



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

DISEÑO DE UNA PERRERA Y SU POSIBLE  
REPERCUSION EN LA SALUD DEL ANIMAL

TRABAJO FINAL ESCRITO DEL  
IV SEMINARIO DE TITULACION  
EN EL AREA DE: MEDICINA, CIRUGIA Y  
ZOOTECNIA DE PEQUEÑAS ESPECIES  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

P R E S E N T A :  
FELIPE RAFAEL RAMOS MEDINA

Asesor: M.V.Z. Elizardo Valadez Franco



MEXICO, D. F

MAYO DE 1993

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## CONTENIDO

RESUMEN.....	1
INTRODUCCION.....	2
<b>I.- OBJETIVOS EN EL DISEÑO Y CONSTRUCCION DE UNA PERRERA.....</b>	<b>3</b>
1) COMODIDAD.....	4
2) FUNCIONALIDAD.....	4
3) ECONOMIA.....	5
<b>II.- FACTORES A CONSIDERAR PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCION DE UNA PERRERA.....</b>	<b>7</b>
1) TERRENO.....	8
2) CLIMA.....	10
3) SELECCION DE LA RAZA A CRIAR.....	11
<b>III.- TIPOS DE PERRERAS Y MATERIALES.....</b>	<b>15</b>
- VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE PERRERAS INDIVIDUALES Y COLECTIVAS... ..	24
- MATERIALES UTILIZADOS PARA LA CONSTRUCCION DE PERRERAS.....	27
A) PISOS.....	27
B) TECHOS.....	30
C) MUROS.....	33
<b>IV.- COSTO BENEFICIO DE UNA OPTIMA INSTALACION.....</b>	<b>37</b>
A) COSTO DE INVERSION.....	39
B) COSTO DIRECTO.....	39
C) COSTOS INDIRECTOS.....	39
D) COSTOS FIJOS.....	40
E) COSTOS VARIABLES.....	40
LITERATURA CITADA.....	42

**RESUMEN**

**RAMOS MEDINA FELIPE RAFAEL.** *Diseño de una perrera y su posible repercusión en la salud del perro: IV Seminario de Titulación en el área: Medicina, Cirugía y Zootécnica de Pequeñas Especies. (Bajo la supervisión de: MVZ Elizardo Valadez Franco).*

*Ante la falta de textos cuyo contenido este exclusivamente relacionado con instalaciones para perros, éste trabajo proporcionara una fuente bibliográfica confiable y actualizada sobre los distintos aspectos relacionados con el diseño y construcción de perreras. De igual forma y en respuesta a la necesidad de dar un adecuado alojamiento al perro, se tomo en cuenta la problemática existente en cuanto al desarrollo de enfermedades causadas por instalaciones inadecuados. Los datos fuerón recopilados de fuentes bibliográficas (libros, revistas, etc.) junto con experiencias de Medicos Veterinarios Zootécnicos y criadores de perros. La primera parte describe los objetivos que debiera cumplir una perrera con miras al el bienestar del perro. El segundo capítulo trata sobre los factores que deben tomarse en cuenta para el diseño de las instalaciones. El tercer capítulo detalla los materiales a utilizar, enfatizando ventajas y desventajas de cada uno y su posible repercusión en la salud de los ejemplares. El último capítulo refiere la relación costo-beneficio que traería la instalación óptima de las perreras. De igual forma, el trabajo muestra una visión global de la justificación para dar al perro un alojamiento apto a sus necesidades, logrando que el Medico Veterinario Zootécnico tenga herramientas para diseñar un hábitat cómodo, funcional y económico.*

## INTRODUCCION

*El alojamiento de los perros, ya sean de compañía (como es el caso de la mayoría de los perros en las ciudades), guardia y protección, cacería, pastoreo, etc; Deberá reunir características que comunmente la gente y los Médicos Veterinarios Zootécnicos no conocen y por lo tanto no prevén. En muchas ocasiones los dueños al adquirir un cachorro o un perro adulto improvisan el lugar donde se instalará el animal (escatimando en costos). Algunos los inician dentro de la casa, patio o azotea sin acondicionarlos algún lugar, otros los dejan a la intemperie optando por amarrarlos el resto de su vida, exponiéndolos durante largas horas al sol; a su vez otras personas a diferencia de las anteriores sí planean y diseñan una perrera, sin embargo pasan por alto características importantes para el bienestar de los perros. En el caso de algunos criadores, las instalaciones guardan un mejor diseño, siendo exclusivas para cierto tipo de raza y talla, aunque la mayoría por el hecho de ahorrar en materiales de fabricación o terreno, carecen de los factores básicos para brindar un alojamiento adecuado, repercutiendo en mayores costos por medicación a los perros. El objetivo principal de éste trabajo es mostrar las diferentes opciones que se tienen para el buen diseño y fabricación de una perrera, logrando así el bienestar de los perros previniendo al máximo la presentación de enfermedades relacionadas con un inadecuado alojamiento.*

*De igual forma se espera que el lector cree conciencia sobre la importancia de proporcionar al perro instalaciones confortables y funcionales.*

*CAPITULO I*

*OBJETIVOS EN EL DISEÑO  
Y CONSTRUCCION  
DE UNA PERRERA*

*El alojamiento del perro, deberá diseñarse con base en las necesidades fisiológicas y etológicas de éste, procurando la modificación del medio ambiente hasta lograr un microclima agradable y funcional para que la perrera, cumpla con ciertos objetivos, los cuales constituyen el inicio para un buen diseño de las instalaciones (cuadro No. 1).*

*1) COMODIDAD.- Uno de los objetivos principales será el de proporcionar una estancia confortable que confiera tanto tranquilidad, como equilibrio emocional contribuyendo al óptimo desarrollo físico y mental del perro, obteniéndose beneficios extras y mejores resultados para los fines zootécnicos de las distintas razas, esto se logrará manteniendo la perrera bien ventilada, a una temperatura ideal, libre de humedad, con un espacio lo suficientemente amplio para que dé libertad y sirva de guardia brindando protección contra las inclemencias del medio ambiente. Se realizará la limpieza absoluta de las perreras, lavandolas diariamente con agua y jabon, extrayendo los residuos de alimento y desinfectar periódicamente; La desinfección podrá hacerse con productos como la creolina, amoníaco, cloro, etc; que son toxicos, sin embargo, con un buen manejo del animal evitando que beba los residuos resultaran poco peligrosos. En las perreras donde habita más de un perro se cuidara aún más la higiene, para evitar la transmisión de enfermedades contagiosas de la piel, infestación por parásitos, proliferación de roedores y moscas, pero específicamente cuando se hayan presentado casos de moquillo, leptospirosis, salmonelosis, parvovirosis, hepatitis infecciosa canina, colibacilosis, etc. Un diseño adecuado, así como el tipo correcto de materiales utilizados para su construcción facilitara el aseo (1,3,5,13).*

*2) FUNCIONALIDAD.- Además de proporcionar un alojamiento comodo y limpio, deberá estudiarse detenidamente la planeación de la perrera, a fin de hacerla funcional, con base en el tipo de raza y los requerimientos zootécnicos. De nada sirve una perrera confortable, si carece de un buen diseño que facilite la limpieza, o este*

