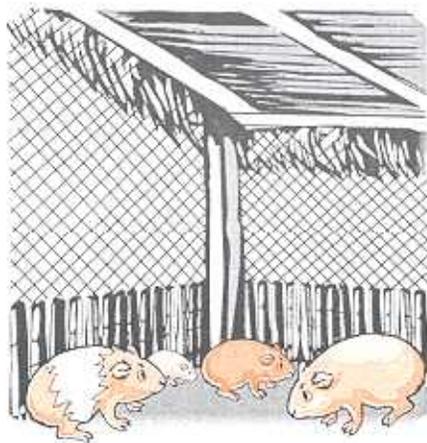
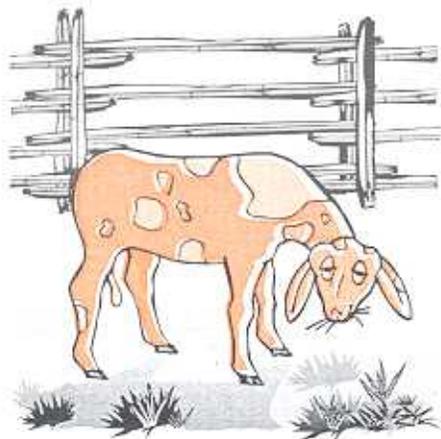
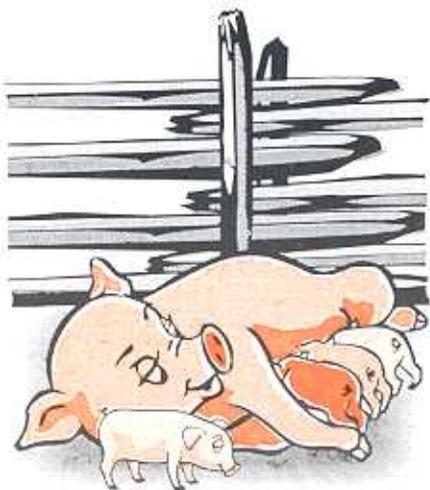
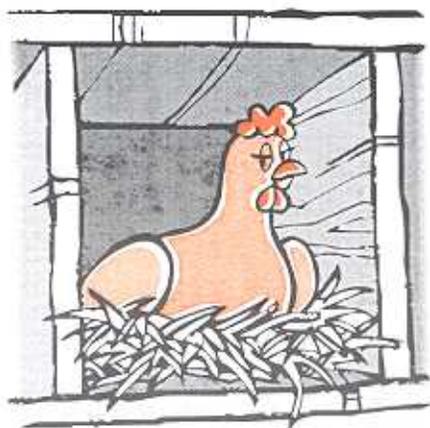


# Infraestructura Rural Básica

para crianza de  
*Animales Menores*



CENTRO DE INVESTIGACION  
AGRICOLA TROPICAL



Centro de Investigación Agrícola Tropical (CIAT)  
Casilla (P.O.B) 247  
E-mail: mlpinto@ciatbo.org  
Santa Cruz - Bolivia

Natural Resources International Ltd. (NRI)  
are moving to  
Park House  
Bradbourne Lane  
Aylesford Kent ME20 6SN  
United Kingdom (UK)

Publicación del Proyecto Producción Animal dentro del Proyecto CIAT-NRI  
Tiraje 1000 ejemplares  
Ilustración Diagramación e impresión: Gonzalo Domínguez Leñaos (CHALografía) Telf. 3361973  
Octubre 2002  
"Infraestructura Básica para crianza de Animales Menores (Aves, Ovinos, Cerdos y Cuyes)"  
Financiado por NRI-UK

Santa Cruz - Bolivia

La reproducción total o parcial de este documento es aceptada siempre que se respeten los  
Derechos de Autoría

## PRÓLOGO

Desde 1996, el Centro de Investigación Agrícola Tropical (CIAT) y el Natural Resources International Ltd. (NRI) del Reino Unido, ejecutan trabajos de investigación y transferencia de tecnología en el proyecto "Investigación de Especies de Animales Menores en Sistemas de Subsistencia en las provincias Sara e Ichilo".

Estas investigaciones han demostrado que la elevada mortalidad y pérdidas en los primeros días de vida de estos animales, son ocasionadas principalmente por la carencia de infraestructura mínima, y en la mayoría de los casos se debe al desconocimiento de los productores.

El presente documento tiene la finalidad de mostrar alternativas y modelos de construcciones para las diferentes especies de animales, considerando que la mayor parte de los materiales a utilizar provienen de la finca; por lo que la construcción resulta muy económica.

De esta manera, técnicos y pequeños productores tendrán la oportunidad de elegir el diseño más apropiado tomando en cuenta la disponibilidad de recursos naturales existentes en la región.

Ing. César Samur  
DIRECTOR EJECUTIVO CIAT

## AGRADECIMIENTO

*El presente documento se ha producido en el marco del proyecto: "Estrategias para Integrar y Optimizar la Producción Pecuaria en Sistemas de Producción de Interfaces Bosque Húmedo". Agricultura que es financiada por el Departament For International Development (DFID) del Gobierno Británico, cuya ejecución está a cargo del Centro de Investigación Agrícola Tropical (CIAT) y su programa de Producción Animal.*

## RECONOCIMIENTO

*Manifestamos un particular reconocimiento a los productores cooperantes de las comunidades San Rafael, Barrientos, Naranjal, Santa Bárbara, San Miguelito, Potrerito, Rancho Nuevo y San Ignacio, ubicadas en las provincias Sara e Ichilo; por su activa participación en todo el proceso. En igual forma ponemos de relieve la participación del equipo técnico del Proyecto Producción Animal: Nelson Joaquín, Rommy Peña, Mary Selva Viera y Elmer Romero que brindaron su apoyo al proyecto.*

## INDICE

INFRAESTRUCTURA BASICA .....	1
<b>GALLINAS</b> .....	<b>2</b>
INTRODUCCION .....	3
GALLINEROS .....	4
Ventajas de un gallinero .....	4
Ubicación .....	4
Techo .....	5
Pared .....	5
Piso .....	6
Cortinas .....	6
Tamaño .....	7
TIPOS DE GALLINERO .....	7
Tipo 1, gallinero sencillo .....	7
Tipo 2, gallinero con corral .....	8
CONSTRUCCION DEL GALLINERO .....	9
Materiales para construir un gallinero .....	9
Gallinero tipo 1 con capacidad hasta 60 gallinas .....	10
Gallinero tipo 1 con capacidad hasta 100 gallinas .....	10
Gallinero tipo 2 con capacidad hasta 60 gallinas .....	11
Gallinero tipo 2 con capacidad hasta 100 gallinas .....	13
ACCESORIOS PARA EL GALLINERO .....	14
DORMIDEROS .....	14
Dormidero tipo escalera .....	15
Dormidero tipo caballete .....	15
Dormidero tipo parrilla .....	16
BEBEDEROS .....	16
TIPO DE BEBEDEROS .....	17
Un galón con un plato .....	17
Botella descartable sujeta en la pared o al poste .....	17
Tubo PVC .....	18
Bambú .....	18
Otros tipos de bebederos .....	18
COMEDEROS .....	19
TIPO DE COMEDEROS .....	19
Gavetas de madera u orillones .....	19
Tubo PVC .....	20
Bambú .....	20
Llanta de goma .....	20
NIDALES .....	21
TIPO DE NIDALES .....	21
Cajones de orillones de dos pisos .....	21
Cajones simples de orillones .....	22
Nidales tipo chapapas .....	23

## INDICE

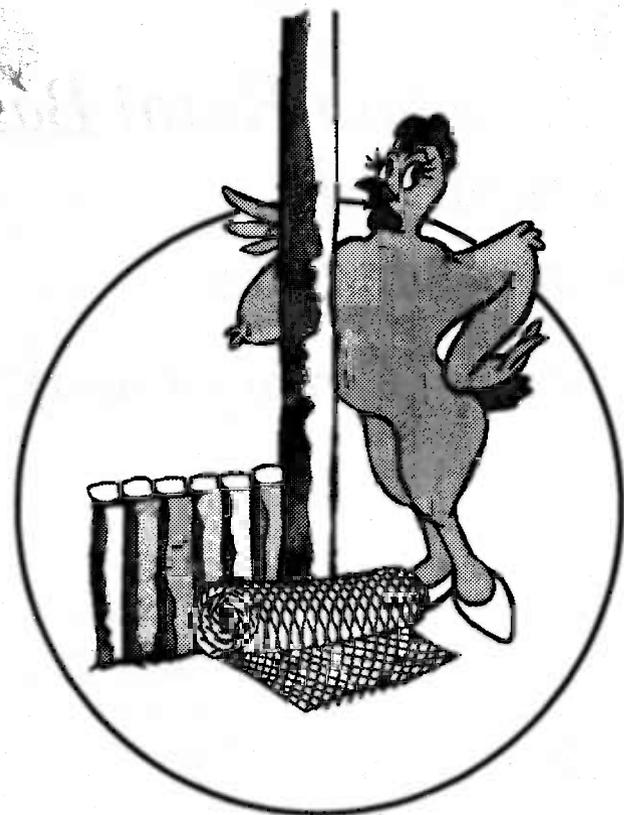
<b>CERDOS</b> .....	24
INTRODUCCION.....	25
CHIQUEROS.....	25
Chiquero con divisiones.....	25
Ubicación.....	26
Dimensiones del chiquero.....	27
Chiquero con 2 divisiones.....	27
Alambrado.....	29
Chiquero con 4 divisiones.....	29
Paridera.....	31
COMEDEROS O BEBEDEROS.....	32
TIPO DE COMEDEROS Y BEBEDEROS.....	32
Gavetas de madera u orillones.....	32
Gavetas de llanta.....	33
Llantas partidas.....	34
Turril partido a lo largo.....	34
<b>OVEJAS</b> .....	35
INTRODUCCION.....	36
POTREROS.....	36
Materialés para el alambrado de un potrero.....	37
Alambrado.....	37
<b>CORRALES</b> .....	38
Ubicación.....	38
Corral con palos redondos u orillones y cobertizo para 10 a 30 ovejas.....	38
Cobertizos.....	39
Corral de alambre de púa o liso y cobertizo para 10 a 30 ovejas.....	40
Alambrado.....	41
AGUADAS Y BEBEDEROS.....	42
TIPO DE BEBEDEROS.....	42
Bebedero de turril partido a lo largo.....	42
Bebedero de cemento.....	42
SALADEROS.....	43
COMEDEROS.....	43
<b>CUYES</b> .....	44
INTRODUCCION.....	45
Las paredes.....	46
El techo.....	47
JAULAS.....	47
Ubicación.....	48
Orientación del galpón.....	48
Tamaño de las jaulas.....	48
COMEDEROS Y BEBEDEROS.....	50

# Infraestructura Rural Básica para crianza de Animales Menores

(Aves, Ovinos, Cerdos y Cuyes)



Si construimos una sencilla y práctica infraestructura para la crianza de nuestros animales, lograremos una mejor producción, mayor ganancia y por consiguiente bienestar para la familia.



## **GALLINAS**

### **INTRODUCCION**

La alta mortalidad de pollitos, durante las primeras semanas de vida, es uno de los principales problemas que se tiene en la cría tradicional de gallinas.

Los pollitos mueren por frío, golpes, daño de animales de monte; se pierden, se enferman por falta de vacunaciones debido a la carencia de infraestructura mínima.

Hay un número reducido de gallinas, pollos, y poca cantidad de huevos para el consumo familiar o para la venta.

Para evitar en parte, estos graves problemas, es necesario contar con las condiciones mínimas de infraestructura rural construyendo gallineros, dormitorios, bebederos, comederos y nidales.

En este manual sugerimos como construir este tipo de infraestructura con materiales existentes en la zona de influencia del proyecto, los cuales son económicos y facilitan la construcción.

Con esto, los pequeños productores del campo, aumentarán la producción de huevos y pollos, lo cual significa que podrán consumir más carne y huevos con poca inversión.

## GALLINEROS

Consisten en pequeñas construcciones rústicas construidas de materiales económicos y que se caracterizan por ser muy sencillos y funcionales.

El tipo de gallinero que conviene construir depende de los recursos naturales existentes en la zona, la cantidad de gallinas, clima del lugar y sistema de manejo.

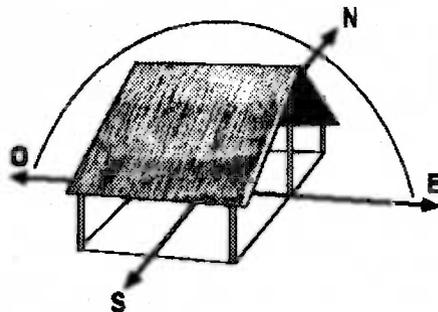
### Ventajas de un gallinero

- Hace posible los tratamientos preventivos y curativos (vacunaciones, desparasitaciones).
- Se controla mejor las gallinas que están incubando o empollando.
- Es más fácil recoger una mayor cantidad de huevos.
- Se controla mejor los pollitos en los primeros 20 a 30 días de vida.
- Se protege las aves adultas de las inclemencias del tiempo y depredadores nocturnos.
- Facilita la selección de animales para reproductores, venta o consumo.
- Se lleva registros.



