

*Boletín Divulgativo No.67
Programa de Ganadería Lechera
Estación Experimental "Santa Catalina"
Abril de 1.974*

Ing. Agr. Orlando Molina, M. S.



CRIANZA DE TERNEROS

INIAP

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS

CRIANZA DE TERNEROS

O. Molina E M.S.*
*C. de Haan ***
*E. J. van der Kuip ***

INTRODUCCION

Uno de los factores fundamentales que determina el éxito de la explotación lechera es el programa general de crianza de terneros. Debe considerarse que los animales jóvenes serán utilizados en el futuro para la producción de leche y carne. De aquí la importancia de dar especial atención a los primeros seis meses de la vida del animal.

Un buen programa de crianza de terneros no sólo abarca el costo de producción, sino que permite obtener animales sanos, robustos, que en el futuro producirán eficientemente, teniendo su primera cría a una edad temprana (2 a 2¹/₂ años). Con el uso de un sistema apropiado de crianza, se consigue el desarrollo de la panza (rúmen), lo que facilita la alimentación con forraje en tierna edad.

* Jefe del Programa de Pastos y Ganadería.

** Asesores de la Misión Holandesa.

RECOMENDACIONES GENERALES

El cuidado de un ternero debe iniciarse antes de su nacimiento (2 meses antes del parto), en que se recomienda secar la vaca y mantenerla en un potrero de buena calidad, junto con otras vacas que estén próximas al parto. De esta manera las reservas alimenticias las utilizan en el desarrollo de su cría y para su mantenimiento óptimo, lo que provoca una mayor producción de leche en la siguiente lactancia. Además, dependiendo del "estado de carnes" de la vaca, se recomienda dar 1 a 2 Kg./día de concentrado 15 días antes del parto.

Durante el parto se recomienda:

- a) Observar a la vaca en el momento del parto y ayudarla si tiene dificultades.
- b) Limpiar la boca y nariz del ternero removiendo el moco que obstruye las vías respiratorias.
- c) Si el ternero no reacciona pronto, se recomienda echarle un poco de agua fría sobre la cabeza y ponerle sal en la boca.
- d) Frotar vigorosamente el cuerpo del recién nacido con tamo o un paño hasta dejarle completamente seco, con el fin de activar su circulación sanguínea.
- e) Desinfectar el ombligo con tintura de yodo, chorreando el líquido sobre el sitio mismo.

Luego de realizar las recomendaciones indicadas, se debe dar atención a la alimentación del recién nacido.

a) CALOSTRO

Es la primera leche de la madre, espesa y de color amarillento, es indispensable para el ternero porque es muy nutritiva y le da resistencia contra enfermedades. Debe suministrarse la primera semana dividido preferiblemente en tres raciones diarias y tibio, al igual que la leche.

b) LECHE ENTERA

Desde la segunda semana se puede dar al ternero leche de cualquier vaca. El tiempo que el animal debe recibir leche entera depende de los otros productos lácteos que se usen. Utilizar grandes cantidades de leche entera es antieconómico, porque esta leche se podría vender; además, cuando el animal tiene más de tres meses de edad, su panza se encuentra bien desarrollada y no precisa de esta leche. El balde que se utiliza debe estar completamente limpio, pues de lo contrario se producen fuertes diarreas.

c) LECHE DESCREMADA

Es un sustituto valioso en la crianza del ternero, pero debido a que es pobre en energía, hay que reforzarla combinándola con concentrado. Esta leche se provee hasta una edad de 4¹/₂ a 5 meses, teniendo cuidado de que siempre sea fresca.

d) CONCENTRADO

A los 8 días de edad se comienza a dar concentrado a los terneros, ya sea en un balde o en un comedero; al principio comerán poco hasta que se acostumbren, para lo cual a los más jóvenes hay que renovarles su ración 2 veces al día, distribuyendo lo que sobre a los de más edad.

El concentrado para los terneros se debe comprar en una casa comercial, para que resulte más económico y conveniente, pero, debe exigirse que el contenido de proteína cruda sea de un mínimo de 16 0/o y máximo 3 0/o de fibra cruda.

e) HIERBA Y HENO

Para que la panza del animal se desarrolle lo más pronto, es importante alimentarlo con forraje desde la segunda semana.

ESQUEMAS DE ALIMENTACION

Puede elegirse cualquiera de los siguientes esquemas de alimentación de terneros, con leche entera.