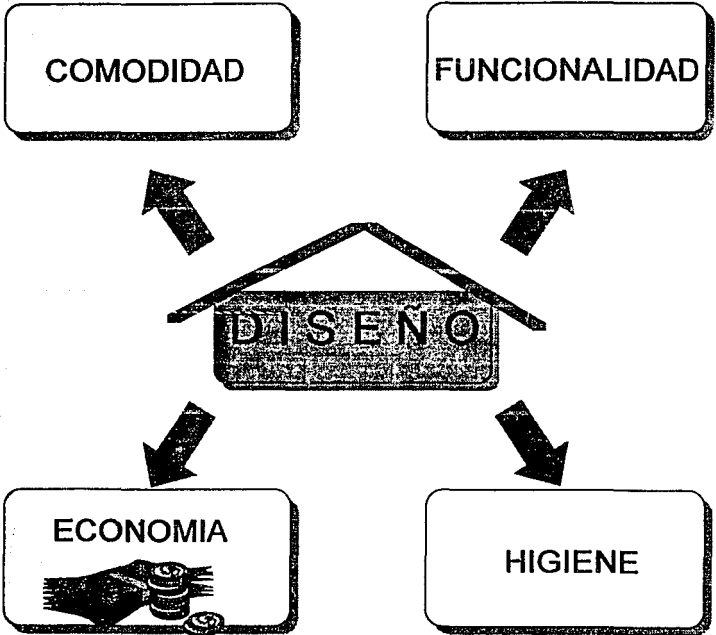
*construida con materiales tóxicos o irritantes que el perro puede ingerir, o bien el sistema de drenaje no funcione, y en época de lluvia pueda encharcarse; éstos junto con otros detalles podrán ocasionar mayores costos y repercutir en la salud del ejemplar (8.17).\*\**

*3) ECONOMÍA.- Este es uno de los factores que determinarán el porcentaje de utilidades en un criadero, ya que al abatir costos se obtendrá un mayor margen de utilidad. Se evitarán gastos superfluos, no creyendo que los materiales más caros son los más duraderos y confortables, sino buscar la funcionalidad de los mismos, logrando la óptima relación diseño-material minimizando los costos. Por otro lado, mediante un buen diseño se evitará la pérdida de tiempo de los trabajadores al dar la comida a los perros, o bien el contratar menor número de ellos para la higiene de las instalaciones. Así mismo se evitarán diversas enfermedades causadas por un alojamiento inadecuado, disminuyendo costos por honorarios de Médico Veterinario, medicamentos y dietas especiales (cuadro no. 1) (4,6,8).*

**\*\* Comunicación personal P.M.V.Z German Otero Freud**



**OBJETIVOS DEL DISEÑO  
DE UNA PERRERA**



CUADRO NO.1

***CAPITULO II***

***FACTORES A CONSIDERAR  
PARA EL DISEÑO  
Y CONSTRUCCION  
DE UNA PERRERA***

*Antes de realizar el diseño y construcción de la perrera se deberá evaluar el medio ambiente y las características deseadas del lugar donde se establecerán las instalaciones; Esto es importante para crear un microclima adecuado, los puntos a considerar son los siguientes (cuadro No. 2).*

*1) TERRENO.- Es el lugar que se elegirá para establecer las perreras, éste deberá reunir ciertos requisitos:*

*a) Localización del Terreno.- Deberá encontrarse situado lejos de asentamientos humanos, para evitar problemas con la gente debido a los malos olores y ruidos excesivos (ladrido de los perros). Las dimensiones dependerán del tipo de raza, deberá tener un declive que facilite el drenaje, a falta de esto, se podrá elevar el piso de 30 a 40 cm sobre el nivel del suelo.*

*b) Agua.- Es importante que exista agua, así como las facilidades para instalar tuberías y hacerla llegar hasta las instalaciones, siendo éste un factor imprescindible para el mantenimiento de la higiene y salud de los ejemplares.*

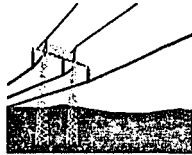
*c) Disponibilidad de Alimentos.- Deberán encontrarse cerca de los expendios de alimento para evitar costos excesivos al transportarlos.*

*d) Vías de comunicación.- No deberán ser un obstáculo para el rápido traslado de los perros a otros lugares, así no se incurra en mayores costos por transportación; Así mismo el acceso para los compradores y el personal deberá ser fácil.*

*e) Energía Eléctrica.- Será primordial contar con energía eléctrica para la iluminación en la noche de las instalaciones (para la atención de emergencias que requieren cirugías o curaciones), la calefacción (si es necesaria) y el uso de aparatos eléctricos. Si no se cuenta con energía eléctrica, el gasto por el tendido de la red de conducción hasta el criadero, así como la compra de transformadores, medidores, etc. elevará el costo volviéndola poco rentable (7,8,16).*



*LOCALIZACION*



*ENERGIA ELECTRICA*



**TERRENO**



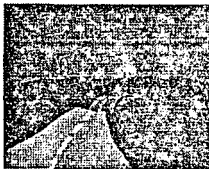
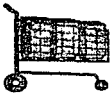
*ABASTECIMIENTOS*



*VIAS DE COMUNICACION*



*AGUA*



CUADRO NO. 2

**II) CLIMA .-** *El clima es el estado más frecuente de la atmósfera en un lugar determinado, por lo tanto variara de un lugar a otro, cambiando también la vegetación, la precipitación pluvial, etc. El perro se adapta fácilmente a cualquier tipo de clima, pero no por esto se le expondrá a las inclemencias del medio ambiente, como serían vientos fuertes, lluvia, humedad o a la exposición de los rayos solares en gran parte del día. Todo lo anterior podrá conducir a enfermedades respiratorias, de piel, etc. El clima se conforma de los siguientes Elementos : Temperatura, Vientos y Humedad que son influenciados a su vez por la Latitud, Altitud, Vegetación, Distribución de tierras, Agua, etc. A continuación se explican los elementos del clima, mismos que son básicos para la construcción de una perrera (7,15).*

a) **TEMPERATURA.-** *Conociéndola se podrá determinar el tipo de materiales a emplear en la zona, así como la altura de la perrera, la pendiente a la que deberán ir colocados los techos, etc. Es conveniente regular la temperatura, ya que esta variara según la edad, raza y condición de los animales, en promedio la temperatura oscilará entre 14 ° y 25 ° C, los cachorros necesitarán alrededor de 20 °C; para lograr esto podrán colocarse focos o bien un sistema de calefacción en la sección de maternidad. Los perros de pelo largo necesitarán temperaturas menores en comparación con los de pelo corto, las hembras que recién parieron requerirán de una temperatura similar a la de los cachorros (20 ° - 22 ° C), en los perros adultos una temperatura baja estimulará un alto consumo de alimentos, por el contrario, una temperatura alta disminuirá el apetito, además las altas temperatura provocarán pereza en el perro, una disminución cuantitativa del número de espermatozoides por lo tanto habrá una baja en la fertilidad; inclusive en casos extremos podría provocarse un choque calórico (7,8).*

b) **VIENTOS.-** *A mayor temperatura en una zona de la atmósfera, corresponderá una menor presión de gases, por lo tanto, lugares con diferentes temperaturas darán origen a diferentes presiones, mismas que tenderán a equilibrarse*