### Ubicación del gallinero

En climas cálidos y templados, el gallinero debe tener una orientación en dirección **este-oeste**, con caída **norte-sur**; esto evita que los rayos del sol entren y calienten demasiado a los pollitos, que podrían sufrir pérdida de peso y en algunos casos la muerte.



En climas cálidos, se debe escoger un lugar con buena ventilación y sombra para construir el gallinero; además, debe estar en un lugar elevado bien drenado para que no se inunde en época de lluvia.

### Techo

Se puede hacer el techo de hoja de motacú o cusi, por que éste es fresco, económico y existe en la zona. También se puede utilizar la paja sujo. Para evitar que entre la lluvia por los costados, el gallinero debe tener un alero de un metro de largo.



### Pared

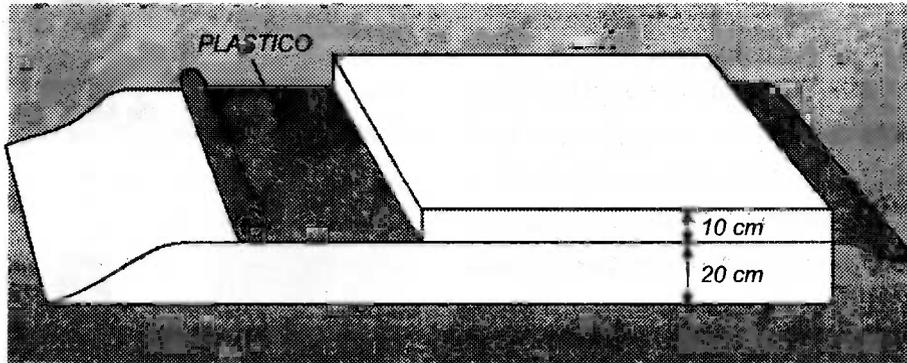
Las paredes se deben hacer de 30 cm de alto, (no más), para evitar que los pollitos se salgan por debajo de la malla o entren animales depredadores al gallinero, también evita que los vientos fuertes golpéen y que entre el agua que salpica de los aleros; esta pared debe ser de estacas de palo, orillones, palos redondos largos, adobes o ladrillos, la parte superior de la pared se debe cubrir con malla de tumbado.



## Piso

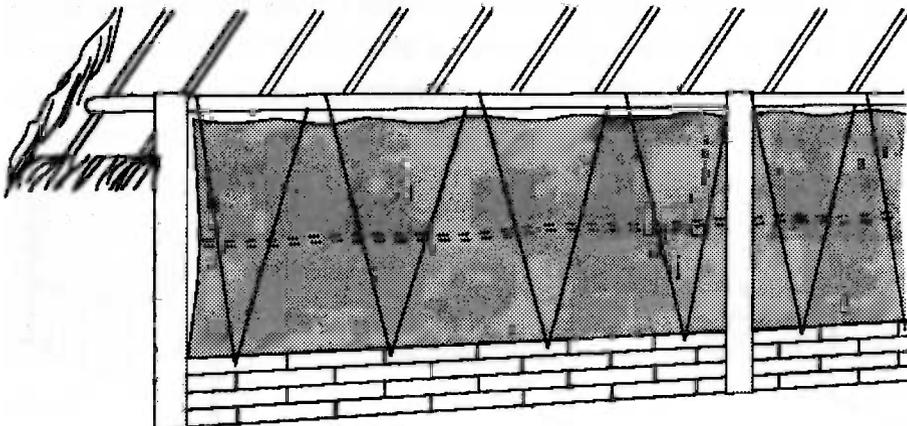
Para evitar que se inunde o se encharque el gallinero, se debe hacer el piso de 20 a 30 cm., sobre el nivel del suelo.

Para que el piso se mantenga seco, se debe poner una capa de plástico (ule), para luego poner otra capa de 10 a 15 cm de tierra, esto ayuda a que el piso siempre este seco.



## Cortinas

Para controlar los vientos fuertes y las temperaturas bajas, en especial cuando hay pollitos es necesario poner cortinas en los costados o laterales, estas cortinas pueden ser hechas de bolsas quintaleras



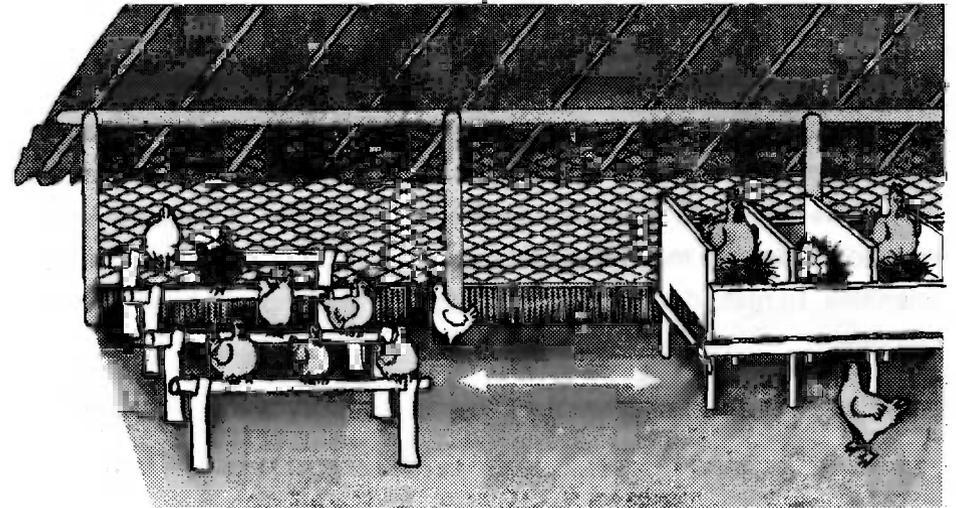
## Tamaño

El tamaño del gallinero va a depender mucho del número de gallinas con que se quiere establecer el gallinero, porque las gallinas solo permanecen encerradas por las noches y en el día están libres en el campo donde buscan su alimento complementario.

Por ello sugerimos que para 60 gallinas es suficiente un gallinero de 3 X 4 mt.

En lugares calurosos y húmedos, conviene tener más espacio para evitar la aglomeración o amontonamiento de las gallinas.

Además debemos colocar los nidos alejados de los dormitorios para que no sean molestadas las gallinas que están empollando.

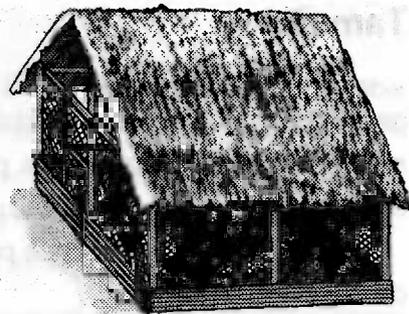


## TIPOS DE GALLINERO

### Tipo 1 Gallinero sencillo

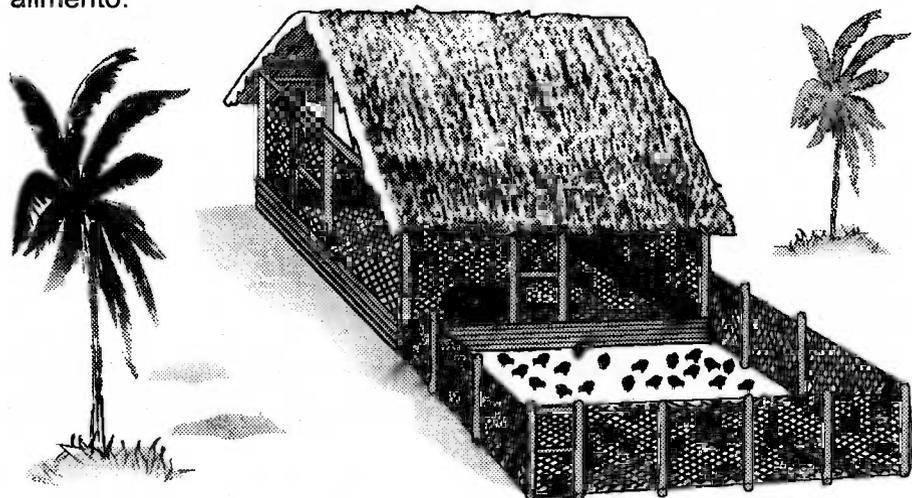
Este tipo de gallinero es completamente cerrado con malla de tumbado y cuya principal ventaja es de proteger contra el frío, el calor y los depredadores.

Se tendrá buenos resultados en cría de las gallinas, pollitos y la producción de huevos, porque los animales duermen seguros y también la incubación se desarrolla en un lugar bien protegido, en el día los pollitos están encerrado durante las tres primeras semanas de vida y los animales adultos están sueltos buscando su alimentación complementaria en el campo, todos los animales se soltarán en la mañana y el gallinero se usará para dormitorio, postura, para darles la alimentación básica y hacer tratamientos preventivos y curativos.



## Tipo 2 Gallinero con corral

Este es otro buen sistema para la cría de gallinas y pollitos, que consta de un galpón cerrado, que brinda protección contra el calor, la lluvia, el frío y de los depredadores, además tiene un corral abierto donde los pollitos se quedan a pastorear y no salen con sus madres, evitándose de esta manera pérdidas por extravío o por ataque de otros animales. El resto de las aves adultas salen al campo en busca de su alimento.



## CONSTRUCCION DEL GALLINERO

### MATERIALES PARA CONSTRUIR UN GALLINERO

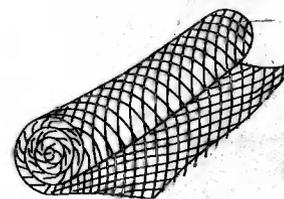


Palos principales de 4.5 m de largo (cuchi, momoqui, tajibo, marmoscada, curupaú, melendre, moradillo, almendro, chonta y tataí maduro).

Palos laterales de 3 m de largo (cuchi, momoqui, tajibo, marmoscada, curupaú, melendre, moradillo, almendro, chonta y tataí maduro)

Palos travesaños 5.5 m de largo (aliso blanco y amarillo, ojoso, colorado, marmoscada, palo maría, verdolago, palo diablo o santo).

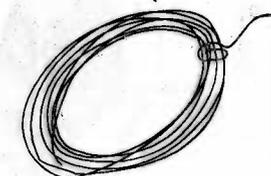
Palos tijeras de 3.5 m de largo (aliso, ramo, sama, yesquero, picana, cucé, guayabochi, sumuqué, etc.).



Malla de tumbado



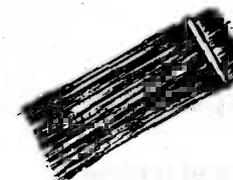
Clavos de  
(1 1/2" Y 2 1/2")



Alambre de amarre



Motacú



Paja Sujo

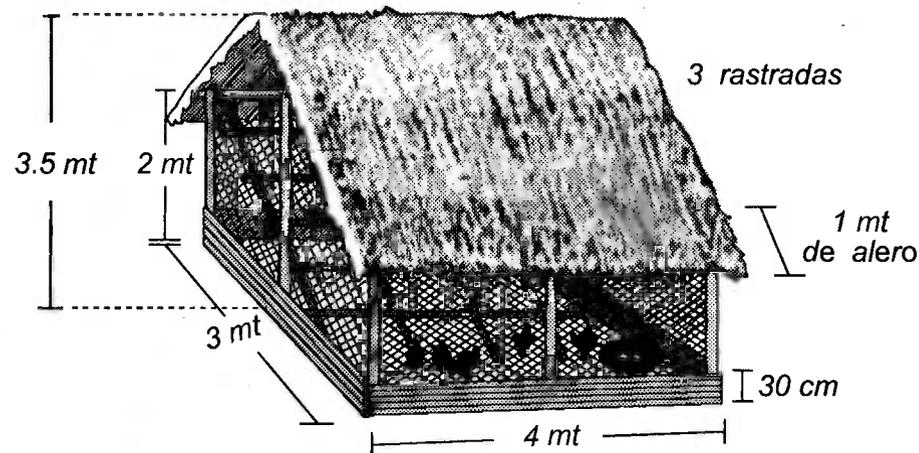
## Gallinero tipo 1 con capacidad hasta 60 gallinas

### Materiales para el gallinero:

- 2 palos principales de 4.5 m de largo
- 6 palos laterales de 3 m de largo
- 3 palos travesaños de 5 m de largo
- 10 palos tijeras de 3 m de largo
- Motacú 150 hojas (3 rastradas)
- Clavos de 1 1/2 pulgadas 3 kg.
- Clavo de 2 1/2 pulgadas 2 kg
- Alambre de amarre 1 kg
- Malla de tumbado 1 rollo
- Estacas de 50 cm de largo para pared.

