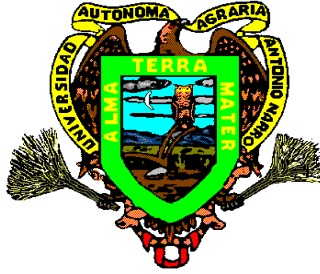


UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA
"ANTONIO NARRO"

DIVISION DE CIENCIA ANIMAL



Necesidades Y Cuidados Del Perro Domestico

Por:

Arturo Córdova García

MONOGRAFIA

**Presentada como Requisito Parcial
para Obtener el Título de:**

INGENIERO AGRÓNOMO ZOOTECNISTA

**Buenavista, Saltillo, Coahuila, México
Mayo de 2005.**

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA “ANTONIO NARRO”

DIVISION DE CIENCIA ANIMAL

Necesidades y cuidados del perro domestico

MONOGRAFIA

Por:

ARTURO CÓRDOVA GARCÍA

QUE SE SOMETE A LA CONSIDERACIÓN DEL H. JURADO EXAMINADOR
COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TITULO DE:

INGENIERO AGRÓNOMO ZOOTECNISTA

APROBADA

Ph.D. Jesús M. Fuentes Rodríguez
PRESIDENTE

Ing. Rene E. Rodríguez Charua
VOCAL

Ing. José R. Rodolfo Peña Oranday
VOCAL

Dr.
Coordinador de la División de Ciencia Animal.

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.
Mayo de 2005.

AGRADECIMIENTOS

DEDICATORIA

INDICE

Paginas

INDICE DE CUADROS.	Vii
INDICE DE FIGURAS.	Viii
RESUMEN	Ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
Justificación.....	2
Objetivos.....	3
II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	4
El origen	
Importancia económica del perro	
Nutrición y alimentación del perro	
Sanidad	
Enfermedades	
Parásitos	
Manejo	
Manejo de la hembra	
Selección del perro	
Adiestramiento	
III. RECOMENDACIONES	
IV. CONCLUSIONES.....	
V. LITERATURA CITADA.....	
VI. APENDICE.....	

INDICE DE CUADROS

NUMERO	PÁGINA
Cuadro. 1.	7
Cuadro. 2	8
Cuadro. 3.	12
Cuadro. 4.	15
Cuadro. 5.	19
Cuadro. 6.	27
Cuadro. 7.	32
Cuadro. 8.	37
Cuadro. 9.	43
Cuadro.10.	49
Cuadro.11.	57
Cuadro. 12.	66
Cuadro. 13.	77

INDICE DE FIGURAS

NUMERO	PÁGINA
Figura 1.	10

Resumen

La falta de fuentes de información sobre el perro conlleva a una serie de problemas, como lo son el maltrato a los animales, el abandono de perros en la calle y en el peor de los casos en el sacrificio de los perros a causa de un accidente con personas(mordidas) por lo que en este trabajo se brinda la información sobre temas como: Elección del cachorro, alimentación, manejo de la hembra, adiestramiento y socialización.

De lo cual se deriva una serie de recomendaciones como: una buena elección del cachorro puede evitar problemas en un futuro, conociendo el origen del perro se puede tener una idea del carácter o temperamento, teniendo conocimiento de las formas de expresión del perro se puede mejorar en un 100% la relación perro-hombre.

Entre las conclusiones se pueden enumerar las siguientes: todos los perros requieren de cuidados y necesidades diferentes, la socialización del cachorro es fundamental para que el mismo no tenga problemas de carácter, todos los perros nos adiestrables la diferencia del tipo de adiestramiento depende de las aptitudes físicas y de temperamento que cada individuo posee, en el adiestramiento hay que tener una regla que nunca se debe de olvidar hay que respetar al perro.

Introducción

La relación perro-hombre data de aproximadamente doce mil años, ya que se han encontrado pinturas rupestres en la península ibérica con una antigüedad de 2000 años A.C (Almagro, Jordá y Bandi 2004) que confirman ésta relación, a través del tiempo el perro ha evolucionado con respecto a esta relación ya que en su inicio la única función que tenía o brindaba al hombre era como ayudante a la hora de la caza, posteriormente le fue brindando protección y una función que ha perdurado a través de doce mil años, la de compañero.