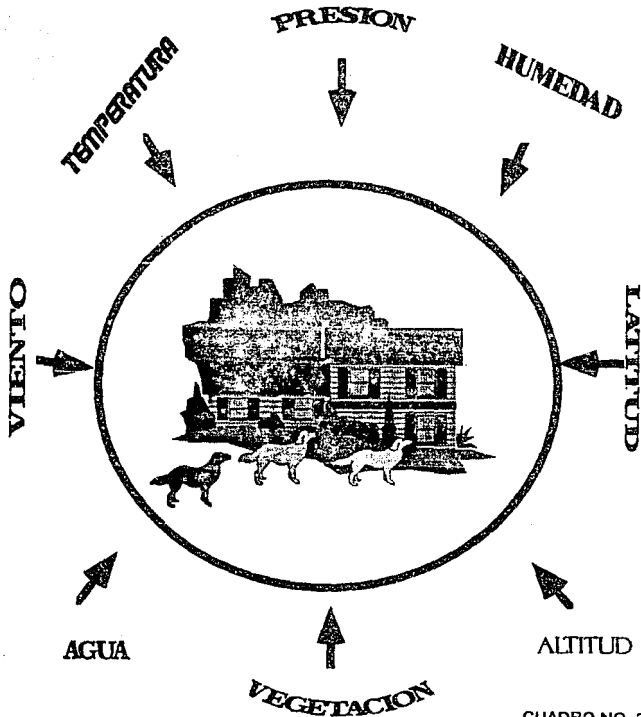
*mediante masas de aire que se desplazan de lugares de mayor a menor presión formándose así los vientos. Las corrientes de aire violentas causaran estrés en los perros, pudiendo inmunodeprimirse, causando enfermedades respiratorias. Una manera de evitar las corrientes fuertes de aire sería colocar barreras naturales (árboles y arbustos que a la vez sirvan para dar sombra o bardas artificiales hechas con diversos materiales) (7,8,11).*

*c) HUMEDAD.- Se evitara la humedad excesiva en las perreras ya que ésto favorecera la proliferación de gérmenes patógenos, por lo tanto, la susceptibilidad a enfermedades micóticas, parasitarias y bacterianas que pueden producir trastornos sistémicos o locales. Será conveniente sacar a los perros de las perreras húmedas, hasta que sequen bien. La humedad deberá evitarse al diseñar una perrera, ya que con el tiempo causará deterioro de los materiales de construcción. Una forma de evitar que la humedad ascienda por los muros sería aplicando una capa de alquitrán dispuesta unos 10 cm arriba del nivel del suelo, o bien la aplicación de impermeabilizantes en paredes y techos (Cuadro No.3) (1,7,8).*

*III) SELECCION DE LA RAZA A CRIAR.- Es importante que exista una selección adecuada de la raza a criar, si se piensa lucrar sera necesario conocer que razas tienen una mayor demanda, es decir, las más acreditadas en el mercado, considerando también la función zootécnica, si se trata de mejorar las razas, se tomara en cuenta que esto llevara mucho tiempo para eliminar las anomalías de una línea sanguínea para producir buenos ejemplares, con ésto la inversión tardaría más tiempo en recuperarse, por lo que se recomienda no criar muchas razas. Una vez elegida la raza, se adecuara las jaulas a las necesidades de los perros, por lo que se contemplaran las siguientes características: Talla, Tipo de pelo y temperamento (15,16) \**

*A) TALLA.- Es esencial conocer la Talla ya que de acuerdo a la misma seran las dimensiones de la perrera; la superficie de ésta (espacio vital) variará de un perro*

# FACTORES MEDIO AMBIENTE



CUADRO NO. 3

*Gran Danés a un Chihuahueño. También el material de construcción cambiara, por ejemplo si la estructura que sostiene la malla fuera débil no soportaría la fuerza de un perro de talla grande (San Bernardo), en cambio una estructura fuerte podría desperdiciarse en perros pequeños (Poodle), al igual una barda baja pudiera ser saltada fácilmente por un Doberman.*

*B) TIPO DE PELO.- Es importante, sobretodo cuando se trate de perros para exposición , ya que si la pared es de ladrillo o tabicón sin aplanado, el pelo se maltrataría, o bien si existe humedad excesiva va a pigmentar del mismo, por ejemplo, en el Samoyedo, que su pelo es blanco se tornara amarillento, de igual forma sería el caso de la exposición prolongada a los rayos solares, en el Chow Chow de pelaje negro el cual se tornara rojizo. También se cuidara la higiene del alojamiento, para mantener el pelaje limpio, evitando en éste caso los pisos terrosos, que maltratan y ensucian el pelo. \**

*C) TEMPERAMENTO.-Si los perros a criar fueran de guardia y protección (con temperamento muy fuerte) como Doberman, Akita, etc. estarían ladrando constantemente a través de la malla, y lograría sacar parte de algun miembro, este sería lesionado por el otro perro. Si se tratará de perros de cacería, estarían excavando constantemente logrando hacer tuneles por los cuales podrían escaparse.*

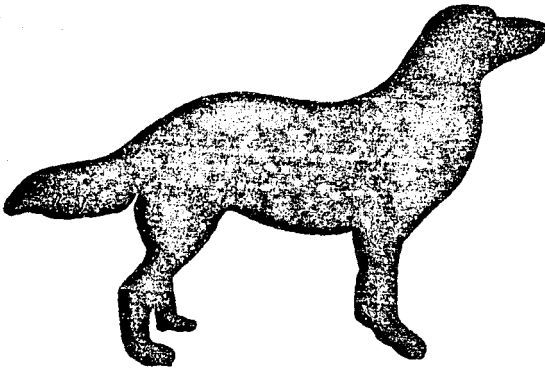
*Así podrían explicarse las características en la conducta de cada una de las razas, y los inconvenientes en el diseño y los materiales (cuadro No. 4) \**

\* Comunicación personal de M.V.Z. Elizardo Valdez Franco



# SELECCION DE LA RAZA

TIPO DE PELO



TALE

TEMPERAMENTO

***CAPITULO III***

***TIPOS DE PERRERAS  
Y MATERIALES***

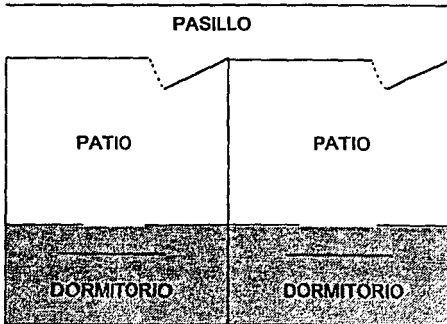
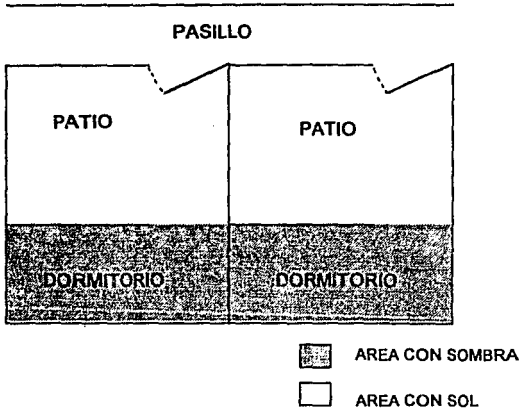
*El diseño de las perreras podrá hacerse de diversas formas y tamaños; para ésto será necesario conocer la talla, raza, tipo de pelo y temperamento; conociendo éstos aspectos se podrá elaborar el proyecto para la construcción, pudiendo ser: Colectivas (para razas de compañía, o bien para áquellas que trabajan en jauría) o individuales (para razas medianas y grandes, que por instinto sean de temperamento recio, como : Alaskan Malamute, Bull Terrier, Akita, etc.); es necesario dividir a los perros por su talla en 3 grupos:*

