA GANADO CON LONA AJUSTADA



- Refugios limpios, secos, y bien ventilados ayudan a que los animales se mantengan sanos.
- Refugios móviles ayudan a prevenir áreas de acumulación de estiércol.
- Tanto refugios como lugares de trabajo pueden ser contruidos a por usted mismo para ahorrar costos.

Un corral de captura, manga, y puerta atrapa cabeza son de ayuda al trabajar con ovinos y caprinos. Para rebaños muy pequeños, el corral de captura es suficiente.

CORRAL DE CAPTURA Y MANGA



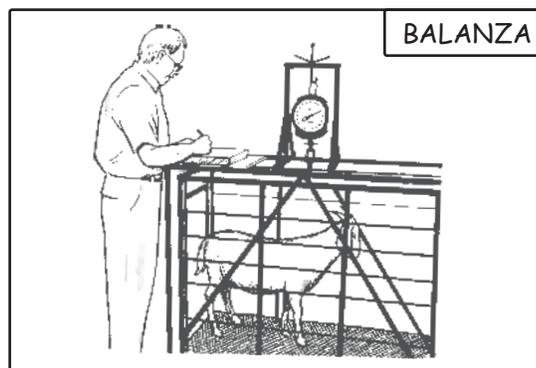
PUERTA ATRAPA CABEZA



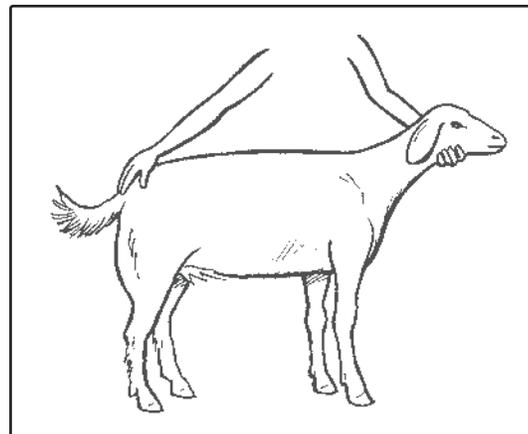
EQUIPO Y MANEJO (continuación)

Una balanza es de mucha utilidad. Conocer el peso de un animal le ayuda a:

- Monitorear el crecimiento del animal
- Calcular dosis de medicamentos
- Decidir cuando mercadear los animales
- Determinar un valor de venta



- Los ovinos pueden ser restringidos al sentarlos en su grupa.
- La restricción física de caprinos se debe realizar sujetándolos por bajo la mandíbula y la grupa.
- Ovinos y caprinos son más fáciles de controlar si se les mantiene la cabeza en alto.



MERCADEO

- Al mercadear ovinos y caprinos, es importante determinar quién es su cliente y qué es lo que desea.
- Muchos grupos étnicos y religiosos prefieren cordero y caprino.

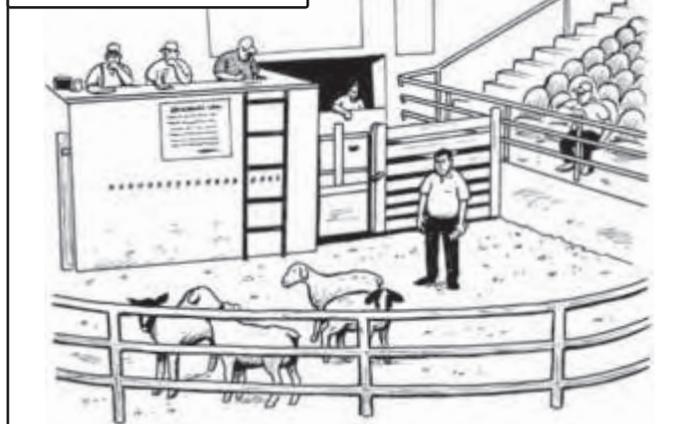


Explore opciones locales para vender sus productos. Las opciones de mercado incluyen:

VENTAS EN LA GRANJA



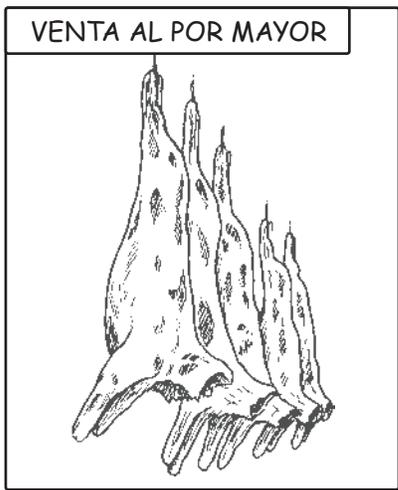
VENTA DE GRANERO



MERCADEO (continuación)



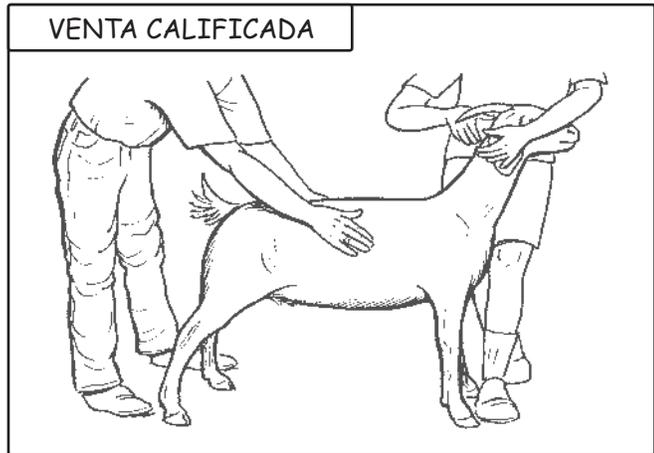
Los productores juntan sus animales para vender un grupo grande a un comprador.



Vender carcasas a carnicerías y restaurantes.

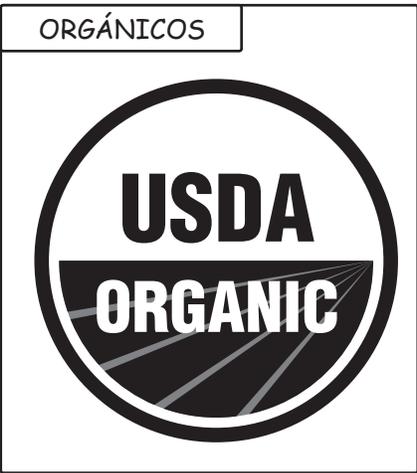


Vender cortes empacados.



Un calificador del USDA inspecciona los animales. Animales de mayor musculatura llevan un premio.

Otros productos:



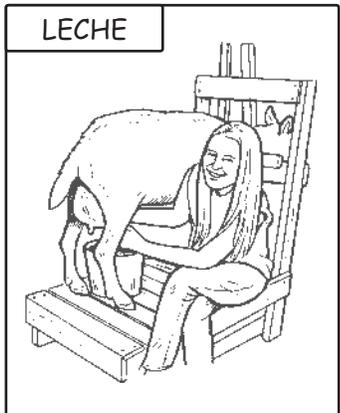
Usted puede explorar la producción orgánica de ovinos y caprinos. Primero determine si existe un mercado y si la producción orgánica va a ser rentable. Contacte a ATTRA para mayor información.



Ovinos y caprinos pueden mejorar la tierra al controlar malezas o hierbas invasivas. Algunos terratenientes están dispuestos a pagar por este servicio.