En la actualidad el perro se encuentra difundido en todos aquellos lugares donde pueda haber vida humana, ya que no se puede asegurar que haya perros en todo el mundo, pero si en todos los lugares donde el hombre sea capaz de sobrevivir.

El perro en la actualidad desempeña diversas funciones entre las que destacan las siguientes:

1. Compañero.
2. Vigía.
3. Rescatista
4. Policía.
5. Medio de transporte.
6. Enfermero (con personas que padecen de epilepsia y otras enfermedades)
7. Pastores de ganado.

También una practica que data de hace 200 años y que sigue practicándose en la actualidad es la pelea entre perros, (Gordon, 2003) ya que ésta es una buena fuente de ingresos para las personas que realizan esta sanguinaria actividad.

Se han reportado datos que en México las apuestas en estas actividades llegan a superar los quinientos mil pesos (Televisa, 2004)

En México, de acuerdo a Guzmán (2004), se cuenta con una población de 12 millones de perros de los cuales solo el 45% cuenta con un certificado de pureza racial o con pedigrí lo que lleva a la necesidad de difundir lo más posible la educación sobre como tratar a los perros, de hecho en Estados Unidos de Norteamérica los principales perros que se utilizan para labores de búsqueda de personas, perros guías para ciegos, son perros que no son de una raza en especial.

Lo que hace que se aproveche al perro “su mascota o compañero” al 100% es tener una adecuada educación y contar con la disposición de hacerlo.

En México hay diversas asociaciones civiles que brindan labores de rescate ayudados por perros, haciendo estas labores de manera altruista, muchas de estas asociaciones han brindado sus servicios a otros países siendo de las principales: rescate canino mexicano y los topos.

Actualmente la gran mayoría de las corporaciones policíacas de México cuentan con un miembro canino entre su personal activo. (PGR, 2005)

Por lo anterior, los objetivos del presente trabajo son:

- Dar a conocer el origen e historia del perro.
- Presentar información que permita proporcionar los conocimientos necesarios para lograr que un perro se desarrolle en plenitud.
- Dar a conocer las necesidades tanto nutrimentales como de esparcimiento del perro.
- Brindar una herramienta para conocer el significado y entendimiento del lenguaje del perro.

REVISION DE LITERATURA

Origen y Clasificación Zoológica

El origen del perro domestico es incierto todavía para el ser humano aunque hay muchas teorías sobre ello, mostrándose a continuación las más modernas y más apoyadas por los historiadores, paleontólogos, antropólogos etc. La primera y más aceptada en estos momentos, es que el perro habría evolucionado del lobo.

Se han encontrado esqueletos humanos junto a otros que a simple vista no se puede diferenciar si se trata del esqueleto de un perro o lobo, de allí que a los perros se les denomino familiares. El proceso puede haber surgido de la domesticación del lobo, por vivir cerca de los asentamientos de los humanos, estos a su vez fueron eligiendo a aquellos que les eran más útiles para sus fines de supervivencia, caza y vigilancia. Esto causo la crusa y esta a su vez pudo causar mutaciones, desarrollando las razas de perros que hoy se conocen.

Las investigaciones antropológicas señalan al lobo como el ascendente más directo del perro domestico. El biólogo Raymond Coppinger y el lingüista Mark Feinstein, consideran que el perro es un lobo que ha quedado en la etapa de lobato, una especie de perpetuo adolescente. Tal vez de ahí su comportamiento lúdico y juvenil, aun en edad adulta, aunque no se conocen todas las respuestas a los procesos ecológicos que originaron esta evolución.

Esta teoría es la más aceptada por la comunidad científica, debido a que se ha descubierto que el ADN del perro y el lobo son prácticamente similares, no siendo así con el chacal.

Al no tener que cazar y matar presas grandes los perros fueron desarrollando cráneos y dientes más pequeños que los de los lobos, en relación con su tamaño, al pasar de una dieta de carne a una constituida por los desechos provenientes de la alimentación de los humanos, desarrollaron cerebros mas pequeños que requieren de menores cantidades de proteínas y calorías para su crecimiento y sustento.

La otra teoría mas aceptada pero con menor apoyo de la comunidad científica es la expuesta por Fox (1973) y Colbert (1939), quienes sugieren que el perro domestico es un descendiente del lobo Euroasiático, pero sus ancestros se intrincaron por efectos de domesticación de los perros en diferentes áreas, seguido por cruces con perros salvajes y perros de otros continentes. El genero canino es miembro de la familia canidae, estos a su vez tienen su origen en el Miacis que vivió hace 40 millones de años durante la transición del Eoceno-Oligoceno.