- A) Grandes.- Terranova, Gran Danes, San Bernardo, etc.*
- B) Medianos.- Dohertman, Pastor Aleman, Rottweiler, Samoyedo, etc.*
- C) Chicos.- Poodle, Maltes, Pekines, Chihuahucño, Pug, etc.*

*Las medidas sugeridas para las perreras individuales son las siguientes:  
(cuadros 5,6,7,8,9 y 10) (15,17).*

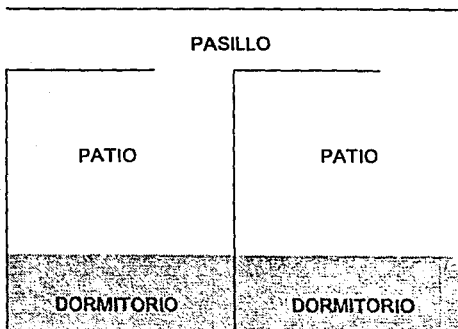
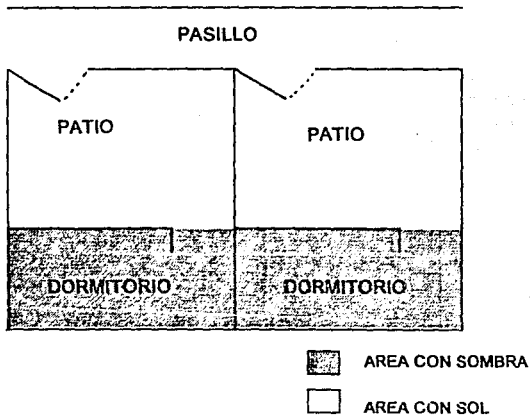
ELEMENTOS	GRANDE	MEDIANA	PEQUEÑA
ANCHO TOTAL	3 m	3 m	2 m
LARGO TOTAL	6 m	4 - 5 m	3 m
PATIO	3 x 5 m	3 x 3 m	2 x 2.3 m
DORMITORIOS			
ANCHO	3 m	3 m	2 m
LARGO	1 m	1 m	70 cm
ALTURA	1.5 m	1.5 m	1.3 m
ALTURA DEL CERCO	1.5 - 2 m	1.5 - 2 m	1.3
ANCHO PUERTA	40 cm	40 cm	40 cm

# PERRERAS INDIVIDUALES



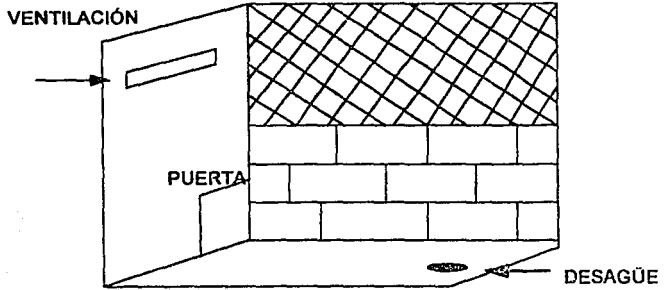
CUADRO NO. 5

# PERRERAS INDIVIDUALES

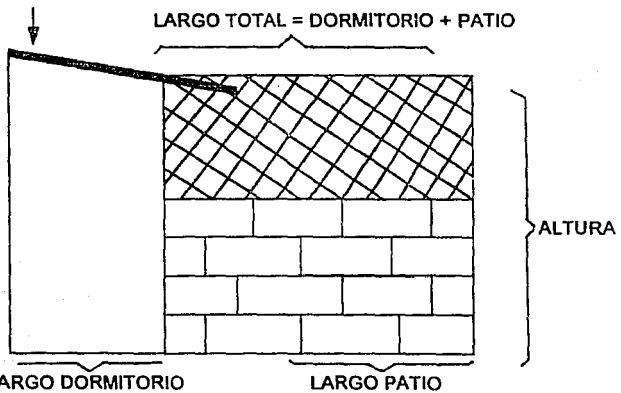


# PERRERA INDIVIDUAL

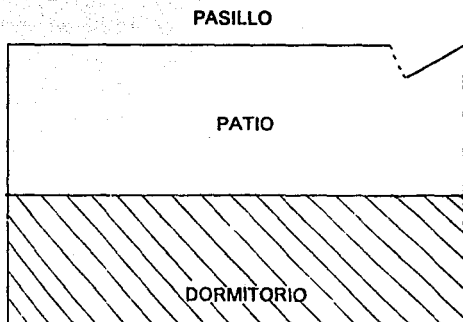
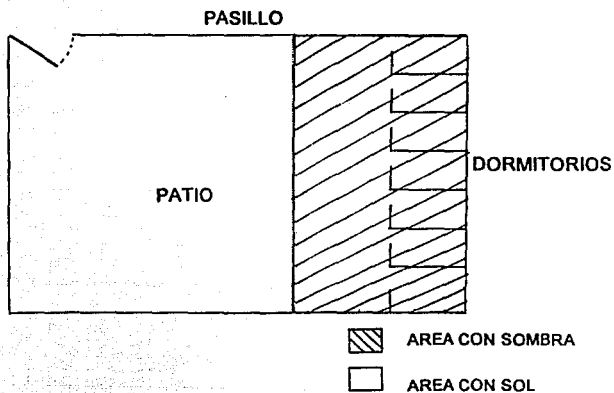
PATIO

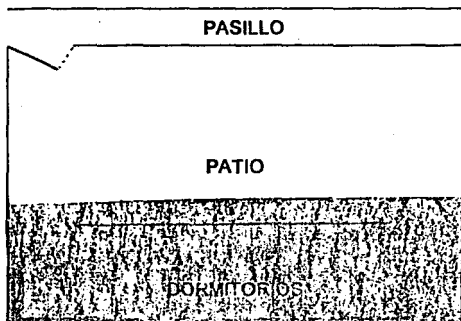
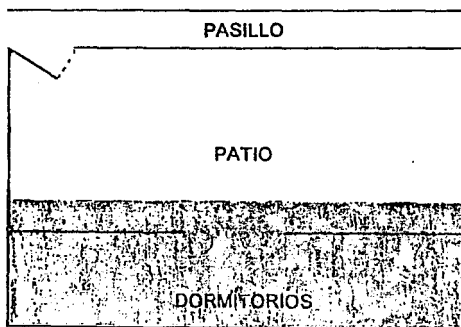


DECLIVE

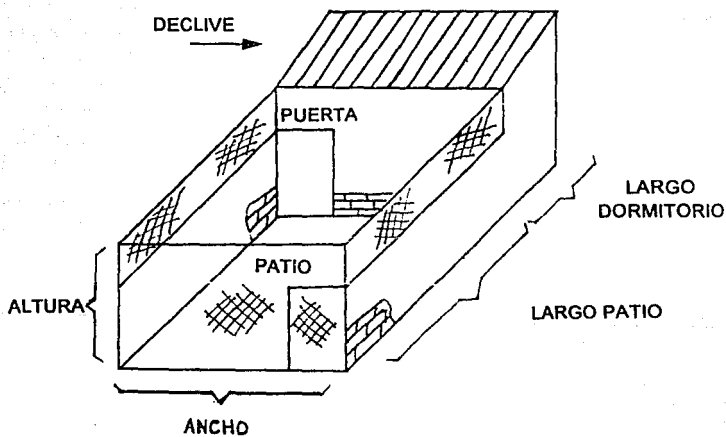


# PERRERAS COLECTIVAS



**PERRERAS COLECTIVAS** AREA CON SOMBRA AREA CON SOL



**PERRERA INDIVIDUAL**

*En las perreras colectivas las medidas dependerán de la raza, su actividad (por ejemplo los Pointers por ser inquietos necesitan mayor superficie por perro), el número de perros que se alojarán, etc. Algunos criadores recomendarán las siguientes medidas: \*\**