A. Con leche entera.

Semanas	Leche entera Lts./día	Concentrado Lbs./día
1	2 - 3 (calostro)	Menos de 1 libra
2	4	Menos de 1 libra
3	4	Menos de 1 libra
4	4	1
5	4	1
6	4	1
7	4	2
8	4	2
9	4	2
10	4	3
11	4	3
12 - 26	0	3

A 1.

Semanas	Leche entera Lts./día	Concentrado Lbs./día
1	2 - 3 (calostro)	Menos de 1 libra
2	4	Menos de 1 libra
3	4	1
4	4	1
5	4	2
6	4	2
7 - 26	0	3

A 2.

Semanas	Leche entera Lts./día	Concentrado Lbs./día
1	2 - 3 (calostro)	Menos de 1 libra
2	4	Menos de 1 libra
3	4	1
4	4	2
5 - 26	0	3

Nota 1: La leche entera se puede proporcionar dividida en dos raciones diarias o en una sola. Si se da la leche de una sola vez, es mejor que esto sea en la tarde; así el calor que produce la digestión ayuda al ternero durante la noche fría.

Nota 2: Mientras mayor es la reducción de leche en la crianza, adquiere mayor importancia el estar seguro que el concentrado reúna las condiciones adecuadas, de lo contrario, es imposible tener éxito. En caso de no tener plena seguridad del contenido nutritivo de la mezcla destetadora (concentrado), es mejor usar los esquemas con mayor cantidad de leche.

AGUA

Desde la segunda semana los terneros deben disponer de agua limpia, después de que hayan tomado la leche.

HIERBA Y HENO

Los animales deben tener siempre hierba o heno fresco a voluntad.

B. Con leche entera y descremada.

Semanas	Leche entera Lts./día	Leche descremada Lts./día	Concentra - do Lbs./día
1	2 - 3 (calostro)	—	—
2	4	—	Menos de 1
3	4	1	1
4	3	3	1
5	2	5	1
6	1	6	1
7	1	6	2
8	0	6	2
9	0	6	2
10	0	6	2
11	0	5	2
12	0	5	2
13	0	5	2
14	0	5	2
15	0	5	2
16	0	3	2
17	0	3	2
18	0	3	2
19 - 26	0	0	3

LECHE ENTERA Y DESCREMADA

Se deben dar mezcladas, 2 veces al día.

PREVENCION DE ENFERMEDADES

Hasta una edad de 3 meses, las enfermedades que con más frecuencia se encuentran en los terneros son: Diarreas, Neumonías y Difteria.



Ternero recibiendo una ración de leche.

Además se deben utilizar los primeros 6 meses de vida del animal para iniciar su inmunización contra Carbunco sintomático, Aborto contagioso de Bang y Fiebre Aftosa.

DIARREAS

Las diarreas que se observan en los terneros, son causadas por virus y bacterias coli, principalmente. Aunque hay otras bacterias que también son la causa. Además existen otros motivos para la presencia de diarreas; errores en alojamiento y alimentación, sea por ejemplo: establos sucios, establos fríos, corrientes de aire, uso permanente de los establos, mala ventilación, utensilios sucios, leche fría y alimento viejo.

NEUMONIAS

Son causadas por muchos de los factores antes mencionados para las diarreas.

La prevención con bacterinas contra neumonía y enteritis no da mucho éxito. En las primeras semanas de vida del animal, todavía no produce anticuerpos con mucha eficacia, además generalmente ya está contaminado antes de que pueda desarrollar inmunidad.

La prevención depende principalmente de los anticuerpos que se provee con el calostro. Estos anticuerpos son mejor aprovechados por el ternero, en las primeras 12 horas de su vida. En este tiempo, y utilizando un balde limpio hay que darle 3 veces 1/2 litro (cada 4 horas). Dar el calostro en un balde es mejor, porque permite asegurarse que el animal bebe la cantidad justa (ni demasiado, ni insuficiente).

En las haciendas donde hay mucha incidencia de neumonía y diarreas, se puede intensificar la provisión, dándole cada 2 horas (durante las primeras 12 horas de su vida), 400 c.c., siempre en un balde limpio.

La prevención de estas enfermedades, depende también de una buena organización y un buen manejo de los establos (ver a continuación).