### Las medidas recomendadas son las siguientes:

- 4 m de largo x 3 m de ancho
- 3.5 m de alto de cumbreira
- 2 m alto de costanera
- 1 m de alero (ambos lados)
- 30 cm de pared
- Puerta de 60 cm de ancho.



## Gallinero tipo 1 con capacidad hasta 100 gallinas

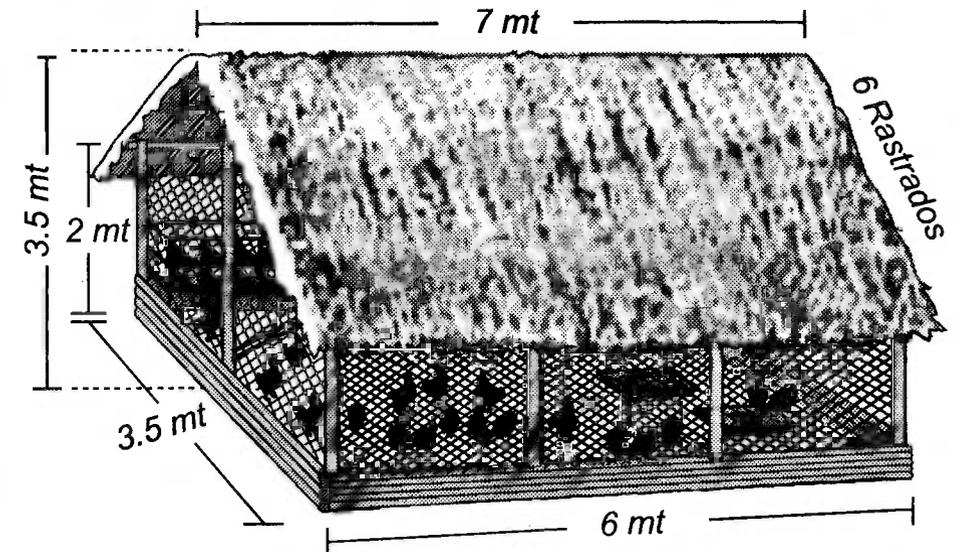
### Materiales para el gallinero:

- 3 palos principales de 4.5 m de largo

- 6 palos laterales de 3 m de largo
- 6 palos travesaños de 3.5 m de largo
- 14 palos tijeras de 3 m de largo
- Motacú 300 hojas (6 rastradas)
- Clavos de 1 1/2 pulgadas 4 kg.
- Clavo de 2 1/2 pulgadas 2 kg.
- Alambre de amarre 1 kg.
- Malla de tumbado 1 1/2 rollos
- Estacas de 50 cm de largo para pared.

### Las medidas recomendadas son las siguientes:

- 6 m de largo x 3.5 m de ancho
- 3.5 m de alto de cumbreira
- 2 m alto de costanera
- 1 m de alero (ambos lados)
- 30 cm de pared
- Puerta de 60 cm de ancho.

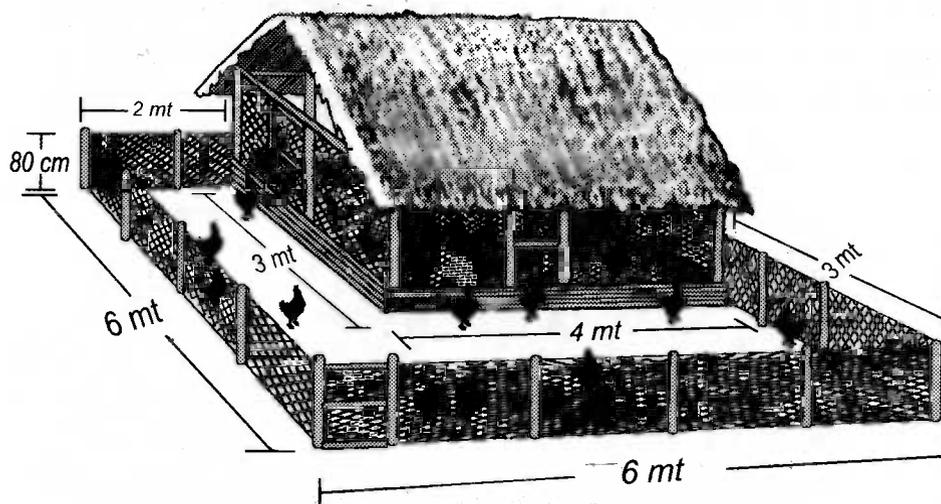


## Gallinero tipo 2 con capacidad hasta 60 gallinas

### Materiales para el gallinero:

- 2 palos principales de 4.5 m de largo
- 6 palos laterales de 3 m de largo

- 3 palos travesaños de 5 m de largo
- 10 palos tijeras de 3 m de largo
- 10 postes para enmallado del corral de 1.7 m de largo
- Motacú 150 hojas (3 rastradas)
- Clavos de 1 1/2 pulgadas 3 kg. y de 2 1/2 pulgadas 2 kg.
- Alambre de amarre 1 kg.
- Malla de tumbado 2 rollos
- Estacas de 50 cm de largo para pared.



Las medidas recomendadas son las siguientes:

- Gallinero 4 metros de largo por 3 metros de ancho
- 3.5 metros de alto la cumbre
- 2 metros de alto laterales
- Pared lateral 30 cm de alto
- Inclinación del techo 1.5 metros
- Alero 1 metro ambos lados
- Corral 6 m de largo por 6 m de ancho
- De poste a poste para el corral 1.5 a 2 m de distancia.

## Gallinero tipo 2 con capacidad hasta 100 gallinas

Materiales para el gallinero:

- 3 palos principales de 4.5 mt de largo
- 6 palos laterales de 3 m de largo
- 6 palos travesaños de 3.5 mt de largo
- 18 palos tijeras de 3 m de largo
- 8 postes para enmallado de 1.7 mt de largo
- Motacú 300 hojas (6 rastradas)
- Clavos de 1 1/2 pulgadas 4 kg. y de 2 1/2 pulgadas 2 kg.
- Alambre de amarre 2 kg.
- Malla de tumbado 2 rollos
- Estacas de 50 cm de largo para pared.



Las medidas recomendadas son las siguientes:

- Gallinero de 6 metros de largo por 3.5 mt de ancho
- 3.5 metros de alto la cumbre
- 2 metros de alto laterales
- Corral de 6 metros de largo por 3.5 mt de ancho
- Pared lateral 30 cm de alto
- Inclinación del techo 1.5 mt
- Alero 1 metro ambos lados
- Distancia entre postes de 1.5 a 2 mt.

## ACCESORIOS PARA EL GALLINERO

### DORMIDEROS

Son muy importantes y necesarios, porque a las gallinas les gusta dormir encima de los palos, si no hay dormitorios las gallinas duermen en los nidos y los ensucian, además que molestan a las que están empollando.

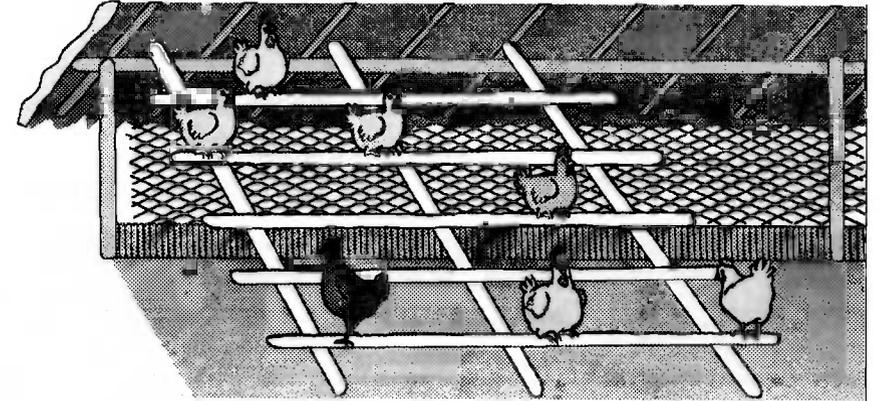
Los dormitorios deben estar por lo menos a 30 cm por encima del suelo separados de 35 a 40 cm uno a otro. El espacio que se requiere para cada animal es de 25 cm.

Estos deben estar en lugares separados de los nidales, para evitar pérdidas en la postura y empole.



### Dormidero tipo escalera

Es sencillo de construir y las gallinas se adaptan facilmente

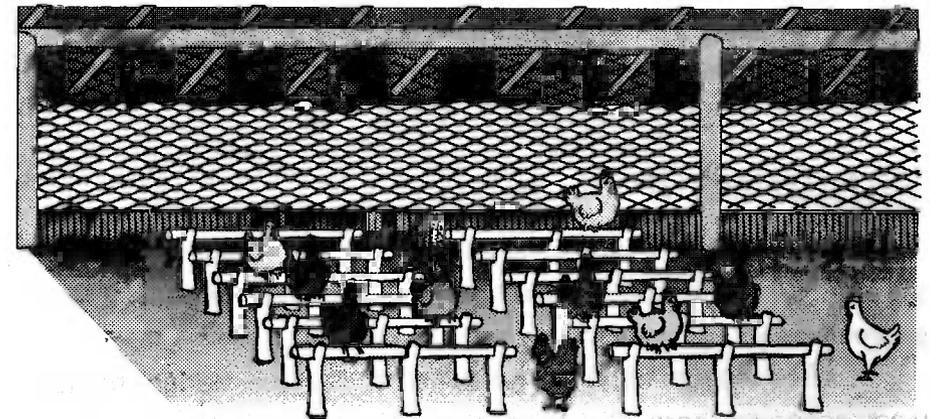


#### Materiales para el dormitorio:

- 3 palos de 3 mt de largo para apoyo (picana, guayabochi, sama, yesquero, etc.).
- 5 palos de 3 mt de largo para dormitorio de menor diámetro.
- Medio kilo de alambre de amarre
- Medio kilo de clavos de 2 1/2 pulgadas.

### Dormidero tipo caballete

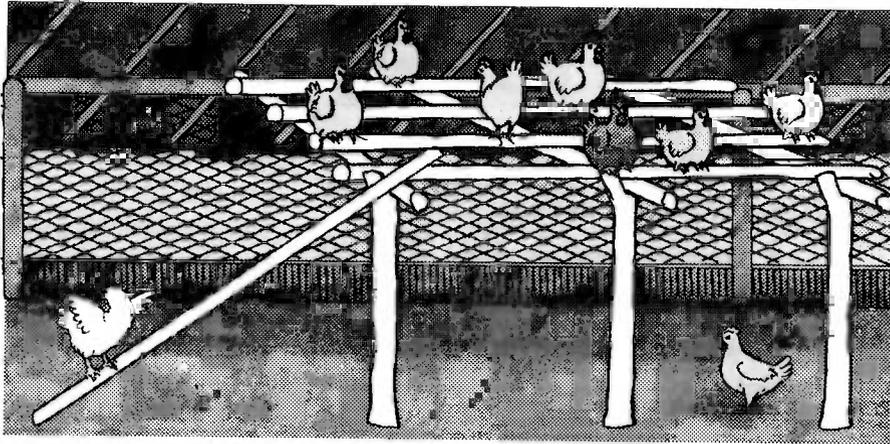
Este dormitorio también es sencillo, funcional y práctico.



### Materiales para el dormitorio:

- 3 palos de 1 mt de largo para soporte.
- 1 palo de 3 mt de largo para dormitorio
- medio kilo de alambre de amarre
- medio kilo de clavos de 2 1/2 pulgadas

### Dormidero tipo parrilla

 También es sencillo y funcional.

### Materiales para el dormitorio:

- 3 palos de 2 mt de largo para soporte.
- 3 palos de 2.5 mt de largo para apoyo
- 5 palos de 3 mt de largo para dormitorio
- medio kilo de alambre de amarre
- medio kilo de clavos de 2 1/2 pulgadas.

## BEBEDEROS

Son muy necesarios, porque en ellos les damos agua limpia y fresca todo el tiempo, también en ellos hacemos los tratamientos preventivos y curativos.

Un bebedero debe ser funcional, económico, de fácil manejo y con capacidad para 20 a 25 gallinas.

## TIPO DE BEBEDEROS

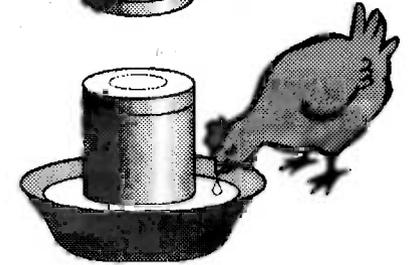
### Un galón con un plato

Son muy sencillos y de fácil manejo



### Materiales para el bebedero:

- Galón redondo de 5 litros
- Un recipiente de mayor diámetro que el galón.



### Como construir

Haga un hueco pequeño al borde de la parte anterior del galón y posterior si tiene tapa.