- Razas Grandes 10 m<sup>2</sup> x perro
- Razas Medianas 8 m<sup>2</sup> x perro
- Razas Pequeñas 5 m<sup>2</sup> x perro

■ **PARIDERO.**- Es importante contar con un alojamiento especial para hembras cercanas a parir, para evitar que los cachorros se contagien de enfermedades que pudieran existir en otras secciones, a su vez crear un clima especial para las necesidades de los cachorros. Las características generales de ésta area serán las siguientes:

- a) Será más cerrada que las otras perreras disminuyendo las corrientes de aire.
- b) Tendrá una temperatura estable y cálida dentro del dormitorio (28 °C) ya que los cachorros pueden fallecer por cambios bruscos de temperatura.
- c) Tendrá un cajón lo suficientemente grande con cama para que la hembra pueda acostarse fácilmente, se colocara una tabla a lo largo de la puerta de 15 a 20 cm de alto, para evitar que los cachorros se salgan cuando empiecen a arrastrarse o a caminar.
- d) Contara con iluminación artificial (917)

■ **AREA DE AISLAMIENTO Y HOSPITALIZACION.**- En el diseño se incluirá un cuarto o espacio donde existan perreras separadas del resto del criadero, con el fin de alojar perros enfermos que requieran tratamiento especial, tranquilidad, clima artificial y a su vez evitar contagio de enfermedades. Los elementos deseables para éste tipo de perreras son:

- Calefacción.
- Iluminación artificial.
- Equipo e instrumental para cirugía. (15) \*\*\*

\*\* Comunicación personal P.M.V.Z Germán Otero Freud

\*\*\* Comunicación personal M.V.Z. Luis Loaiza Michel

## **VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS PERRERAS INDIVIDUALES Y COLECTIVAS**

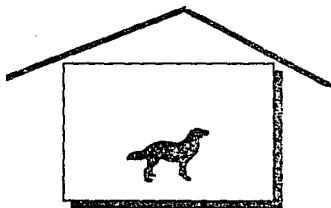
*En las perreras individuales existirá un mejor control médico-zootécnico del perro alojado en ella, a pesar de ser individual podrán alojarse 2 perros en la misma jaula sin ningún problema. Ahorrando espacio por perrera, disminuirá el costo por materiales, terreno y mano de obra, por ejemplo, si el número de perros fuera de 40 se necesitarían 40 jaulas, en este caso solo se requerirían 20. Las desventajas de mantener un perro en cada jaula, serían mayor cantidad de materiales y terreno, más empleados para el mantenimiento de las instalaciones y los perros, mayor consumo de electricidad y agua, por lo tanto los costos de construcción y mantenimiento serán muy altos. Las perreras individuales se utilizan para perros de guardia y protección, algunos rastreadores, etc. En los que la jerarquización está muy marcada. Las perreras colectivas tienen la ventaja de ser más económicas, en su construcción y mantenimiento, ya que utilizan menos materiales, y terreno, menor número de instalaciones eléctricas y drenaje, la limpieza será más fácil, los comederos y bebederos serán comunes, por lo tanto el costo de la estructura será mínimo, sin embargo, las desventajas son muchas, como la facilidad en la transmisión de enfermedades, peleas constantes, provocando traumatismos severos, no se tiene control individual de cada animal, no se sabrá que perro come o no, etc. Las jaulas colectivas se utilizan en perros que trabajan en jauría, para que se adapten a trabajar en grupo como es el caso de los perros de cacería, lebreles, algunos rastreadores y en especial para los perros miniaturas (cuadro No. 11) (15,17). \**

### **ORIENTACION Y VENTILACION DE UNA PERRERA**

*Antes de adquirir los materiales o realizar el diseño gráfico de la perrera, se determinará la orientación y el tipo de ventilación que se utilizara:*

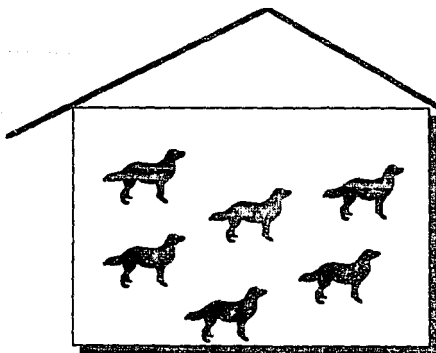
*\* Comunicación personal M.V.Z Elizardo Valadez Franco*

# TIPOS DE PERRERAS



## INDIVIDUAL

- MAYOR COSTO
- MEJOR CONTROL
- DISMINUYE LA TRANSMISION DE ENFERMEDADES
- MAYOR MANO DE OBRA



## COLECTIVA

- MENOR COSTO
- MENOR CONTROL
- FAVORECEN LA TRANSMISION DE ENFERMEDADES
- MENOR MANO DE OBRA

•**ORIENTACION.**- *La orientación de la perrera será de forma tal que pueda recibir al máximo el sol de la mañana, y parte de la tarde (los rayos solares son indispensables para sintetizar vitamina D), ejerciendo acción bactericida sin causar molestias a los animales, así también servirán como secante de la humedad que existiera en la perrera, por otro lado será importante que haya sombra para que el perro la busque a su gusto (3.12,17)*

•**VENTILACION.**- *Una buena ventilación consistirá en el cambio de aire viciado por aire limpio, considerándose eficiente cuando el aire que se renueva no llegue al perro demasiado caliente o muy frío, con ésta se podrá regular el grado térmico y la humedad. No confundir el concepto de ventilación con un mayor flujo o velocidad del viento. En zonas frías, la ventilación removerá el vapor de agua y la humedad ambiental, evitando la condensación en superficies frías. En zonas calurosas la ventilación removerá el calor generado por el animal y la humedad ambiental, así mismo eliminará malos olores dentro de la perrera.*

*En resumen los objetivos de la ventilación son:*

- *Remover la humedad excesiva*
- *Controlar la temperatura*
- *Eliminar gases y olores que pudieran ser nocivos para el perro*
- *Remoción partículas suspendidas.*

*Existen dos sistemas de ventilación, el llamado natural ó estático, y otro mecánico que provoca diferencia de presiones llamado dinámico, aunque éste último resultara costoso. La ventilación natural depende de la altura, las tomas y salidas de aire, velocidad y dirección del viento, la diferencia de temperatura en el interior y exterior de la perrera.*

*El sistema estático de ventilación, se lograra a base de claros o entradas longitudinales en la parte superior, casi a nivel del techo, pudiendo cerrarse durante la época de invierno (3,7,8)*