Los terneros que se enferman con neumonía o enteritis, deben ser abrigados con un costal en el lomo y también hay que suministrarles medicamentos. Además de este tratamiento, a los terneros con diarrea hay que proporcionarles la siguiente dieta 2 veces al día:

Primer día	2 veces	2 lts. agua herbida.
Segundo día	2 veces	1.5 lt. agua herbida 0.5 lt. leche.
Tercer día	2 veces	1 lt. agua herbida 1 lt. leche.
Cuarto día	2 veces	0.5 lts. agua herbida 1.5 lts. leche.
Quinto día	2 veces	2 lts. leche.
Sexto día	2 veces	2 lts. leche, hierba .
Séptimo día	2 veces	2 lts. leche, hierba, concentrado.

Cuando los animales han mejorado, se les da hierba al 6to. día y el concentrado al 7mo. día.

DIFTERIA

Es una enfermedad causada por la misma bacteria que produce el panadizo en el animal adulto. La bacteria penetra en la mucosa de las mejillas, por pequeñas heridas ocasionadas por partes toscas del heno o la hierba.

Los animales pueden ser curados por inyecciones con sulfas; efectuando curetajes en los tejidos necróticos y aplicando tintura de yodo. Pero muchas veces se ve que el animal, aunque ha sido curado, no prospera después de un fuerte ataque de esta enfermedad.

La prevención mediante la utilización de bacterinas no da resultado. Mejor es asegurarse, alimentándoles con pasto tierno o con heno también de pasto tierno.

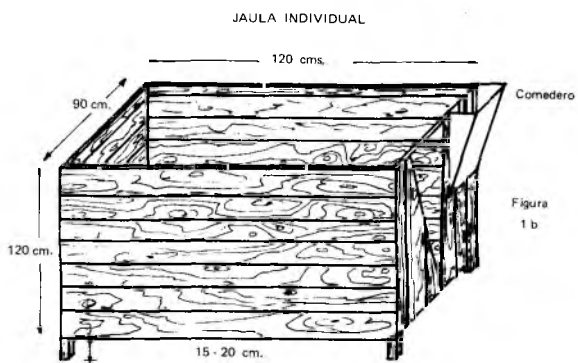
Otra enfermedad contra la cual hay que vacunar en la juventud es el aborto contagioso de Bang. En la vacunación contra esta enfermedad existen 2 posibilidades: Si se usa la vacuna Cepa 19, se recomienda su aplicación a los 4 - 6 meses de edad. Vacunando a una edad mayor se podría causar una reacción positiva falsa en la sangre. Por la misma razón no se debe revacunar ni con la misma ni con otra vacuna contra aborto contagioso.

Para que la vacunación con Cepa 19 de buenos resultados, siempre debe hacerse un examen anual de sangre de todos los animales adultos y eliminar los que presenten reacción positiva.

La otra posibilidad es el uso de la vacuna muerta 45/20 no aglutinógena, para aplicarse a los 6 y 9 meses de edad. Es imperativo vacunar todo el ganado cada año para mantener la resistencia del hato en un nivel alto.

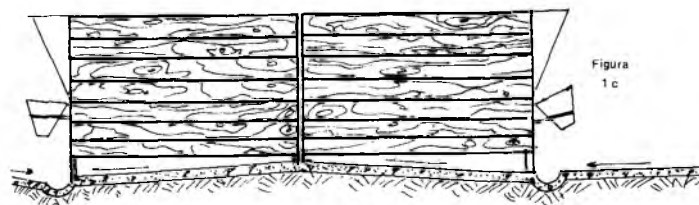
ALOJAMIENTO

Hay varios sistemas que han sido probados en el INIAP.