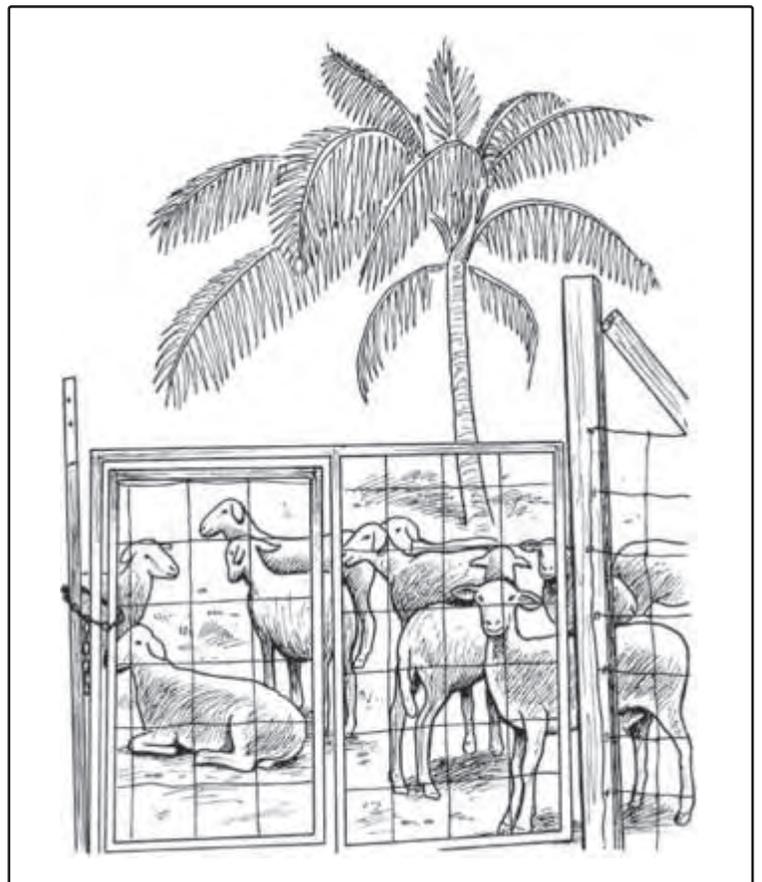
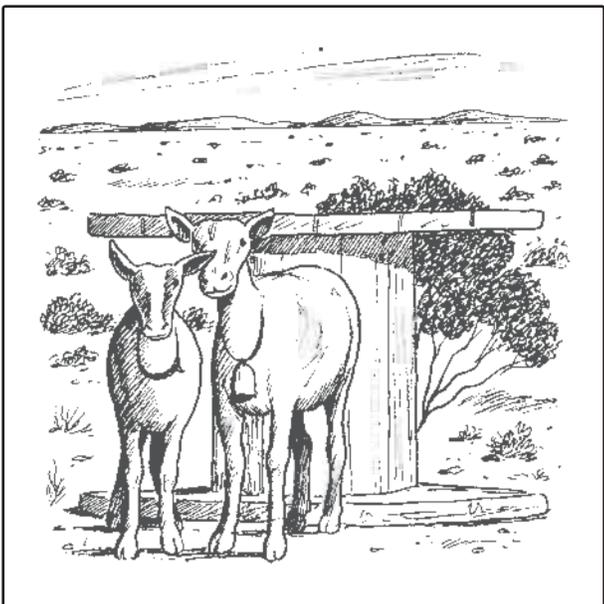
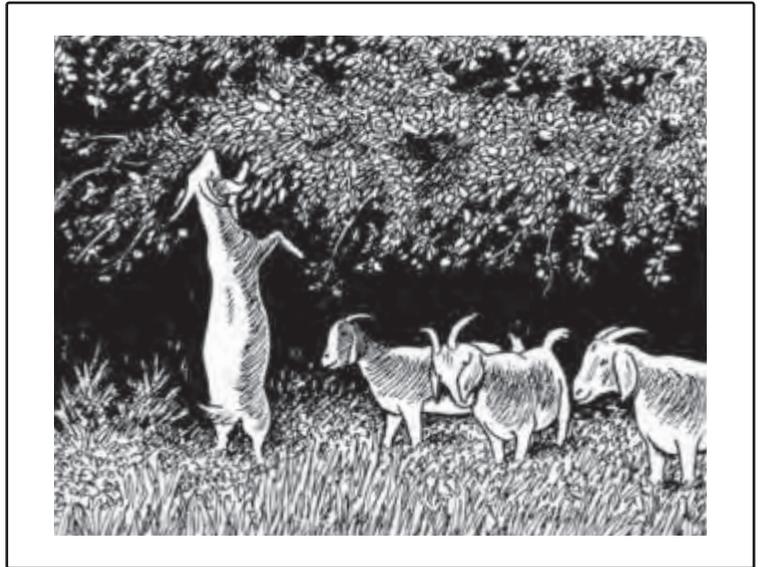
La lana y el mohair (fibra de angora) puede ser vendida a individuos o en una escala de grupo. Vellones de mayor grado van a llevar un mejor precio.