### **MATERIALES UTILIZADOS PARA LA CONSTRUCCION DE PERRERAS**

*los materiales para la construcción variaran según la región, así mismo el diseño de las instalaciones se adecuará y dependeran del poder adquisitivo de quien haga la inversión. Generalmente se utilizan los más económicos, resistentes y de fácil limpieza. Se preferirá que los materiales a emplear sean impermeables para que no guarden humedad, y no conduzcan demasiado el calor, porque al estar expuesto a los rayos solares crearía un ambiente muy caliente para el perro. Tambien se cuidara que los materiales no llamen la atención del perro ya que podrán ser destruidos fácilmente por éste, de igual forma que no resulten tóxicos o peligrosos para el animal.*

*A continuación se mencionan los materiales más utilizados para pisos, techos, muros y puertas; detallando ventajas y desventajas.*

*A) PISOS.- Para el piso existen varios materiales entre los cuales se encuentran: cemento, tierra, mosaico, grava comprimida y madera.*

*1) Piso de Cemento.- Contará con un declive de 3 o 4 cm para que la lluvia, la orina o el agua drene más fácilmente, evitando así la humedad, se preferira que no sea completamente liso para que los animales no resbalen y se evite tambien el pic plano. Se hara un rayado vertical en el piso, de tal modo que los canalitos se dirijan hacia la coladera , de lo contrario se acumulara el agua en éstos provocando que el suelo este siempre húmedo.*

*Ventajas.-Es impermeable, de fácil limpieza y muy resistente.*

*Desventajas.- Alto costo, se calienta fácilmente con los rayos solares, y a bajas temperaturas se enfría extremadamente, con el tiempo se hace quebradizo y poroso, siendo áspero para los cojinetes plantares, o bien provocar callos, rosaduras, irritaciones, etc. en las regiones de contacto con los miembros (3,7,8,15)*

*2) Piso de Tierra.- Este tipo no es muy recomendable, ya que presenta más desventajas que ventajas, dentro de éstas últimas sólo se podrá mencionar el costo, ya que no se necesita ninguna inversión en materiales.*

*Desventajas.- Difícil de limpiar, guarda olores desagradables (En éste caso cada 3 o 4 semanas se levantara la tierra y se mezclara con cal), el pelo estara sucio, maltratado y reseco, pero sobre todo serios problemas de parasitosis. La humedad estara presente sobre todo en épocas de lluvia, existiendo complicaciones en el drenaje causados por el arrastre de tierra a las coladeras. Si se crían perros rastreadores o de cacería (terriers) a los cuales les gusta rascar y escarbar en la tierra, sería probable que hagan túneles pudiendo escapar a través de éstos, también se podrán dar casos de problemas respiratorios por el polvo que se levanta cuando los perros juegan o corren. Finalmente habría la posibilidad de tener roedores por el fácil acceso de éstos a través de la tierra (4)*

\*\*\*\*

*3) Piso de Mosaico.- Este piso es de los más caros, se utiliza cuando los perros tienen pelo largo, ya que éstos exigen una máxima higiene, así también es común utilizarlo en perros de talla pequeña.*

*Ventajas.- Es de fácil limpieza por su superficie lisa, mantendrá el pelaje limpio y no lo enredara como con las superficies rugosas, no guarda humedad ni malos olores, podrá lavarse y desinfectarse fácilmente; los perros no pueden rascar, el agua resbala fácilmente y no habrá problemas en el funcionamiento del drenaje.*

*Desventajas.- Alto costo, resbaladizo, muy frío en temperaturas bajas, cuando llega a quebrarse será peligroso dejar orillas con filo provocando heridas en los miembros y cojinetes del perro. \*\*\*\**

4) *Piso de Madera.*- Este piso generalmente se utiliza dentro de los dormitorios y colocado de 5 a 10 cm del piso (Tarima). Se recomienda en las perreras para maternidad.

*Ventajas.*- Buen aislante del frío, evitara pérdida de pelo, callosidades (sobre todo en los codos), es económico y durable si se le da mantenimiento.

*Desventajas.*- Con el agua se hincha y pudre facilmente, puede ser rolda por el perro por lo que se recomienda madera dura y no aglomerados, guarda olores y ectoparásitos (pulgas), deberá barnizarse o aplicar un repelente para el agua, se tratara para que no se apolille, al lavarse tarda más tiempo en secar guardando humedad. Para prolongar la vida de la madera e impedir que ésta sea destruida por plagas o parásitos, se le aplicara pentaclorofenol (1,2).

5) *Piso de grava comprimida.*- Este tipo es de los más usados, por lo siguiente:

*Ventajas.*- Es económico, el piso de grava obliga al perro a apoyarse sobre la punta de los dedos fortaleciéndolos evitando el "pie plano" (indeseado en la mayoría de las razas), el agua se filtrará rápidamente evitando encharcamientos, los parásitos no proliferaran fácilmente.

*Desventajas.*- Al recibir directamente los rayos solares se tornara muy caliente, tiene dificultad para limpiarse, maltrata el pelo, podrá producir callosidades en las extremidades (principalmente en codos) (cuadro No. 12) (3,12,17).

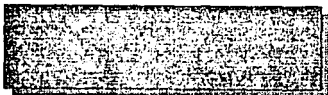
■ *DESAGÜE.*- La higicne de la perrera dependera en gran medida del desagüe, un error común en algunos criaderos, es instalar una canalta abierta sobre la superficie que pase por todas las perreras, ésto podrá aumentar la diseminación de enfermedades, ya que los deshechos de animales enfermos, daran a la canalta pasando por todas las perreras infectando a otros perros. Este tipo de drenaje se evitara, ya que con el tiempo resultara inconveniente. Cada perrera deberá tener su propio drenaje cerrado



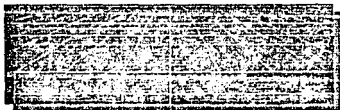
# PISOS



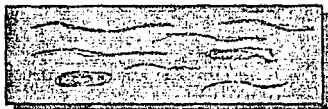
CONCRETO



TIERRA



MOSAICO



MADERA



GRAVA COMPRIMIDA

con una coladera para no obstruir con pelos y residuos de alimento, a su vez que desmboque en un pozo lejos del criadero y de asentamientos humanos (3,12,17).

**B) TECHOS.-** Los materiales para el techo deberan reunir las siguientes características: tener una pendiente para que resbale el agua, una canaleta que desagüe fuera de las perreras, ser impermeables, que mantengan una temperatura estable y agradable, además que su durabilidad sea prolongada y el costo reducido. Se recomienda techar unicamente el dormitorio y una pequeña parte más de la perrera (alerón), para que el perro se desplace hacia la sombra o el sol según sus necesidades (2).

**1) Techo de Asbesto:**

**Ventajas.-** Es prefabricado, de fácil instalación, muy durable, costo relativamente bajo (comparado con el de concreto).

**Desventajas.-** Cuando la temperatura sea muy alta se calentara demasiado, y viceversa si la temperatura es baja, se enfría mucho, si llueve y graniza, producira mucho ruido, provocando estrés en los perros.

**2) Techo de fibra de vidrio:** Actualmente en México se están produciendo fibras que tienen de 3 a 6 micras de diámetro, con lo cual además de tener una alta eficiencia térmica y acústica, presentan características sorprendentes de elasticidad y durabilidad. Los productos hechos a base de fibra de vidrio tienen infinidad de aplicaciones son inmejorables para control de frío o calor; y amortiguamiento de ruido.