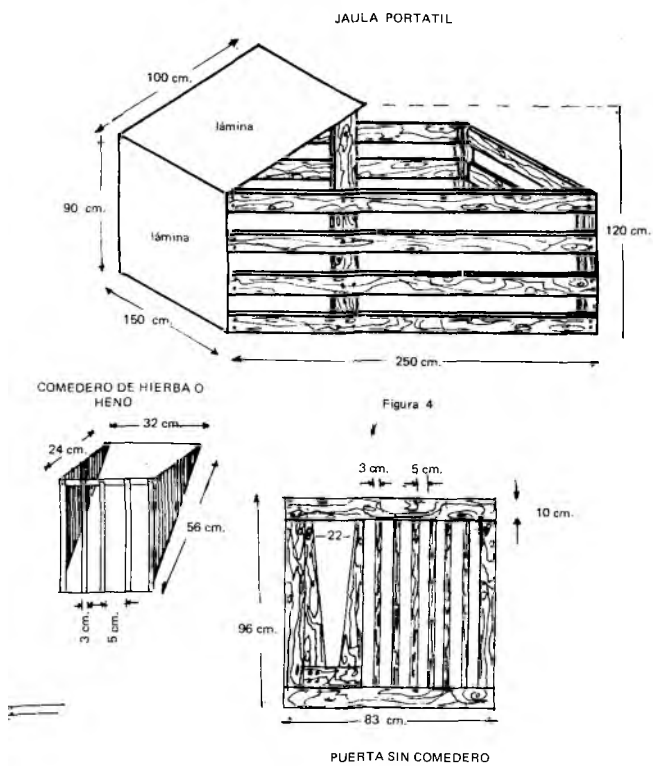


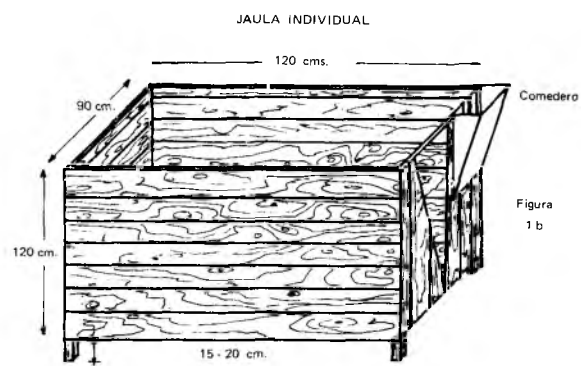
- 10 -

VISTA LATERAL DE DOS JAULAS INDIVIDUALES



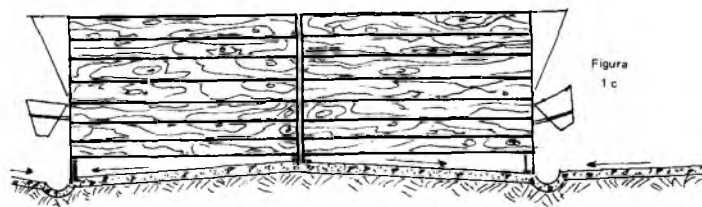
PISO DE CEMENTO CON INCLINACION DE 2‰



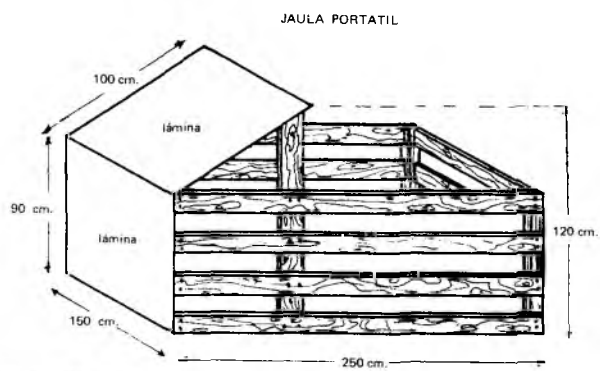


- 10 -

VISTA LATERAL DE DOS JAULAS INDIVIDUALES



PISO DE CEMENTO CON INCLINACION DE 2%



COMEDERO DE HIERBA O HENO

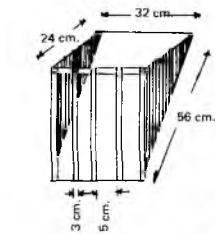
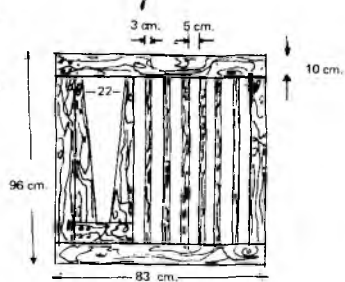


Figura 4



PUERTA SIN COMEDERO

ESQUEMA DE VACUNACIONES

EDAD	ENFERMEDAD	METODO	REVACUNACION OBSERV.
3 meses	Carbunco Sintomático Septicemia Hemorrágica y Edema maligno.	5 cc. subcutáneo	A los 9 y 15 meses dosis igual.
4-6 meses	Aborto Contagioso de Bang.	a) 6 cc. subcutáneo. Vacuna Anti-Bang, Cepa 19 Liofilizada.	
6 meses		b) 2 cc. intramuscular vacuna muerta, no aglutinógena.	3 meses después de la 1ra. vacunación; luego una vez cada año.
3-6 meses	Fiebre Aftosa	5 cc. subcutáneo. Vacuna Antiaftósica, Tipo virus muerto.	Cada 3 o 4 meses.

1. Establo.-

Debe ser un local cerrado y provisto de una buena ventilación (Fig. 1), tener jaulas individuales con comederos para concentrado y forraje (Fig. 1b y 1c).