Luego llene el galón con agua y coloque el plato encima o abajo. Vuelque la lata junto con el plato, el hueco debe estar abajo. Así, siempre tendrán el plato lleno con agua limpia y fresca para tomar.

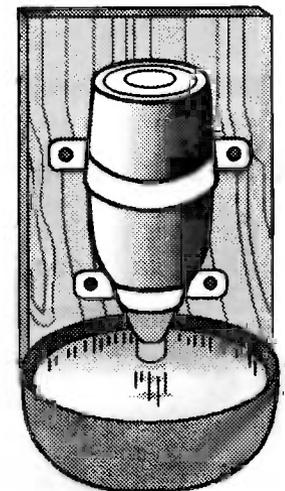
### Botella descartable sujeta en la pared o al poste

### Materiales para el bebedero:

- Botellas de 2 litros (Coca cola, Mendocina, etc)
- Un recipiente

### Como construir

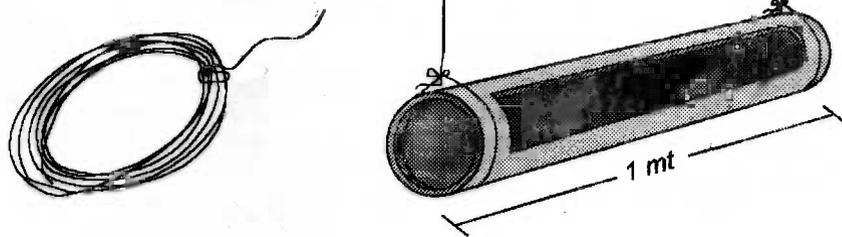
Se pone 2 abrazaderas en la pared o en un palo donde se sujetará la botella con el pico hacia abajo, donde se pone un recipiente de plástico sobre el cual cae el agua, de ese modo se mantiene el plato lleno todo el tiempo con agua limpia.



## Tubos PVC

### Materiales para el bebedero

- Un metro de tubo PVC de 5 pulgadas de diámetro
- Alambre de amarre.

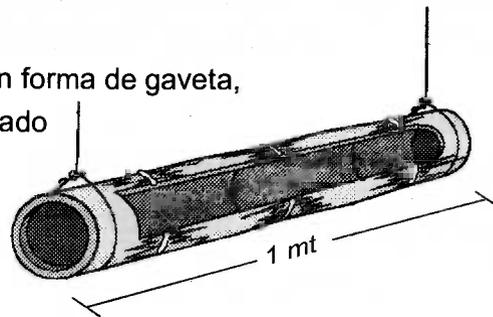


### Como construir

El tubo de 5 pulgadas de diámetro, se corta en forma de gaveta, con un alambre en medio, se debe colgar para evitar que se suban y ensucien el agua.

## Bambú

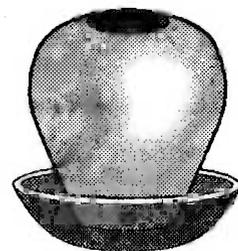
Caña bambú cortada en forma de gaveta, este bebedero debe estar colgado para evitar que las gallinas ensucien el agua.



## Otros tipos de bebederos



Llanta de goma.



Vasija de barro con una fuente

## COMEDEROS

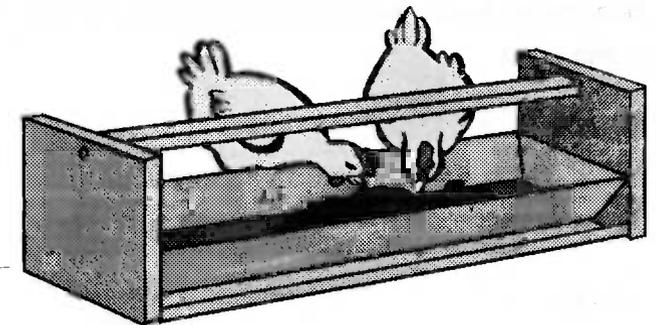
Es necesario tener suficientes comederos para que todas las gallinas puedan comer sin pelear.

Para evitar que pisen el alimento, se debe diseñar comederos que cumplan este fin.

## TIPO DE COMEDEROS

### Gavetas de madera u orillones

Este tipo de comedero es muy fácil de construir y muy accesible al productor por el bajo costo y el material disponible en la zona.



### Materiales para el comedero:

- 3 orillones de un mt de largo por 20 cm de ancho
- 2 orillones de 30 cm de ambos lados
- Medio kilo de clavos de 2 1/2 pulgadas
- Un listón de un mt de largo

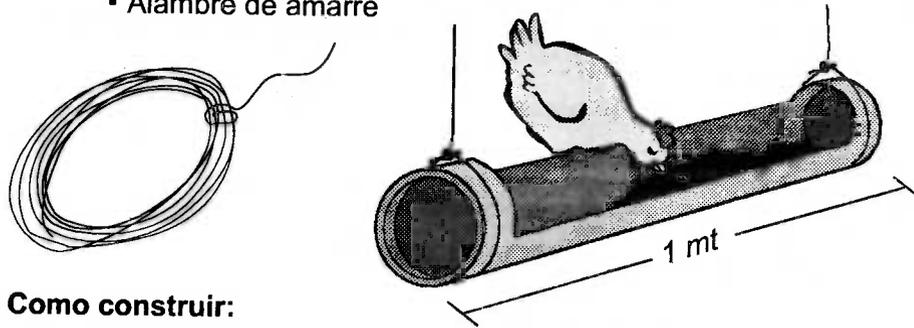
### Como construir:

Clavar la base de ambos lados, los laterales se debe clavar con una inclinación de 5 cm., el listón se clava en medio en la parte superior.

## Tubo PVC

### Materiales para el comedero:

- Un metro de tubo PVC de 5 pulgadas de diámetro
- Alambre de amarre

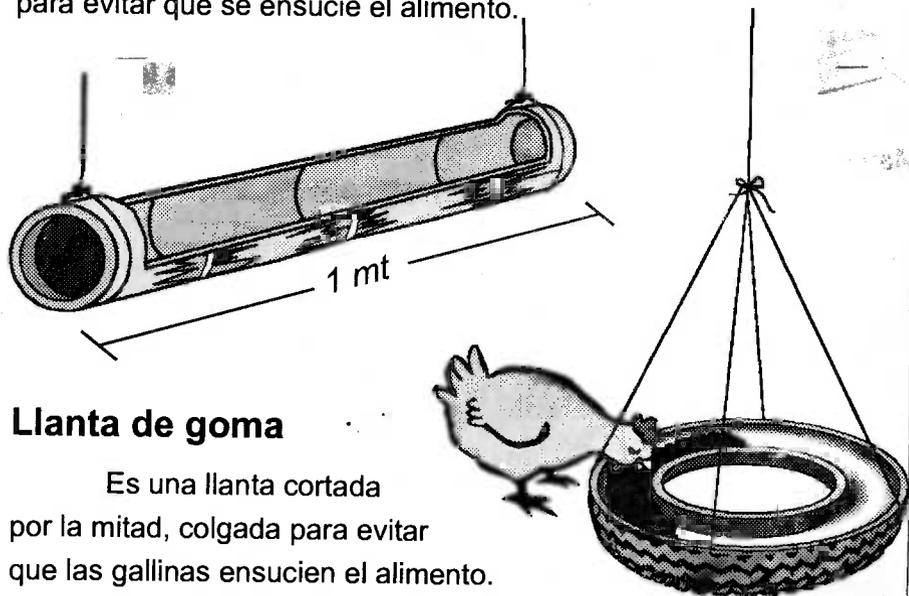


### Como construir:

El un tubo de 5 pulgadas se corta en forma de gaveta, con un alambre en medio, se debe colgar para evitar que se suban y ensucien el alimento.

## Bambú

Caña bambú cortada en forma de gaveta, se utiliza colgado para evitar que se ensucie el alimento.



## Llanta de goma

Es una llanta cortada por la mitad, colgada para evitar que las gallinas ensucien el alimento.

## NIDALES

Los nidales tienen por objeto proporcionar a la gallina un lugar en penumbra y semiculto para que efectúen la postura cómodamente. Estos deben ser fáciles de limpiar y desinfectar. Pueden ser contruidos de orillones de madera, palos, barro, adobe y ladrillos, teniendo en cuenta siempre de los materiales disponibles en el lugar.

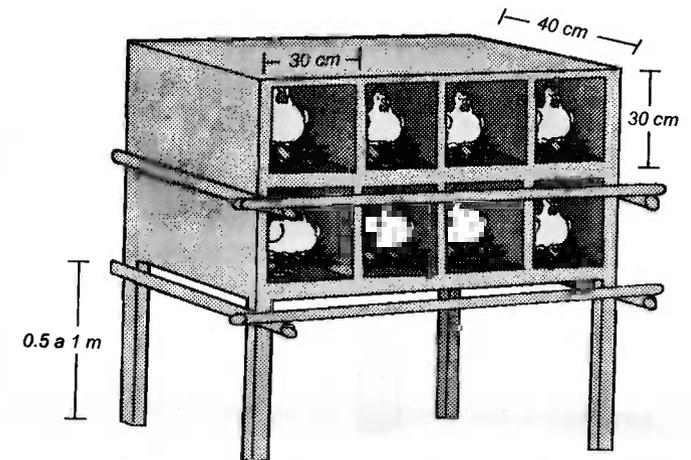
Es conveniente tener un nido por cada 3 a 5 gallinas. El nido debe estar por lo menos 0.5 a 1 mt, sobre el nivel del suelo, para evitar el ataque de los depredadores. Hay que colocar los nidos en un lugar oscuro, con paja, chala de maíz, hojas de plátano, etc.

El nido debe tener las siguientes medidas: 30 cm de ancho, 40 cm de profundidad y 30 cm de alto.

## TIPOS DE NIDALES

### Cajones de orillones de 2 pisos

Son nidales de dos pisos contruidos con orillones, cada piso puede tener de 3 a 5 nidos, son muy funcionales y además ocupan poco espacio.



### Materiales para el nidal:

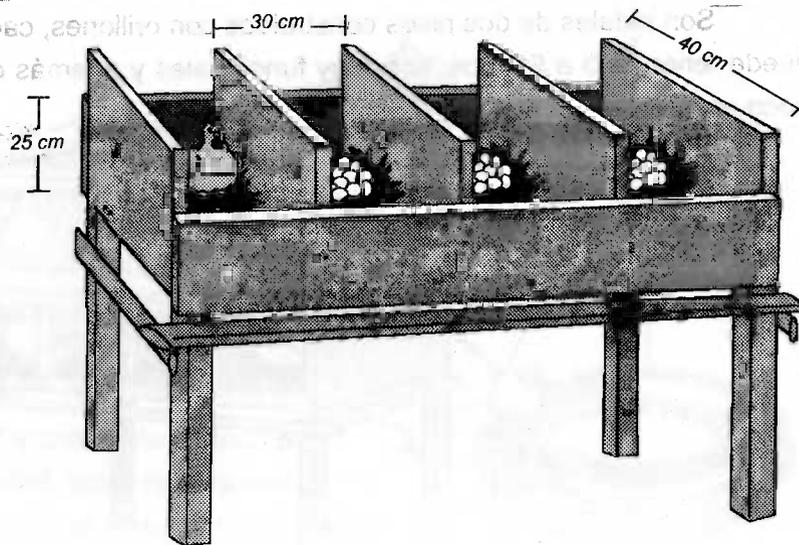
- 3 orillones de 1.5 mt de largo por 40 cm de ancho
- 2 orillones de 70 cm de largo por 40 cm de ancho
- 8 orillones de 40 cm de largo por 30 cm de ancho
- 4 listones de 1 mt de largo para las patas
- 4 listones de 50 cm para soportes
- 2 listón delgado de 1.5 mt de largo para pisadera
- Medio kilo de clavos de 2 1/2 pulgadas.

### Como construir

Se debe unir los 3 orillones de 1.5 mt, con los 2 orillones de 70 cm a cada lado, luego hacer las separaciones con los 8 orillones de 40 por 30 cm, unir los 4 listones de 1 mt a las 4 esquinas del nidal, dejando 50 cm libres para que quede el nidal a 50 cm de altura, unir los 4 listones de 50 cm uno a cada lado del nidal, dejando libre 20 cm y a nivel de cada piso y por último poner las pisaderas.

### Cajones simples de orillones

Son nidales simples de un solo piso sin tapa, pero con sus respectivas divisiones para cada nido.