Las reglas para vender leche y productos lácteos varían de acuerdo al estado.

CONCLUSIÓN

Donde quiera que usted viva, ovinos y caprinos pueden tener un lugar en su granja. Primero debe determinar los objetivos de su granja, y después explorar la rentabilidad de la empresa de ovinos y caprinos. Para aprender más, vea los recursos listados en la página a continuación.



Como Encontrar Más Información Acerca de la Producción de Ovinos y Caprinos

Llame a ATTRA al 800-411-3222 o visite: www.attra.ncat.org/espanol para publicaciones gratuitas en español acerca de la agricultura sostenible.

Aprender de otros productores es lo más beneficioso. Si usted tiene la oportunidad de visitar otra granja, usted puede observar prácticas que funcionan bien, y otras que no: usted puede preguntar y mirar las facilidades y discutir mercados. Si es posible, es bueno cooperar con otros en su área para construir una red fuerte de productores de ovinos y caprinos.

Vea estos recursos externos relacionados a la producción de ovinos y caprinos presentes en la página español de ATTRA en la red: www.attra.ncat.org/espanol

Algunas Razas Caprinas y sus Características

Contiene descripciones e ilustraciones de varias razas de cabras lecheras, de carne y de fibra.

www.puc.cl/sw_educ/prodanim/mamif/siii14.htm

Razas Ovinas de Carne

Contiene descripciones y fotografías de varias razas de ovejas de carne.

www.puc.cl/sw_educ/prodanim/mamif/siii2a.htm

Diversos documentos relacionados a Ovinos y Caprinos

Numerosas traducciones en español de varios de servicios de extensión y universidades sobre producción de cabras y ovejas: www.geocities.com/raydelpino_2000/ovino.html

El Ganado Ovino y Caprino en Producción Ecológica

Descripción y características de la ganadería extensiva

en Andalucía, España. Define el concepto de ganadería ecológica, el proceso de certificación, periodo de conversión, origen de los animales, reproducción, y bienestar y sanidad animal.

www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/portal/portal/com/bin/portal/DGAEcolologica/manuales_plan_columela/ovinocaprino.pdf

La Cabrita: Una experiencia familiar de Producción Ecológica

Describe las crianzas ecológicas de cabras en el Perú.

www.leisa.info/index.php?url=show-blob-html.tpl&p%5Bo_id%5D=79060&p%5Ba_id%5D=211&p%5Ba_seq%5D=1

Leche de Cabra: Producción, Composición y Aptitud Industrial

Perspectiva de la industria de la leche de cabra y sus derivados en diferentes países.

www.rumela.org/modules.php?name=News&file=print&sid=14

Razas de Cabras

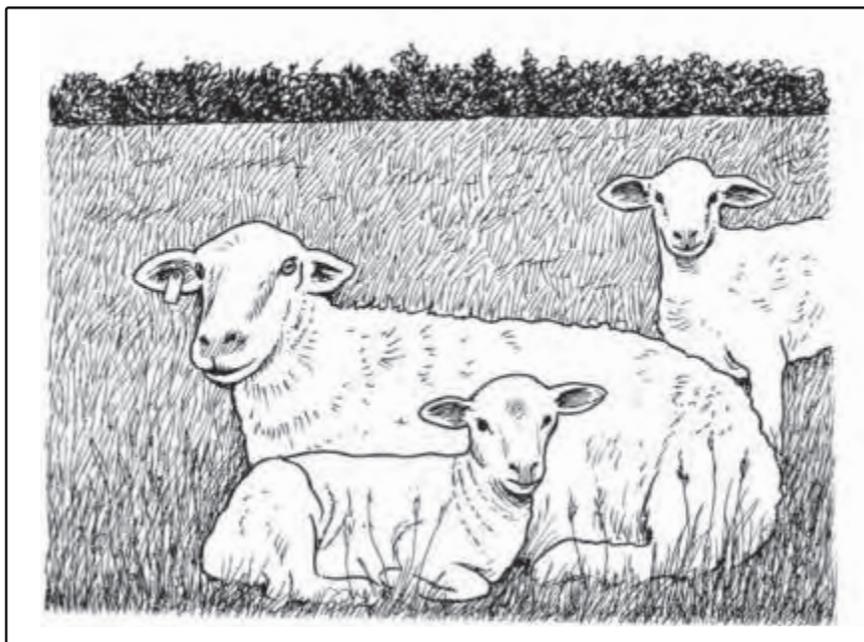
Diferentes razas de cabras y sus diferentes características según los objetivos de producción.