La limpieza en el establo es muy importante.

Es aconsejable dividir el establo en compartimentos para 10 ó 12 terneros. Cada compartimento debe tener una buena ventilación, sin mal olor, sin corrientes de aire, suficiente luz y los pisos deben ser bien drenados.

Después que ha salido el último ternero que entró en el compartimento, éste debe ser limpiado y desinfectado, siendo necesario no ocuparlo por lo menos 2 semanas antes de que se alojen nuevamente terneros en él. Sólo así es posible mantener la carga bacteriana del establo a un nivel aceptable.

En el Programa de Ganadería Lechera de la Estación Experimental "Santa Catalina" del INIAP, se puede observar diferentes sistemas de alojamiento.



2. Crianza bajo cobertizo.-

Consiste en corrales bajo techo que proporcionan una cama cómoda y limpia, donde el animal pueda descansar. Estas camas son individuales y están construídas de tal forma que el ternero pueda entrar, pero no darse la vuelta, evitando de esta manera que las ensucien con majada u orina.

Este tipo de alojamiento se recomienda sobre todo, para terneros de más de 2 meses de edad, debiendo mantenerseles en un establo cerrado durante los primeros 60 días de su vida. (Fig. 3 y 3a).

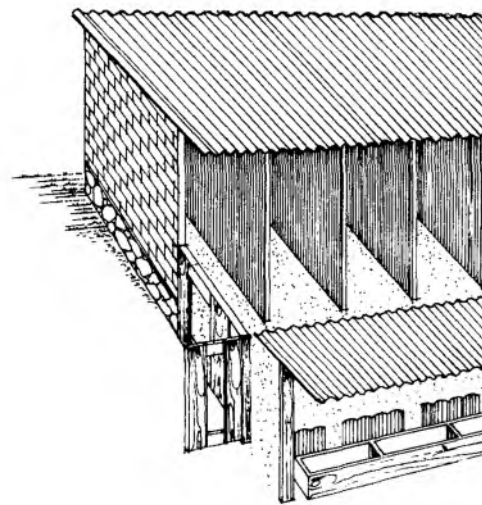
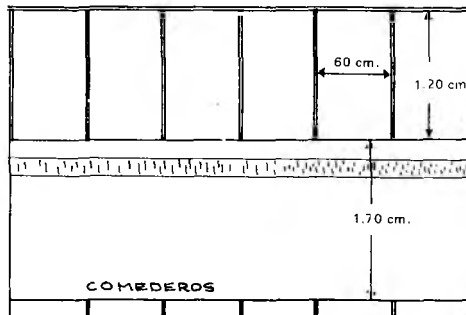


Figura 3



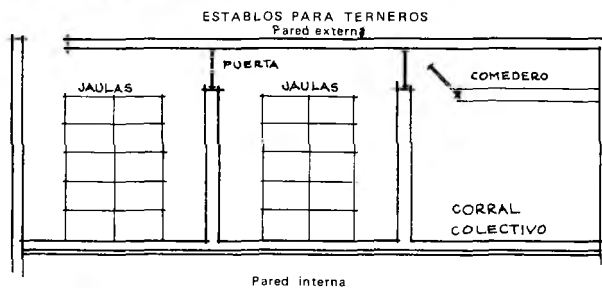
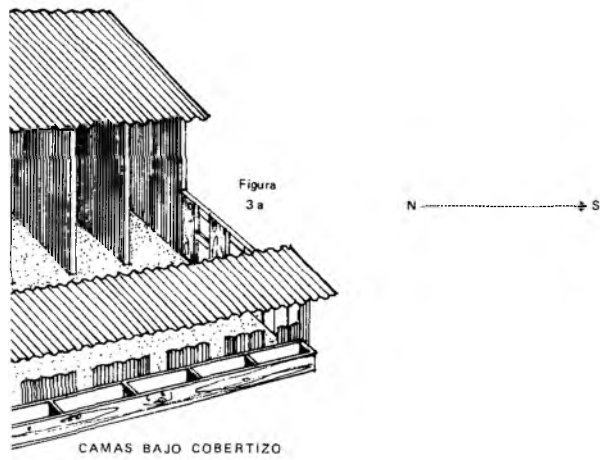


Figura 1

GALPON



Con la crianza bajo cobertizos se han obtenido buenos resultados.



Las camas de los cobertizos deben permitir la entrada del ternero, pero que no pueda darse la vuelta.