### Materiales para el nidal:

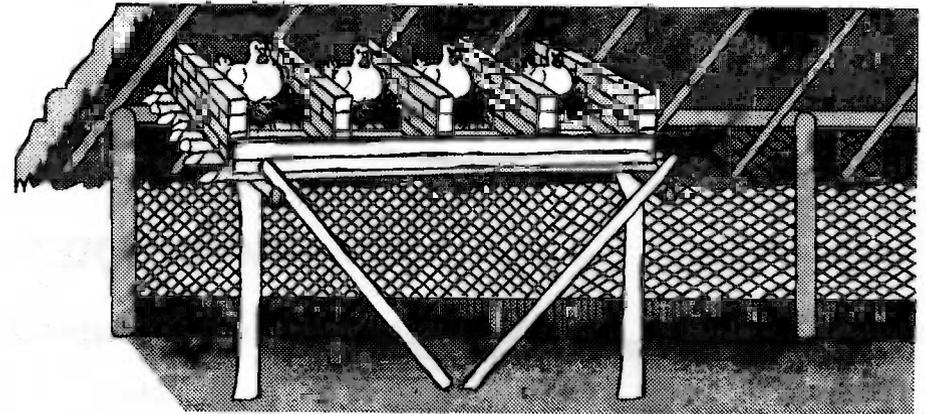
- 1 orillon de 1.5 mt de largo por 40 cm de ancho
- 2 orillones de 1.5 mt de largo por 25 cm de ancho
- 6 orillones de 50 cm de largo por 40 cm de ancho
- 4 listones de 1 mt de largo para patas
- 2 listones de 50 cm de largo para soportes de pisadera
- 1 listón de 1.5 mt de largo para pisadera
- Medio kilo de clavos de 2 1/2 pulgadas

### Como construir

La construcción es similar al nidal de dos pisos.

### Nidales tipo chapapas

Estos nidales son ubicados a nivel del techo sujetados por los travesaños



### Materiales para el nidal:

- Orillones de 1.5 mt de largo para la base de 40 cm de ancho
- 2 orillones o palos de 1.5 mt de largo y 20 cm de ancho.
- 6 orillones de 40 cm de largo por 30 cm de ancho.
- Medio kilo de clavos de 2 1/2 pulgadas.

### Como construir

La construcción de estos nidales es similar a los anteriores.



## **CERDOS**

### **INTRODUCCION**

La cría de cerdos es una alternativa para que el pequeño productor pueda mejorar y diversificar sus fuentes alimenticias e ingresos económicos.

La cría tradicional de cerdos en la zona tropical es a campo libre, amarrados o en un solo chiquero con todas las categorías; en tales condiciones la producción no es eficiente ni rentable para el productor, porque no realiza un manejo adecuado en alimentación y sanidad de sus animales.

Para mejorar la producción de cerdos a nivel de pequeño productor, se debe tener instalaciones básicas con pocas inversiones para facilitar el mejoramiento en el manejo, sanidad y alimentación de los cerdos.

### **CHIQUEROS**

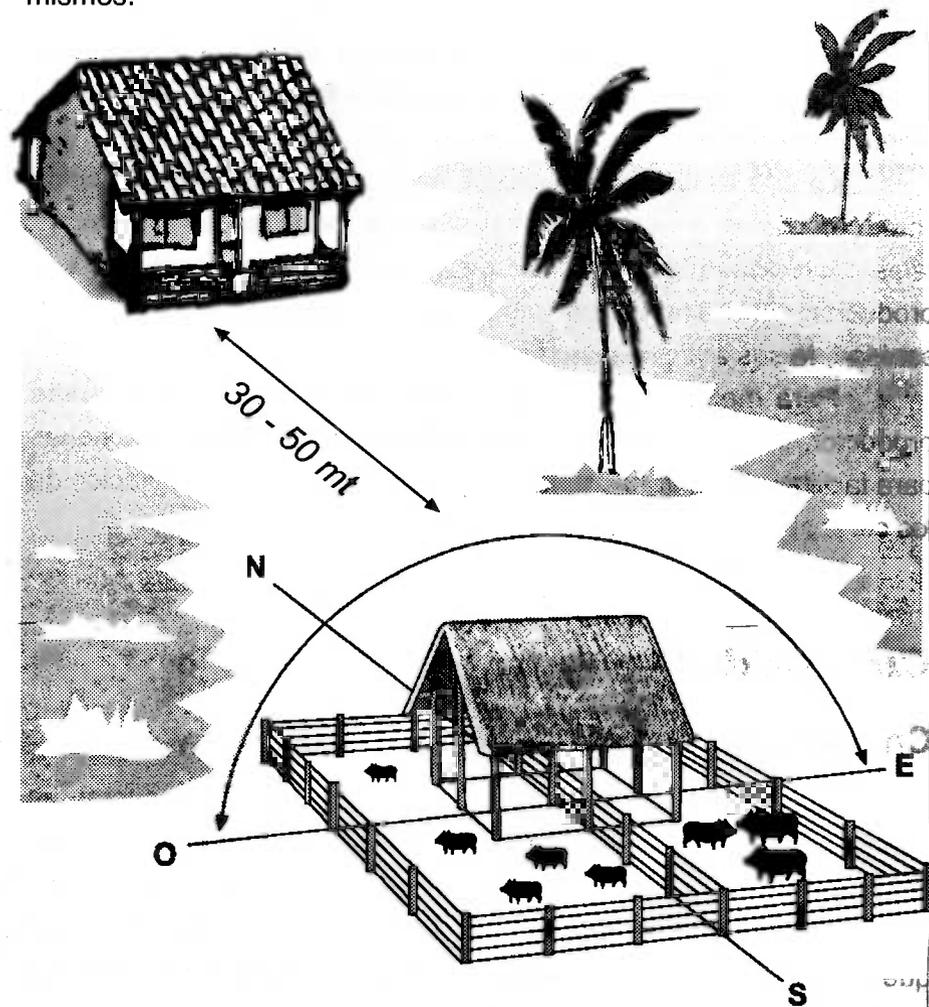
#### **Chiquero con divisiones**

Estos chiqueros son muy beneficiosos para el productor, ya que se puede manejar a los cerdos separados por categorías, por un lado las madres paridas, donde los lechones están seguros y por otro los destetados, donde no existe competencia por el alimento, siendo que todos son de un mismo tamaño y edad. En esta forma la eficiencia productiva se mejora bastante.

Los chiqueros con divisiones deben tener además un área con techo para proteger a los animales de las inclemencias del tiempo

## Ubicación

Los chiqueros deben ser ubicados a una distancia de 30 a 50 metros a lado sur de la vivienda, para evitar que los vientos lleven el mal olor y en la parte más alta para evitar el encharcamiento de los mismos.



La orientación del techo del chiquero debe ser de este a oeste, para proteger de los rayos del sol durante todo el día y pueda correr el viento de norte a sur para ventilar los chiqueros.

## Dimensiones del chiquero

Se aconseja para la construcción de chiqueros, considerar que se requiere de un metro cuadrado por cada animal adulto, de esta manera se tendrá una instalación que brinde comodidad a los animales y su manejo.



Dependiendo del número de animales se recomienda hacer diferentes modelos de chiqueros:

### Chiquero con 2 divisiones

Este se recomienda hacer cuando hay un número reducido de animales, porque una es para la hembra y sus lechones y el otro para el resto de la piara.

### Materiales para el chiquero:

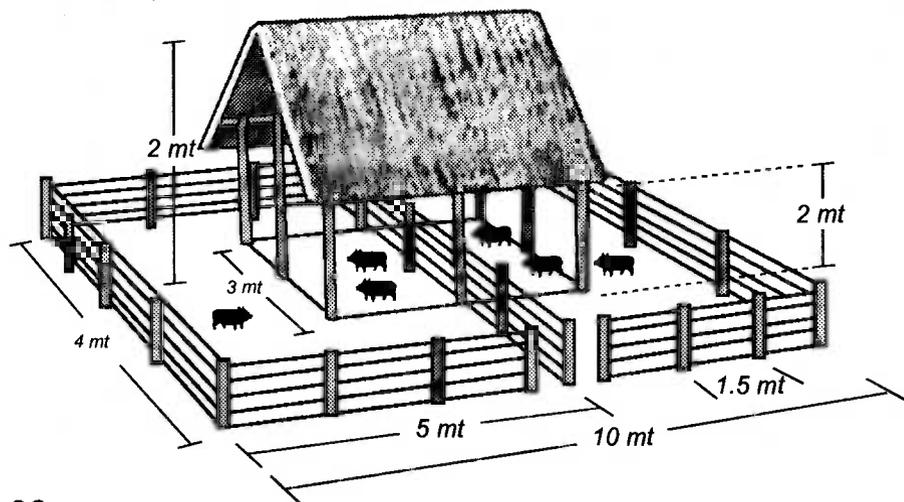
- 20 postes para alambrado de 2 mt de largo (Cuchi, curupaú, momoqui, etc.)
- 1 rollo de alambre de púa • 3 kg. de grapas

### Materiales para el galpón:

- 1 kg. de alambre de amarre
- 2 kg. de clavos de 1 1/2 pulgadas
- 2 kg. de clavos de 2 1/2 pulgadas
- 2 postes principales de 4.5 mt (Cuchi, Curupaú, Moradillo, Almendro, Chonta)
- 4 postes laterales de 3 mt (Tajibo, Marmoscada, Momoqui)
- 3 palos cumbreira de 5 mt (Aliso Blanco y Amarillo, Ojoso, Colorado)
- 150 hojas de motacú (3 rastradas)
- 10 tijeras de 3 mt de largo para el techo (Aliso Blanco, picana, yesquero, sama, etc.)

### Tamaño del chiquero

- 10 mt de largo x 4 mt de ancho con una división al medio
- 2 puertas de 50 cm.



### Tamaño del galpón

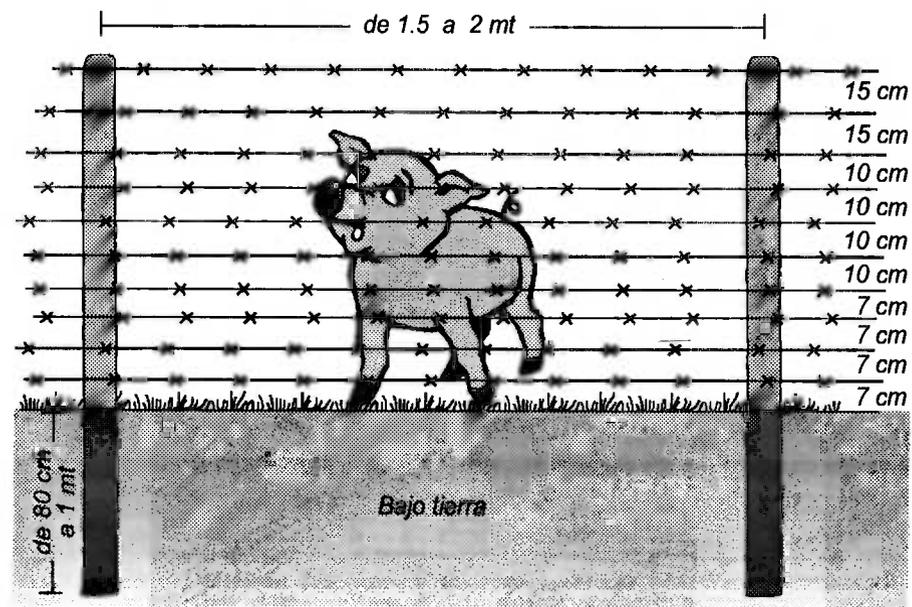
- 4 mt de largo por 3 mt de ancho

### Como construir

La construcción del galpón es similar al del gallinero, solo que la ubicación debe ser al medio de la división para que en ambos chiqueros tengan un techado.

### Alambrado

El alambrado se realiza de la siguiente forma:



### Chiquero con 4 divisiones

Es recomendable hacer este tipo de chiqueros cuando hay mas de 2 hembras, para poder manejar de forma adecuada por categorías y permitir el crecimiento de la piara.

### Materiales para el chiquero:

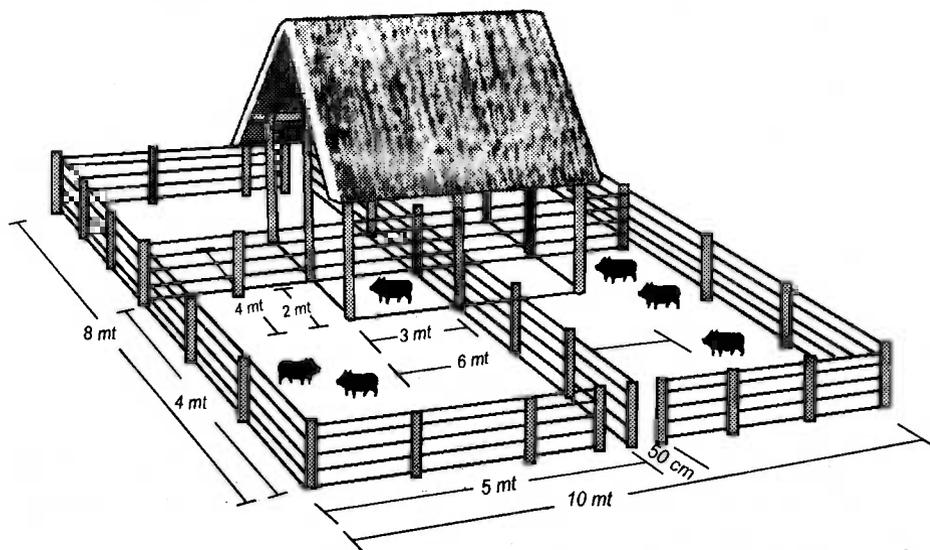
- 28 postes para alambrado de 2 mt de largo (cuchi, tajibo, almendrillo, momoqui)
- 1 rollo de alambre de púa
- 4 kg. de grapas

### Materiales para el galpón:

- 1 kg. de alambre de amarre
- 4 kg. de clavos de 1 1/2 pulgadas
- 2 kg. de clavos de 2 1/2 pulgadas
- 3 postes principales de 4.5 mt (Cuchi, Curupaú, Moradillo)
- 6 postes laterales de 3 metros (Tajibo, Marmoscada, momoqui)
- 3 palos cumbrera de 8 mt (Aliso Blanco y Amarillo, etc)
- 300 hojas de motacú (6 rastradas)
- 14 tijeras para el techo de 3 mt (Aliso Blanco, picana, yesquero, ramo, etc.)