Sin embargo, durante el Oligoceno (12-14 millones de años atrás) evolucionaron dos tipos de ancestros del Miacis: el Daphaenus y aun más pequeño y delgado el Cynodictis (Fox, 1971).

El Cynodictis, por otro lado, evoluciono con garras retractiles para la existencia arbórea, desde el Daphaenus y el Cynodictis evoluciono en Temnocyon el cual evoluciona en el moderno cazador de África y la India.

Según Fox, (1973), el Cynodesmus en el Mioceno superior evoluciono a Tomarctus, que desarrollo en el lobo, zorro y perro salvaje. Siento el Tomarctus el origen de la familia Canidae.

Otra teoría que es prácticamente obsoleta es la que plantea que el perro doméstico es proveniente de los chacales que merodeaban a los asentamientos humanos. Dándose la oportunidad obvia para que los humanos adoptaran a un cachorro huérfano y este hubiera crecido siendo más dócil. Repitiéndose esta oportunidad cada vez con mas frecuencia debido a que ese cachorro adoptado por los humanos era mejor alimentado que sus congénères y por lo tanto a la hora de la época de celo este individuo tenia más oportunidad de aparearse con alguna hembra que posteriormente haya sido adoptada sin la necesidad de disputarse dicha oportunidad y como consecuencia esta genética fue transmitida a través del tiempo.

Fiennes (1968), por su parte cree que los perro domésticos son el producto de la cruce de entre lobos, coyotes o chacales, ya que la cruce de estos no produce híbrido, pero esta teoría ha sido descartada por la imposibilidad de que estas especies estuvieran en los mismos sitios debido a que su hábitat es diferente para cada especie, al igual que sus hábitos de caza y su comportamiento.

También hay una considerable diferencia entre el número cromosómico del lobo el coyote y el chacal.

Ya teniendo conocimiento de las teorías del origen del perro doméstico es necesario mostrar a los antecesores de la familia Canidae para tener una mejor idea y criterio para apoyar estas teorías.

Cuadro 1: Evolución De La Familia Canidae. (Fox, 1971)

 MIACIS						EOCENO	
 CYNODICTIS						OLIGOCENO	
 CYNODESMUS						MIOCENO	
 TOMARCTUS						PLIOCENO	
 OTOCYON	ICTICYON			 LICAON	CYON		PLEISTOCENO
 LOBO	 COYOTE	 PERROS SALVAJES	 CHACAL	 ZORRO	 FENECO	ACTUAL	

Por lo anterior, Coppinger y Feinstein (1978), sostienen que el perro es clasificado como un miembro del reino animal.

Cuadro 2. Clasificación zoológica del perro (Perros de México, 2004)

Reino	Animal
Tipo	Vertebrados
Subclase	Placentarios
Clase	Mamíferos
Orden	Carnívoros
Familia	Cánidos
Género	Canis Familiaris
Especie	Perro Doméstico

Importancia económica del perro en la actualidad

El negocio de las mascotas está teniendo un crecimiento muy acelerado, una de las razones por las que esto sucede es la fuerte campaña de concientización hacia los animales, razón por la que muchos propietarios de mascotas buscan darle lo mejor a su compañero fiel, sin importar el costo que esto representa. En México se cuenta actualmente con 13 franquicias de nivel internacional dispersas en todo el país (Genderson, 2005) esto es muestra que el negocio de las mascotas es un nicho que todavía tiene mucho que explotar.

Aunque no hay datos precisos sobre la derrama económica que representan las mascotas en México, basta con analizar los datos de países como Estados Unidos y Canadá, que reportan ganancias que varían de diez a veintiocho millones de dólares al año (Del Parque, 2005), con una tendencia de crecimiento de 15 por ciento por año.