**Ventajas.-** Su costo es reducido, es prefabricado, fácil de instalar, es ligero, en caso de granizada no es muy ruidoso, es durable, conserva más estable la temperatura dentro del dormitorio, además es incombustible. Al ser de origen inorgánico no absorbe ni despiden olores, no favorece la proliferación de insectos, bacterias, hongos, parásitos, etc.

**Desventajas.-** Puede ser roído por los perros (2) \*\*\*\*\*

\*\*\*\* Comunicación personal Ing. Carlos Arguimbau

\*\*\*\*\* Comunicación personal Sr. Gonzalo Alcazar

### 3) Techo de concreto:

*Ventajas.- Es el material más durable y es muy impermeable, según el grosor, puede aislar el calor que producen los rayos solares.*

*Desventajas.- El dormitorio es frío, húmedo y oscuro, dificulta su aseo, por ser inmóvil, y sobretodo es el material de más alto costo.*

### 4) Techo de Lámina Galvanizada:

*Ventajas.- Es de bajo costo y fácil instalación.*

*Desventajas.- Este material se oxida, y se deteriora con la humedad, es muy estremoso, cuando hace calor se calienta demasiado y cuando hace frío se enfría rápidamente, cuando llueve es ruidoso (3).*

### 5) Techo de lámina de cartón:

*Ventajas.- Es el más barato de todos, es de fácil instalación.*

*Desventajas.- Es poco durable, es buen conductor del calor, siendo estremoso, se calienta y enfría según la temperatura ambiente, puede ser roído por el perro y es toxico para el mismo, es oscuro y puede perforarse con las granizadas provocando goteras y por tanto humedad en el dormitorio. No es recomendable. \*\**

### 6) Techo de madera:

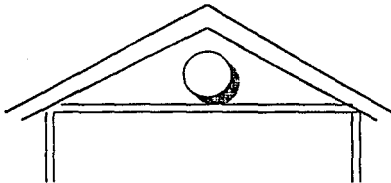
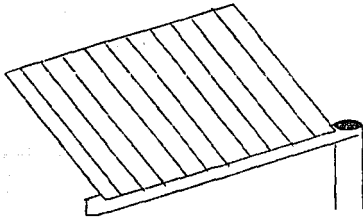
*Ventajas.- Es duradero si se le aplica un buen barniz repelente al agua, da mejor vista a las instalaciones, siendo fresco en temperaturas altas y guardar calor en época de frío.*

*Desventajas.- Se deteriora más rápido que otros materiales, su mantenimiento es caro, puede ser costosa si es de buena madera, su durabilidad depende de lo anterior y del mantenimiento que se le de (cuadro No. 13). \**

\* Comunicación personal M.V.Z. Elizardo Valdez Franco

\*\* Comunicación personal P.M.V.Z. Germán Otero Freud

# TECHOS



*C) MUROS.- Su función primordial, es separar y aislar a los ejemplares del ruido, y los cambios de temperatura, por lo cual pediran las siguientes características, que sean aislantes, acústicos, térmicos, e impermeables, o bien que tengan una determinada resistencia a la fricción o a los golpes. Hay pocos materiales que por sí solos reúnen estas condiciones , de aquí el porque en la actualidad y dada la variedad de materiales que existe, se usen los recubrimientos o acompañantes para satisfacer las características especiales pedidas. Para lo muros existen varios materiales, entre los que se encuentra la malla, el ladrillo o tabicón y la madera, siendo la mejor opción, utilizar combinaciones (2,17). \**

*a) Malla:*

*Ventajas.- Su instalación es económica, fácil visualización del perro para un mejor control por parte del personal, no necesita mantenimiento.*

*Desventajas.- Provoca que los perros al visualizarse estén ladrando todo el tiempo, llegando a existir peleas a través de la malla, si penetrará alguna región del cuerpo (generalmente los miembros anteriores) otro perro podrá morderlo, produciendo lesiones que van de leves a severas, los perros orinan de una perrera a otra, si algún perro se enfermará podrá contagiar a otros, los vientos violentos penetran fácilmente, así como la lluvia (15). \**

*b) Tabique: En todas sus formas y variedades, probablemente sea el más usado para muros. Hay tabiques compactos, perforados y huecos, con objeto de llenar las diversas necesidades y proporcionar a los muros características tales como las de impermeabilidad, aislante térmico y acústico, mayor ligereza, etc. Todos los muros de tabique deben ser impermeabilizados sobre todo en lugares donde existe humedad y salitre, debiendo ser aislados en su base mediante cualquier procedimiento de impermeabilización (2).*

*Ventajas.- Si es pulido o recubierto con yeso, es fácil de limpiar, sirve como barrera física para el viento y la lluvia, evitando transmisión de enfermedades de una perrera a otra, de igual forma evitará que los perros se visualicen, por lo tanto no habrá peleas entre ellos, ni ruidos excesivo, la durabilidad será mayor.*

*Desventajas.- Si no es pulido, barnizado o cubierto con yeso, el pelo se maltratará debido a la porosidad del material, a su vez se acumulan parásitos en los poros del material, a su vez se acumularan parásitos en los poros del material, la limpieza será difícil, puede trasminarse el agua, provocando humedad en el interior de la perrera, la temperatura que guarda es extremosa, en invierno muy fría y en verano muy caliente, deberá encalarse el muro una vez al mes (15). \**

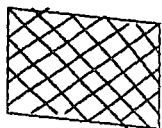
*c) Madera: En México son desde luego, muy poco usados los muros de madera. Las ventajas y desventajas son las mismas del piso y del techo (2).*

*Se pueden hacer muros mixtos, es decir de tabique y malla, con la ventaja de que es más económica su construcción, la inspección por parte del personal a los perros es mejor, ayuda a una ventilación natural sin costo extra. ¿ qué tan alto será el muro de ladrillo? Dependerá de la raza, pero podrá ser tan alta que el perro no visualice a otros. La malla podrá continuarse formando un techo, evitando que los perros salten y pasen de una perrera a otra (cuadro No. 14). \**

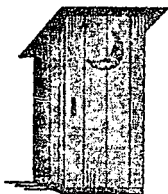
*D) CAMA.- Otro aspecto será el material que se utilizará en caso de instalar una cama.. Los objetivos principales de ésta son:*

- Aislar al perro del piso frío, para evitar problemas respiratorios.*
- Aislar y absorber la humedad, ya que podrá traer problemas de piel y enfermedades respiratorias.*

# MUROS



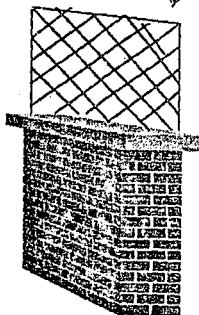
MALLA



MADERA



LADRILLO



LADRILLO CON MALLA

*- Amortiguar el peso del perro al echarse, disminuyendo la formación de callosidades en los miembros (codos y corvejones).*

*Algunas personas no recomiendan la utilización de la cama por existir dificultad para su limpieza, sin embargo hay materiales de fácil limpieza como serán las tarimas de madera. Otros materiales que pueden utilizarse son: periódico, viruta de madera, paja o trapos de algodón (3,10).*



*CAPITULO IV*

*COSTO - BENEFICIO  
DE UNA OPTIMA  
INSTALACION*

*Los perros tienen un ciclo reproductivo a mediano plazo, es decir, que sólo pueden obtenerse dos camadas al año en promedio por cada hembra; El número de cachorros dependerá de la raza y las condiciones reproductivas (salud de la hembra y el macho, ciclo estral, medio ambiente, etc.). Por tal motivo no se podrá esperar la recuperación de la inversión inicial de las instalaciones a corto plazo, ya que ésto depende de los flujos de capital que pudieran entrar por la venta de cachorros.*