### Tamaño del chiquero

- 10 mt de largo x 8 mt de ancho con dos divisiones al medio
- 4 puertas de 50 cm.



### Tamaño del galpón

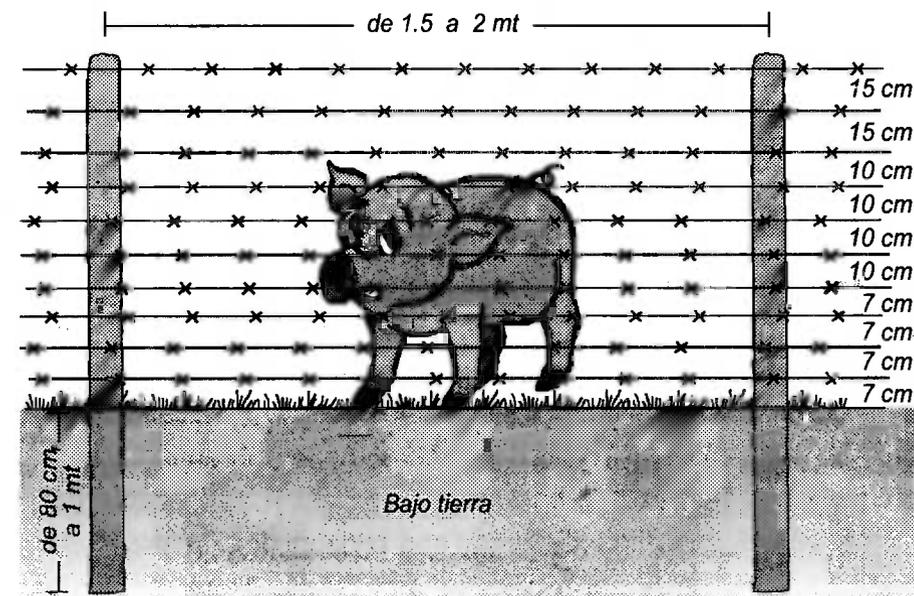
- 6 metros de largo por 4 mt de ancho

### Como construir

Los postes para el alambrado deberá tener suficiente resistencia para contener el empuje de los animales.

### Alambrado

El alambrado se realiza de la siguiente forma:



La construcción del galpón es similar al del gallinero, solo que la ubicación debe ser en medio de las 2 divisiones para que las 4 divisiones tengan parte del techado.

**La Paridera** es una de las divisiones de mayor importancia del chiquero, donde la cerda pueda parir tranquila y cómoda, así se evita la mortalidad de lechones por aplastamiento en el momento del parto.



## COMEDEROS O BEBEDEROS

Los comederos y bebederos se utilizan para ofrecer el alimento y el agua en condiciones higiénicas y además se ahorra la mano de obra. Se evita el desperdicio de alimentos y la contaminación de enfermedades (microbios y parásitos)

En esta forma los alimentos son consumidos óptimamente, donde los animales se desarrollan sanos y fuertes, llegando a tener mayor producción en menor tiempo.

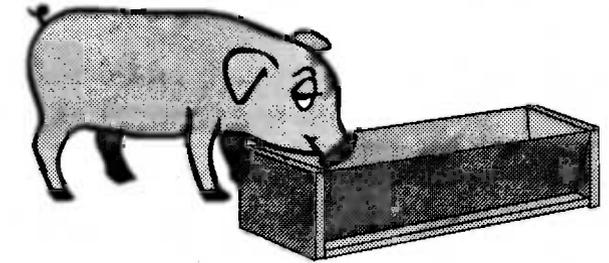
### TIPO DE COMEDEROS Y BEBEDEROS

#### Gavetas de madera u orillones

Este tipo de comedero es muy fácil de construir y muy accesible al productor por el bajo costo y el material disponible en la zona.

#### Materiales:

- 3 orillones de 1.30 mt de largo por 30 centímetros de ancho
- 2 orillones de 40 cm de ambos lados
- medio kilo de clavos de 2 1/2 pulgadas



#### Como construir

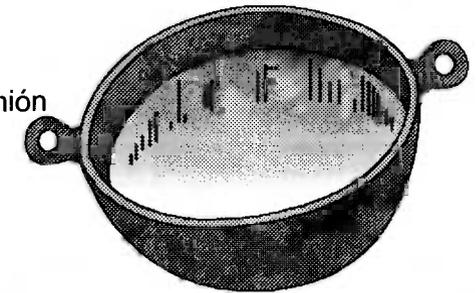
Clavar la base de ambos lados, los laterales se debe clavar con una inclinación de 5 cm

#### Gavetas de llanta

Es un accesorio que se puede utilizar como comedero o bebedero, de fácil manejo, limpieza, transporte y muy duradero, además es de bajo costo.

#### Materiales:

- Una llanta usada de camión
- 1/4 kilo de clavos de 2 1/2 pulgadas



#### Como Construir

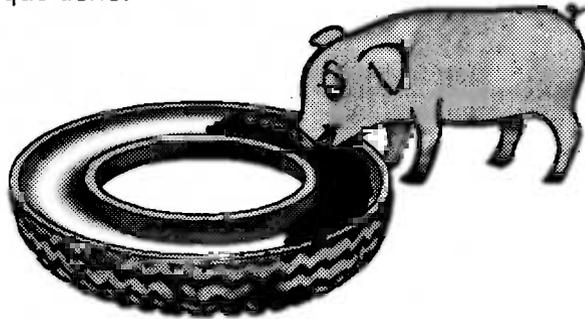
Sacar la capa superior o las trillas de la llanta, luego cortar por mitad la llanta, abrir una mitad con un aro de 50 cm de diámetro, para que quede como boca de la gaveta, la cual se sujeta con clavos y lista la gaveta.

## Llantas partidas

Se lo utiliza como comedero o bebedero pero no es muy recomendable ya que se puede desperdiciar mucho alimento o agua por el pequeño espacio que tiene.

### Materiales

- Una llanta de camión usada.



### Como construir

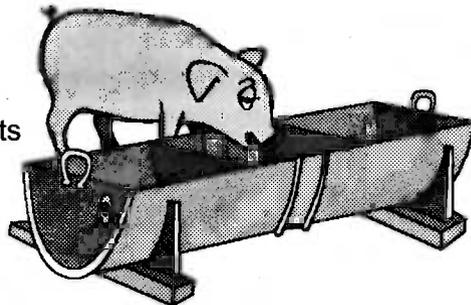
Consiste en cortar la llanta usada por la mitad.

## Turril partido a lo largo

Se lo puede utilizar como comedero o bebedero, este modelo es muy eficiente por el tamaño y la capacidad en cantidad de alimento o agua, pero es un accesorio poco accesible para el productor por el costo y transporte.

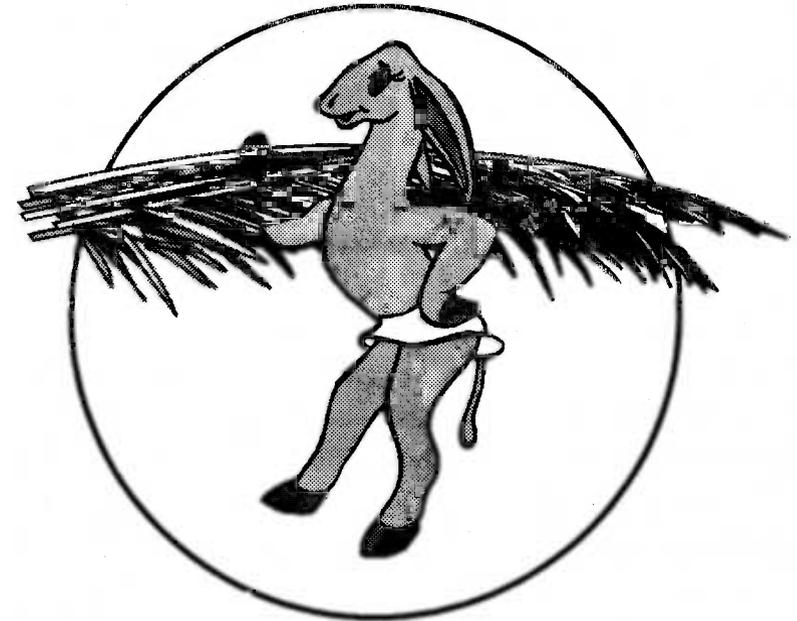
### Materiales

- Turril metálico de 200 lts



### Como construir

Consiste en hacerle un corte longitudinal medio al turril, hacer soldar 2 varillas metálicas dividiendo el comedero en 3 espacios, que además sirve para fijar o sujetar los laterales, también se debe poner en las cabeceras un sistema de patas, para evitar que se vuelque.



# OVEJAS

## INTRODUCCION

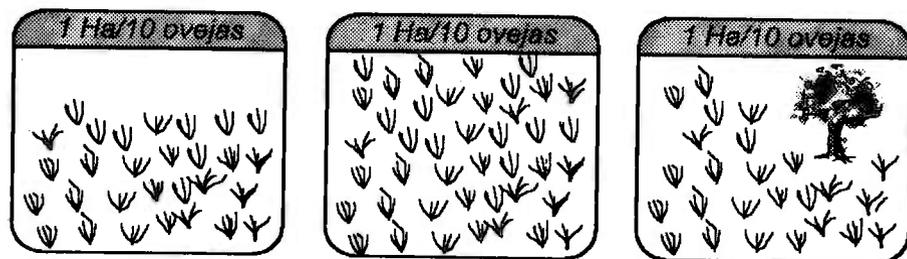
La cría de ovinos de pelo que realizan los pequeños productores tiene el propósito de diversificar sus sistemas de producción y mejorar sus ingresos económicos.

La cría tradicional de ovinos de pelo en la zona tropical es a campo libre; consecuentemente la producción no es eficiente ni rentable ya que no realizan un manejo adecuado en alimentación y sanidad de su rebaño.

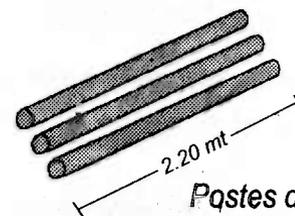
Para mejorar la producción de ovinos de pelo a nivel de pequeño productor, es necesario tener potreros con pastos cultivados e instalaciones básicas con pocas inversiones; para favorecer el manejo, alimentación y sanidad animal mas adecuada.

## POTREROS

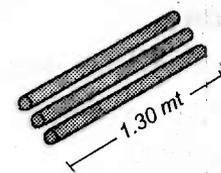
El alimento principal para las ovejas de pelo en el trópico son los pastos, tanto naturales como cultivados, que son aprovechados muy eficientemente por las ovejas por su capacidad selectiva. Cuando se habla de producción con ovinos, se debe considerar las áreas de pastoreo, que pueden estar formadas por gramíneas y leguminosas cultivadas, para buscar la óptima carga animal por Ha, siendo esta de 10 ovejas por Ha/año, así maximizar la producción.