3. Crianza de terneros en jaulas portátiles.-

Este sistema consiste en construir jaulas de más o menos 3m² de superficie, con un pequeño techo de uno de los lados para protección del ternero (Fig. 4). Estas jaulas se cambian de sitio en el potrero, cada vez que el animal ha consumido la hierba que queda dentro de sus límites.



De los 3 sistemas mencionados, se ha obtenido buenos resultados de crianza en establos cerrados y en jaulas portátiles, siendo este último adecuado particularmente para haciendas pequeñas en donde no se críen muchos animales a la vez, puesto que el manejo con números grandes resulta un tanto complicado.

En cualquier caso, los terneros permanecen alojados en una u otra forma hasta los 3 meses de edad, luego de lo cual se los saca a potreros especiales para este objeto, con un sistema de pastoreo rotativo de máximo 7 días en cada lote, hasta los 6 meses, al final de los que pasan al grupo de animales jóvenes.

Es muy importante que estos potreros sean cambiados de sitio cada 6 meses, con el objeto de evitar el parasitismo.

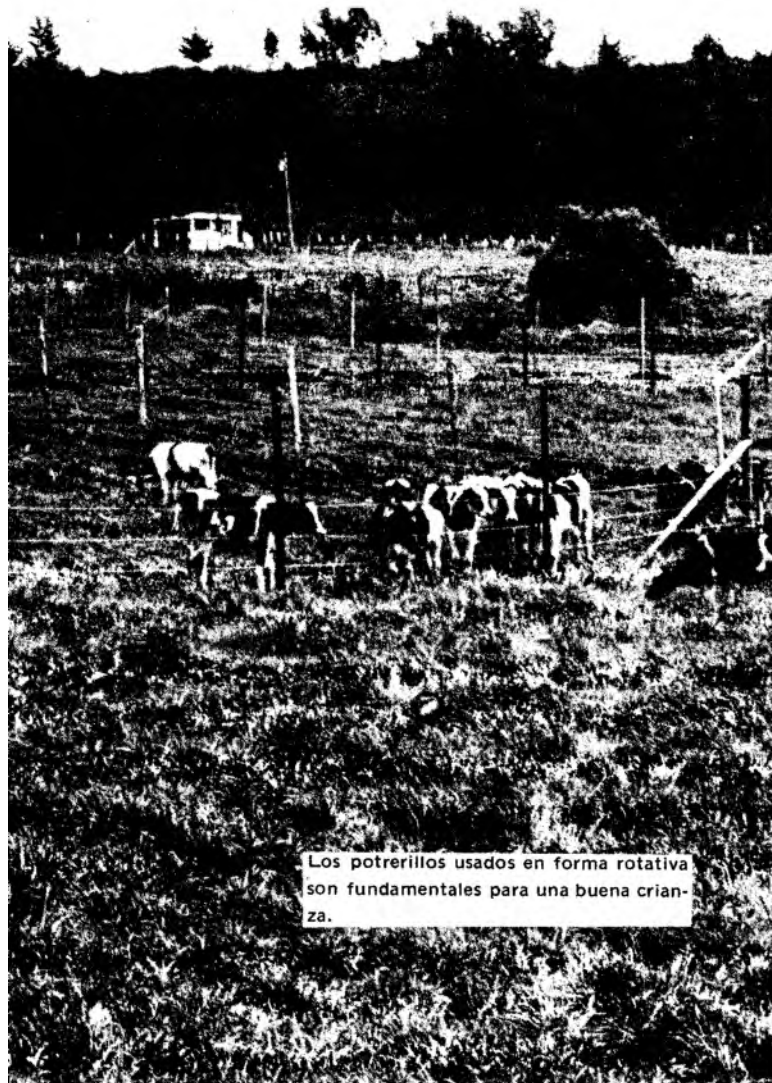
Para

Para esto se tiene dos alternativas:

- a) Sembrar nuevos potreros cada 6 meses.
- b) Cuando se quiere aprovechar potreros en donde hayan permanecido animales adultos en pastoreo, hacer un corte antes de que los terneros ingresen a los potreros.

Tomando en consideración todos estos puntos, se puede esperar que la vaca pese sobre los 320 kgs. (700 lbs.) a los 15 meses de edad, lo que permite realizar la monta o inseminación.





Los potreros usados en forma rotativa son fundamentales para una buena crianza.

PRODUCCION:
DEPARTAMENTO DE COMUNICACION DE INIAP
Casilla 2600 Quito - Ecuador
Primera reedición - Abril 1.974
Boletín Divulgativo No. 67
Impresión : INIAP