www.sagarpa.gob.mx/ganaderito/razascabra.htm

Artículos relacionados a la Producción Caprina: Capraispana

Página web española dedicada a la producción caprina que contiene artículos publicados en relación a razas, sanidad, alimentación – pastoreo y ramoneo, inseminación y reproducción, y la cabra en el mundo.

www.capraispana.com/articulos.htm



Otras Publicaciones de ATTRA en Español para Agricultores

ATTRA—El Servicio Nacional de Información de la Agricultura Sostenible—ofrece publicaciones que tratan de la producción orgánica. ATTRA ofrece asistencia gratuita a granjeros, rancheros, productores de hortalizas, agentes de Extensión, organizaciones agrícolas, investigadores, educadores, negocios agropecuarios, y otros involucrados con la agricultura comercial de los Estados Unidos.

Fundada en 1987 por el Centro Nacional para Tecnología Apropiada (NCAT), una organización sin fines de lucro, ATTRA recibe

fondos a través de una subvención del USDA Rural Business-Cooperative Service. Los especialistas de NCAT contestan preguntas específicas sobre empresas y prácticas sostenibles.

Las publicaciones listadas aquí fueron escritas por nuestro grupo de especialistas para responder a temas frecuentemente solicitados. Todas están disponibles en forma gratuita por el Internet en www.attra.ncat.org o por llamando al 1-800-411-3222 para servicio en español entre las 8:00 a.m. y las 5:00 p.m. hora del Pacífico, de lunes a viernes.

Certificación Orgánica

Las Crónicas Orgánicas No. 1:
No Tenga Pánico Vuélvase Orgánico

La Certificación para Granjas Orgánicas y
el Programa Orgánico Nacional

Como Prepararse para la Inspección Orgánica

El Proceso de Certificación Orgánica

Producción Orgánica

El Manejo Sostenible de Suelos

Fresas: Producción Orgánica

Producción Orgánica de Lechugas de Especialidad y
Verduras para Ensalada

Ganado

El Manejo de Gallineros para la Producción Alternativa

Sistemas Avícolas Alternativos con Acceso a Pastura

Manejo de Plagas

Los Insectos Benéficos, Plagas y Hábitat para los Benéficos

El Manejo de Enfermedades de Planta

El Manejo de Malezas

El Manejo de Plagas de Vertebrados

Los Escarabajos del Pepino: Manejo Integrado de Plagas—
MIP Orgánico y Bioracional

Mercadeo

Nuevos Mercados para Su Cosecha

Diez Preguntas para Hacer (y Contestar) Antes de
Firmar un Contrato

Hojas Informativas de las Vías de Mercadeo

- Mayorista de Servicio de Alimentos
- Terminal de Mercados
- Mercado Directo al Consumidor
- Tiendas de Abarrotes Pequeñas e Independientes

Presupuestos de Entradas y Salidas de Fondos

La Regla de Oro del Mercadeo

Guía Ilustrada Para la Producción de Ovinos y Caprinos

Por Linda Coffey y Margo Hale

Especialistas en Agricultura de NCAT

©NCAT 2008

Ilustraciones: Robert Armstrong

Producción: Robyn Metzger, Karen Van Epen

Traducción: Pamela Williams

Esta publicación está disponible en la red:

www.attra.ncat.org/attra-pub/ovinos_ilustrada.html

y

www.attra.ncat.org/attra-pub/PDF/ovinos_ilustrada.pdf

SP330, Slot 327, Version 121508

Agradecimientos Especiales por la revisión de esta publicación a:

Dr. Steve Hart

Dr. Beth Walter

Dr. Charlotte Clifford-Rathert, DVM

Bruce Lane

Jack Black

Joe Black

Janice Neighbor

Gracias también a estos miembros del personal de NCAT: Rex Dufour, Marisa Alcorta, Tracy Mumma, Lee Rinehart, y Karen Van Epen para sus revisiones.