## MATERIALES PARA EL ALAMBRADO DE UN POTRERO



Postes de cuchi



Varillas



Alambre de púa



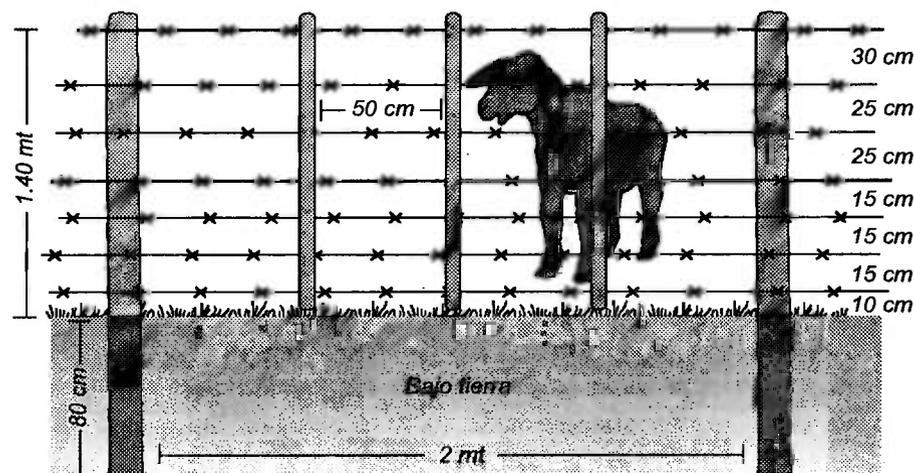
Grapas

## Como construir

Los postes utilizados para sostener el alambrado deberán ser de madera fina (cuchi, tajibo y otras) que resistan al entierro por muchos años.

## Alambrado

El alambrado se realiza de la siguiente forma:



## CORRALES

### Ubicación

Los corrales deberán ser ubicados cerca de la casa, en un terreno firme y elevado para permitir el desagüe y evitar el encharcamiento.

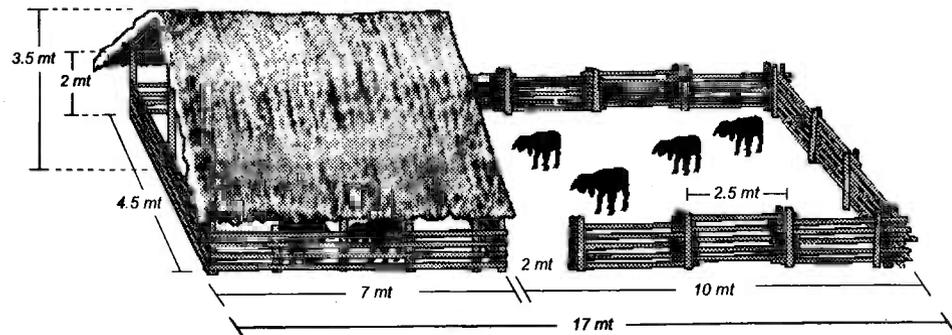
Para la construcción de los corrales es aconsejable aprovechar al máximo los recursos naturales de la zona.

### Corral con palos redondos u orillones y cobertizo, para 10 a 30 ovejas

En aquellas zonas donde existe la madera en forma natural es más económico y simple de construir el corral de palo redondo. El corral deberá tener suficiente resistencia para contener el empuje de los animales, para ello se recurre de 5 a 6 palos redondos u orillones colocadas en forma horizontal.

#### Materiales para el corral:

- 80 palos redondos de 3 mt (marmoscada, palo maría, ojooso, etc.)
- 40 postes de 2.20 mt (Cuchi, Curupaú, etc.)
- 5 kg de alambre de amarre



### Tamaño del corral

10 metros de largo por 4.5 mt de ancho

### Como construir el corral

Cada palo medirá 3 mt de largo con 15 cm de diámetro.

Los palos a utilizarse para la construcción deberán ser resistentes y duraderos, los postes o machones tienen que ser resistentes al entierro por muchos años. Estos postes deberán tener 2.20 mt de largo, siendo que se enterrará 1 m de profundidad. La distancia entre poste y poste será de 2.5 m.

Primero se colocan los pares de estacones a cada 2.5 mt, entre los 2 estacones se colocarán las vigas una punta encima de la otra punta en forma horizontal (hechadas), hasta completar la altura del corral. Se debe amarrar con alambre para apretar el par de estacones y las vigas.

### Cobertizos

Para la construcción del cobertizo tenemos que usar materiales existentes en la zona, el cual protegerá a los ovinos de las inclemencias del tiempo como el viento fuerte, las lluvias y surazos. Debe ser grande, en lo posible que proteja a todo el rebaño (1 m<sup>2</sup> por oveja adulta), el tamaño del cobertizo depende del número total de ovinos en el rebaño.

La ubicación del cobertizo tiene que ser de este a oeste, si es posible hacer el piso elevado de listones de madera, cemento o piedra. Las paredes de madera o palos, con techo de hojas de motacú.

#### Materiales para el cobertizo:

- 3 palos principales de 4.5 mt (Cuchi, Momoqui, Tajibo, Curupaú, etc.)
- 6 palos laterales de 3 mt (Marmoscada, Moradillo, Chonta y otros)

- 3 palos travesaños de 8 mt (Marmoscada, Moradillo, Tajibo, etc.).
- 6 kg clavos de 2 1/2 pulgada
- 300 hojas de motacú (6 rastradas)
- 18 palos tijeras de 3 mt (Aliso Blanco y Amarillo, Sama, Yesquero y otros).

#### Tamaño del cobertizo:

7 mt de largo por 4.5 mt de ancho

#### Como construir

La construcción del cobertizo es similar al de los cerdos, pero la pared debe ser cubierta a una altura de 1.20 mt, esto puede hacerse con madera, palos, chuchio, bambú, etc.

### Corral de alambre de púa o liso y cobertizo para 10 a 30 ovejas

En aquellas zonas donde no existe la madera en forma natural es más económico y simple de construir corral de alambre.

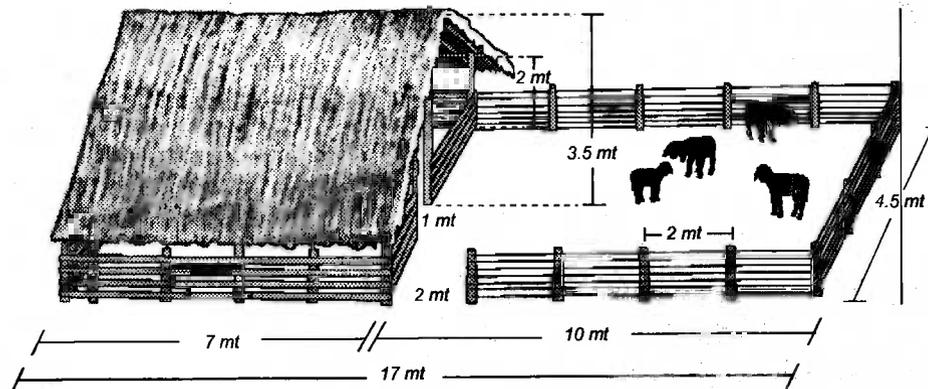
El corral deberá tener suficiente resistencia para contener el empuje de los animales, para ello se recurre de 7 a 9 hilos de alambre.

#### Materiales para el corral:

- 40 postes de 2.20 mt (Cuchi, curupaú, Tajibo, almendrillo, momoqui, etc.)
- 1 rollo de alambre de púa o liso
- 3 kg. de grapas

#### Tamaño del corral

10 metros de largo por 4.5 mt de ancho

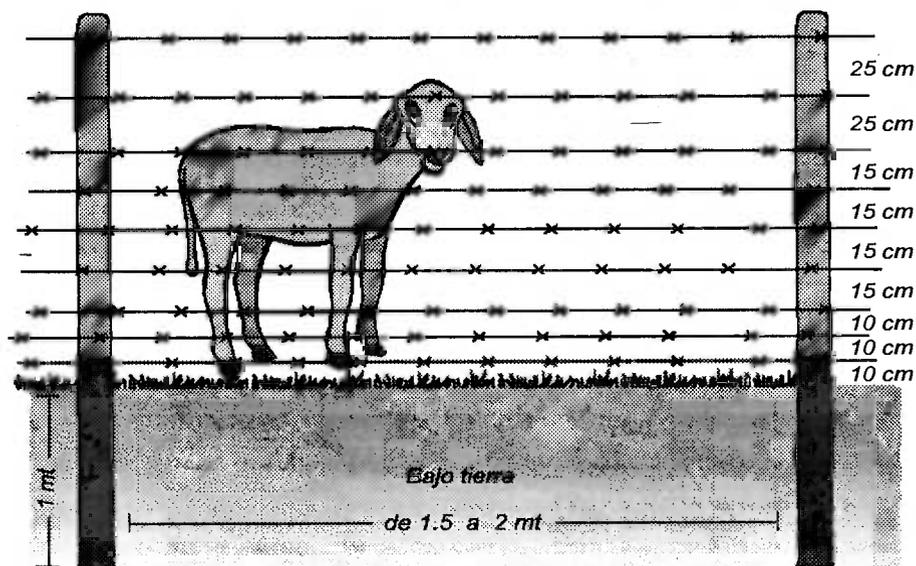


#### Como construir el corral

Los postes o machones a utilizar tienen que ser resistentes al entierro por muchos años.

#### Alambrado

El alambrado se realiza de la siguiente forma:



El cobertizo es similar al corral con palos, en tamaño y ubicación.

## AGUADAS Y BEBEDEROS

En lo posible se recomienda que las ovejas puedan beber agua limpia de fuentes naturales como ríos, riachuelos, arroyos u otros. También se puede instalar bebederos cerca de los corrales.

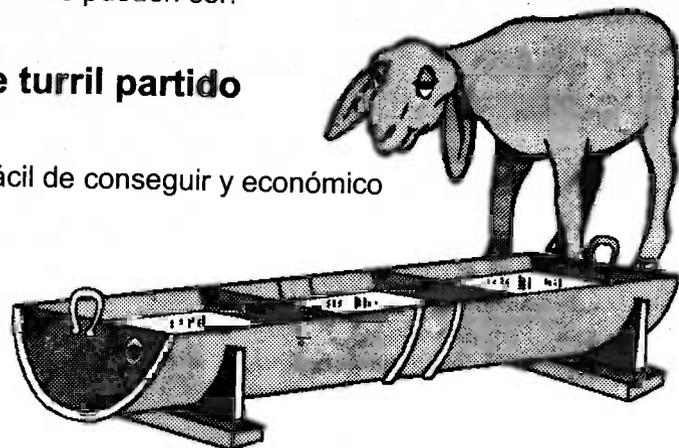
Cuando se utilizan bebederos tenemos que tener el cuidado de cambiar todos los días el agua.

### TIPO DE BEBEDEROS

Los bebederos pueden ser:

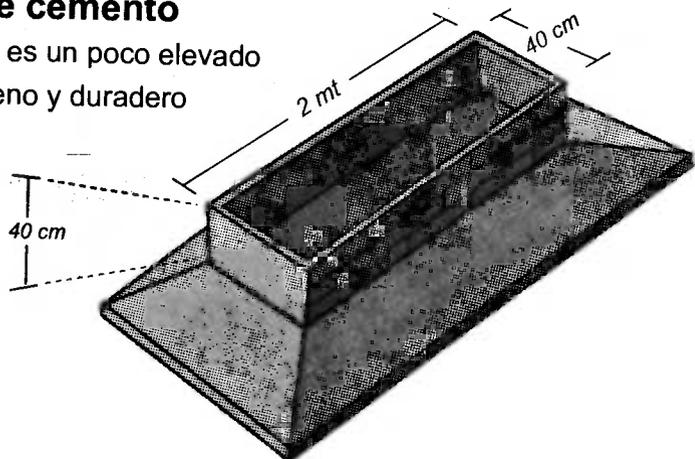
#### Bebedero de turril partido a lo largo

Es muy fácil de conseguir y económico



#### Bebedero de cemento

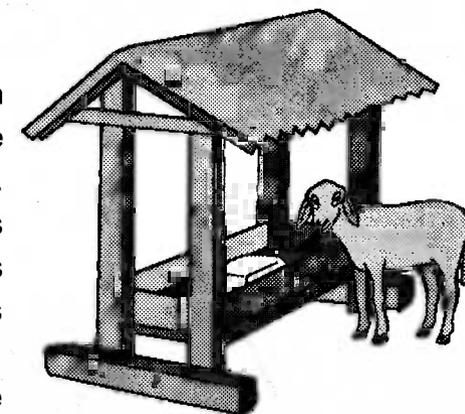
Su costo es un poco elevado pero es muy bueno y duradero



## SALADEROS

Las ovejas necesitan de una suplementación mineral la cual tiene que ser ofrecida en los saladeros. Es recomendable que los saleros estén ubicados cerca de los corrales, al lado de los bebederos (lugar alto).

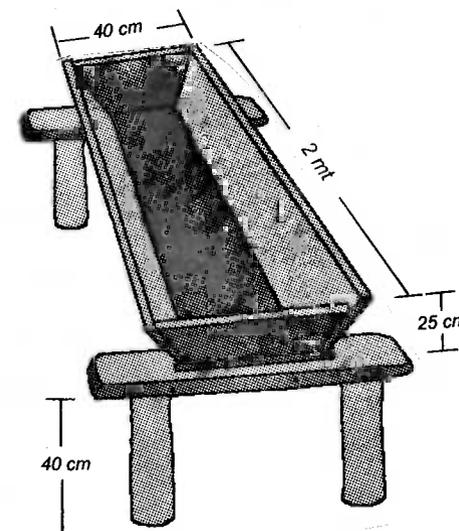
Los saleros pueden ser de madera, tronco de árboles o de llantas recortadas. Lo más importante es que tenga techo para proteger el suplemento mineral de las lluvias.