*También es importante considerar el objetivo zootécnico del criadero, ya que si se tratará de mejorar la raza, el tiempo será aun mayor e indefinido para lograr resultados, por tal motivo también sería largo el retorno de capital.*

Mercado.- *Antes de hacer la inversión en la construcción de las instalaciones, debe contarse con un mínimo de mercado, para así asegurar la venta de los cachorros y sobre todo saber diseñar el criadero para la raza adecuada, evitando remodelaciones y gastos posteriores. Se observará que el segmento interesado en la compra de perros son en su mayoría gente con recursos económicos, es un mercado elitista, el cual exigirá calidad y sobre todo se interesan en las razas que estén de moda o sean más populares, por tal motivo estará dispuesto a pagar un precio más alto, elevando con ésto la rentabilidad del criadero y lograr la recuperación de la inversión inicial más rápido (6,7).*

La utilidad como medida de eficiencia.- *La eficiencia de un criadero de perros, se puede medir en diversas formas, pero la medida global de eficiencia será la utilidad. Usted se preguntará ¿ Qué tiene que ver la construcción de perreras con la utilidad?, la utilidad se deriva de dos componentes: El valor de la producción total menos los costos totales.*

*El valor de la producción total depende del número, salud y calidad de los perros, en tanto que los costos comenzarán a verse desde el momento en que se construyen las perreras.*

*Los costos pueden dividirse en las siguientes categorías:*

*A) Costos de Inversión.- Va a ser el conjunto de esfuerzos y recursos invertidos en la construcción del criadero. Los cuales estarán representados por:*

- 1.- Tipo de materiales*
- 2.- El número de horas trabajo-hombre remunerables*
- 3.- Máquinaria, herramientas, clavos, etc.*
- 4.- El terreno sobre el cual se instalará el criadero*
- 5.- Otros recursos (Energía eléctrica, agua, etc.) (cuadro No.15).*

*A su vez el costo de inversión se subdivide en:*

*B) Costos Directos.- Son aquellos que se pueden identificar fácilmente en la construcción, ejemplo.*

- Los materiales*
- El terreno*

*C) Costos Indirectos.- Son aquellos que no se pueden identificar fácilmente:*

- Luz*
- Herramientas*
- Agua*
- Mano de obra*

*Los conceptos anteriores a su vez pueden subdividirse en Costos Fijos y Costos Variables, es importante determinar éstos para llegar al costo total, y entender de que manera se pueden minimizar al construir el criadero.*

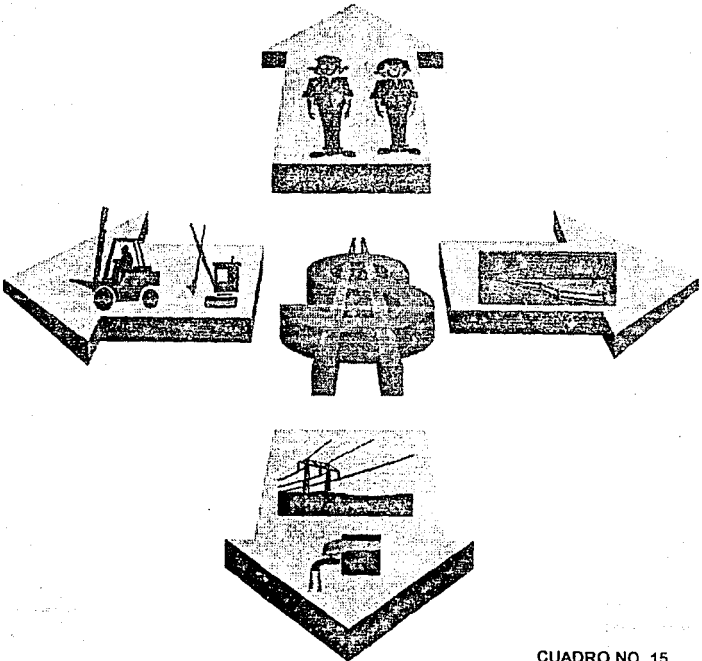
*D) Costos fijos.- No varían con el tamaño de el criadero, se deben de efectuar forzosamente, haya o no perros en el criadero. Ejemplo:*

- Honorarios para quien diseña el criadero
- Energía eléctrica, Agua, combustible, etc.
- Costo del terreno
- Instrumentos de limpieza.

*E) Costos variables.- Irán a variar de acuerdo a las características del criadero (diseño) y al no. de perros que se albergaran en el criadero.*

- Cantidad de material
- Sueldos de trabajadores que daran mantenimiento al criadero
- Honorarios de medicos Veterinarios
- Medicinas y dietas especiales
- Alimento
- Accesorios y utensilios para los perros
- Equipo instalado (6,7,8).

# COSTO DE INVERSION



CUADRO NO. 15

## LITERATURA CITADA

- 1.- Acasuso, S E R : Adiestramiento del perro de protección personal, estudio recapitulativo, Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. U.N.A.M., México D.F, 1984
2. - Barbara z. Fernando. : Materiales y Procedimientos de Construcción, Tomo I , Ed. Herrero. México. D.F. 1978
3. - Blank I : El maravilloso mundo de los perros, Ed. Manuel Porrúa; México, D.F., 1974
4. - Davis. P.H. ; The modern Dog Encyclopedia. The Stackpole Company 3 Th ed. U.S.A, 1964
5. - Davis; The New Dog Encyclopedia, Stack pole Books, U.S.A, 1970
6. - Del Rio G. C . : Costos para Administradores y Dirigentes. E.C.A.S.A., México, D.F., 1985
7. - Flores C.J y Trujillo O E . , Producción Porcina. U.N.A.M. 1988.
8. - Flores M.J. : Ganado Porcino Cría, Explotación e Industrialización. , Agrícolas Trucco. México, D.F. , 1965.
9. - Hart. : Encyclopedia of Dog Breeds. , J.F.H. Publications, 1975
10. - Kesselstatt J. Vizsla. : Perros de Caza Integral. , Albatros, Buenos Aires, 1976
11. - Krall. P. : El perro Sano y el Enfermo, C.E.C.S.A. , México, D.F. , 1974
12. - Magnelli F.R. : El Pointer, El adiestramiento del Pointer. , Albatros., Buenos Aires, 1977
13. - Palleja J. : Enciclopedia Universal de Perros. , Hispano-Europea , Tomo I y II . , Barcelona, España. , 1977
14. - Passarini D.R. y Passarini S.C. : El perro de Caza. Albatros, Buenos Aires, 1975.
15. - Payró D.J. : El perro y su Mundo. , Tratado de Zootécnia Canina. , Loera Chávez Hnos. , México, D.F. , 1981.
- 16.- Payró D.J. : Instalaciones de Criaderos., Revista Perros Pura Sangre, año VI No. 3, México, D.F, 1989.

17. - Ramirez M.H. : *Asesoría Médico Veterinaria Zootécnica de un criadero de Perros, Tesis de Licenciatura. Fac. Med. Vet. Zoot. U.N.A.M., México, D.F., 1980*
18. - Woodhouse B. : *The World of Dogs, Chartwell Books, Amsterdam, 1976*