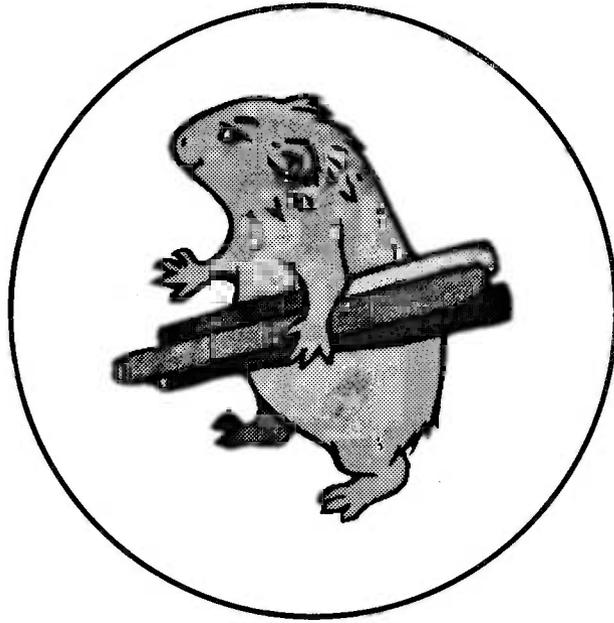


## COMEDEROS

Los alimentos suplementarios hay que dar mediante comederos. No hay que hecharles encima del piso del corral, porque así se ensucian y se pueden contaminar con algún tipo de enfermedad. Los comederos servirán para ofrecerles a las ovejas henos y granos.

Normalmente los comederos son de listones de madera o troncos de árboles, turriles cortados y gomas, serán ubicados dentro de los corrales.





## **CUYES**

### **INTRODUCCION**

Actualmente la crianza de cuyes se realiza en general de forma rudimentaria, sin criterios técnicos, con bajos rendimientos y poca asistencia técnica.

Las instalaciones se diferencian por su construcción y diseño, considerando el valle, altiplano y trópico, además por tipo de crianza y la disponibilidad de materiales de construcción.

Los ambientes extremos tanto calurosos (mayores a 30 grados) como fríos (menores a 8 grados) producen postración y muerte principalmente en hembras gestantes y crías.

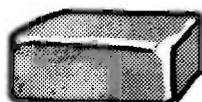


La infraestructura es preponderante en la ejecución de actividades productivas. Para que una crianza de cuyes produzca de manera eficiente, es necesario tener instalaciones apropiadas con las siguientes condiciones:

- *Deben proteger a los cuyes del frío, calor excesivo, lluvias y corrientes de aire.*
- *Deben tener buena iluminación y ventilación.*
- *La ubicación de las jaulas debe facilitar el manejo, distribución de alimento y limpieza.*
- *No debe permitir la entrada de animales depredadores.*
- *Se debe considerar el clima del lugar y los materiales de los cuales se dispone en la zona, además de la facilidad para conseguirlos y el costo que tienen.*

*Por ejemplo se puede utilizar:*

#### Para las PAREDES:



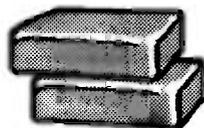
Adobe



Paja



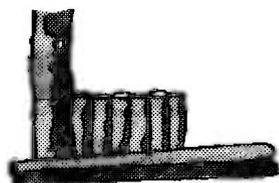
Tierra



Ladrillo

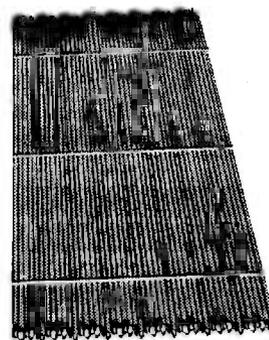


Malla de tumbado



Maderas y palos

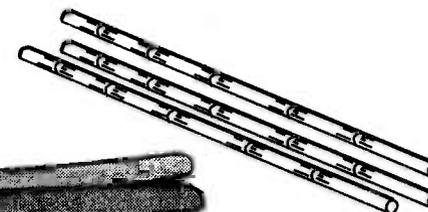
#### Para el TECHO:



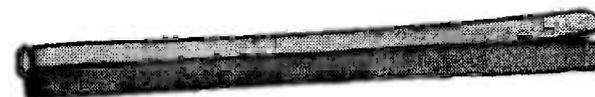
Esteras



Hojas de motacú



Bambúes



Vigas

### JAULAS

Las instalaciones con jaulas requieren de un mayor empeño en su confección y además se debe tener sistemas adicionales de drenaje y evacuación de desechos, sistemas de alimentación, como, bebederos y comederos. Además deben estar protegidas bajo techo o un galpón.

Las ventajas de la crianza en jaulas son: mejor aprovechamiento del galpón de crianza, de igual manera la higiene y sanidad, se realizan con mayor eficiencia y es aconsejable en zonas de elevadas temperaturas y humedad.

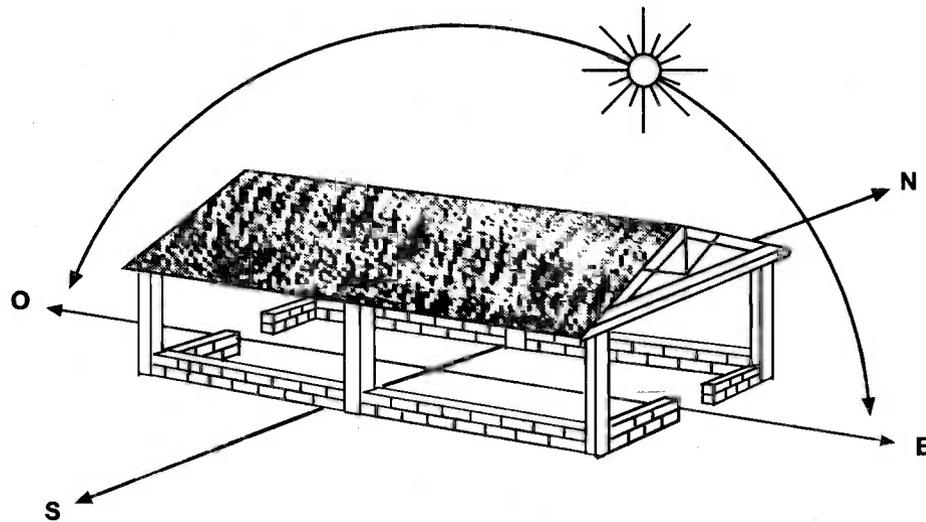
También se debe considerar que los costos no son elevados pero requiere de asesoramiento técnico en su diseño y construcción.

## Ubicación

Su ubicación recomendable es de 10 a 15 mt de la casa, para evitar los malos olores y la presencia de parásitos externos (piojos, pulgas, vinchucas, etc.).

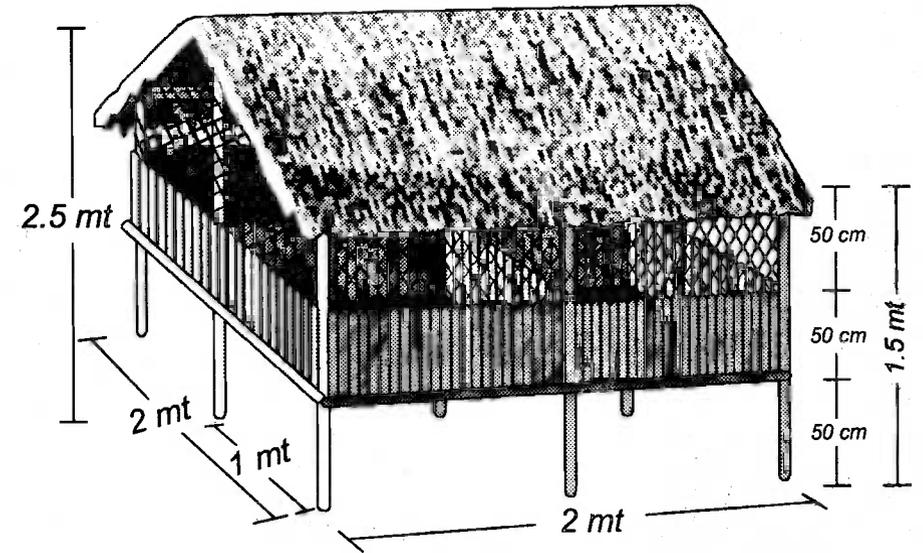
## Orientación del galpón

La orientación del galpón debe ser de este a oeste, para que tenga buena ventilación y evitar que los rayos del sol les de durante el día, el cual puede causar pérdida de peso y seguido por la muerte de los lactantes.

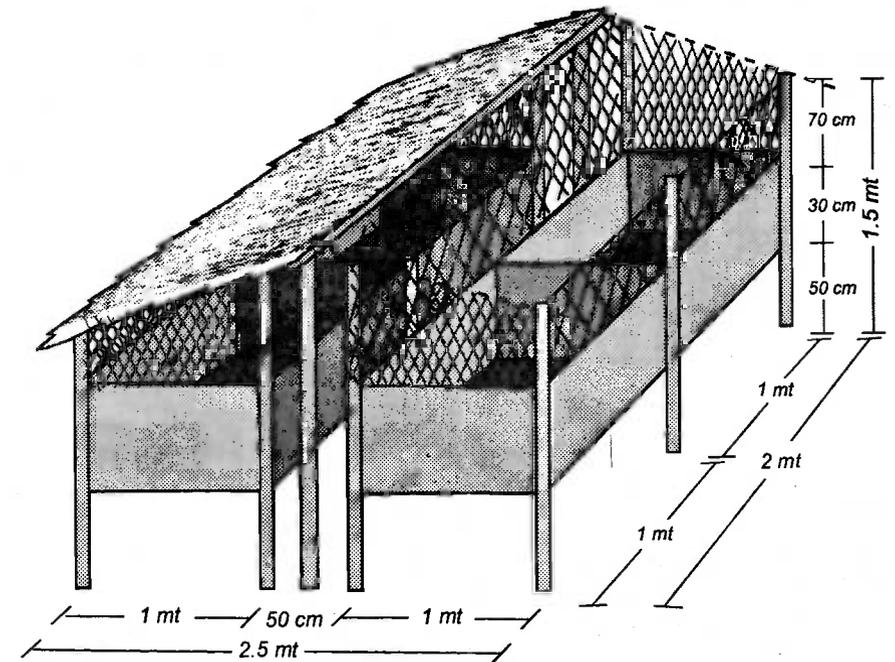


## Tamaño de las jaulas

Las jaulas pueden ser construidas de madera, palos, bambú, chuchio, malla para gallinero y otros existentes en la zona. Se construirán de 1 metro de largo por 1 mt de ancho y medio mt de altura del piso para evitar la humedad. En cada jaula se puede poner de 8 a 10 hembras y un macho.



*Cuyera con divisiones , con capacidad hasta 50 cuyes*



*Cuyera con divisiones , con pasillo y capacidad hasta 50 cuyes*

## COMEDEROS Y BEBEDEROS

Para proporcionar el alimento a los cuyes necesitamos tener comederos para el forraje y concentrados, además de bebederos para proporcionarles agua.

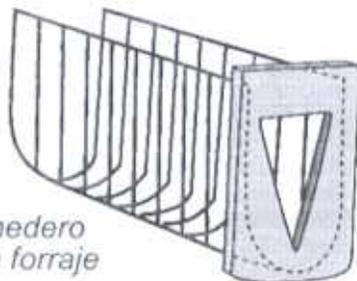
### COMEDEROS

Los comederos deben ser sencillos y prácticos para que se puedan manipular, limpiar, etc con facilidad. De esta manera también evita el pisoteo y contaminación de los pastos, así se previenen las enfermedades.

Los comederos para el concentrado pueden ser de diferentes formas, los mas sencillos son los de arcilla en forma de cono, la parte superior mas angosta que la base, así se evita que los animales se metan dentro o los volteen.



*Comedero de arcilla para concentrado*



*Comedero para forraje*

### BEBEDEROS

Los bebederos pueden ser de barro, platos soperos de plástico, tubos PVC, bambú, bidones aceiteros, etc., deben tener una capacidad aproximadamente de medio litro y ser estables, a fin de que el animal no lo vuelque.



*Bebedero de arcilla*



*Bebedero de bambú o PVC*



**CENTRO DE INVESTIGACION  
AGRICOLA TROPICAL**

Tel.: (591-3) 3330608 Casilla 247  
E-mail: [mpinto@ciatbo.org](mailto:mpinto@ciatbo.org)  
Santa Cruz - Bolivia



**Natural Resources International Ltd.**

are moving to  
Park House Bradbourne Lane  
Aylesford Kent ME20 6SN  
United Kingdom