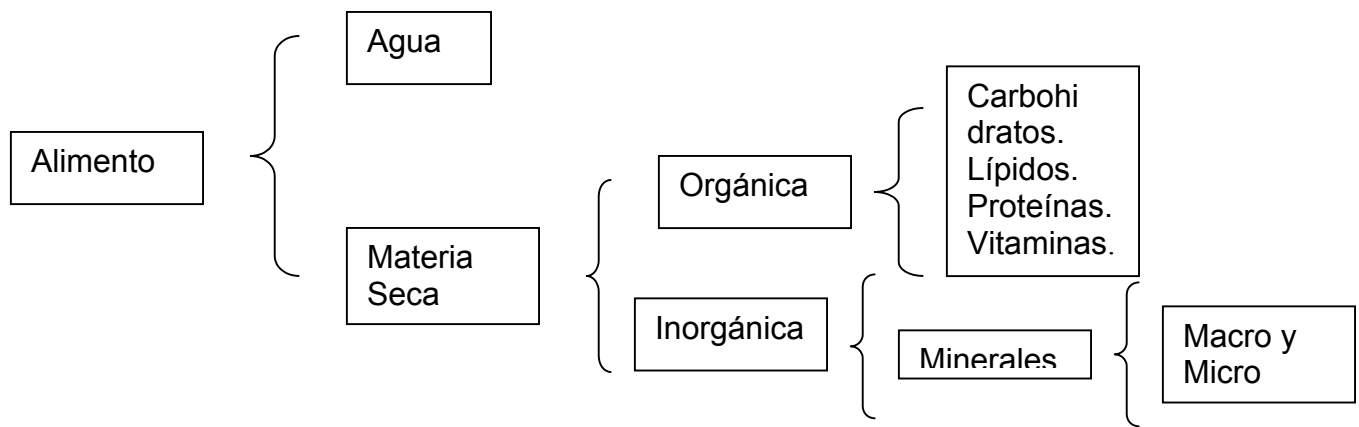
Tanto es así que hay muchos casos en México del éxito que representa este negocio, aunque cabe aclarar que la principal fuente de ingresos de este tipo de negocio no es la venta de mascotas, aunque hay unas excepciones, la mayor entrada de dinero a este tipo de negocio son las ventas de accesorios para las mismas mascotas que en muchos casos ellos mismos proporcionan. Hay un sin número de productos y muchos otros por inventarse que solo tienen la función de complacer a la mascota.

El costo promedio de mantener un perro va desde los diez mil pesos hasta los setenta mil pesos al año (Mayer, 2005), dependiendo del tipo de perro con el que se cuente y el número de los mismos y la calidad de vida que se le quiera dar a ellos, aunque cualquier persona que tenga un perro por gusto o amor a los animales le dirá que ellos pagarían eso y más en caso de tenerlo.

Nutrición y alimentación del perro.

Un principio nutritivo (o nutrimento) es todo alimento que ayuda a mantener la vida de un ser viviente y además le permite producir lo que del mismo se espera. Todos los alimentos están compuestos por agua y materia seca, dentro de la materia seca se encuentran los llamados principios nutritivos los que hacen diferentes un alimento de otro, estos son: las proteínas, grasas o lípidos, carbohidratos, fibra, minerales y vitaminas.

Figura 1. Composición de alimentos (Church y Pond, 1977)



El agua no es considerada del todo un alimento, dado que no aporta ningún principio nutritivo, pero es indispensable para la vida, ya que es el componente de mayor abundancia en el cuerpo de cualquier animal.

El agua tiene funciones dentro del organismo dentro de las cuales están:

- Principal vehículo de los principios nutritivos y el oxígeno.
- Equilibra el pH del cuerpo.
- Regula la temperatura corporal.
- Lubricante de las articulaciones.

El animal obtiene agua de tres fuentes:

- La que se da de bebida.
- La que contienen los alimentos.
- De origen metabólico.

Las proteínas.

Son compuestos orgánicos de elevado peso molecular, contienen hidrógeno, oxígeno y carbono. Pero además contienen nitrógeno y algunas azufre. La razón por la que son muy importantes es que éstas constituyen el material básico estructural, ó sea que a partir de ellas se forman los tejidos e inclusive los huesos, ya que la matriz del hueso (medula ósea) esta formada por proteínas.

Funciones de las proteínas:

- Forman la masa principal de las células y todos los tejidos.
- Forman parte del pelo, de las uñas, de la piel, de las enzimas, etc.,

Las proteínas están formadas por aminoácidos, los aminoácidos o moléculas de proteínas son aproximadamente veintidós de los cuales el cuerpo puede crear diez a partir de otros alimentos si hubiera necesidad de ello. Los doce restantes tienen que estar presentes en cada una de las comidas en cantidad suficiente para que el perro se mantenga sano.

Cuadro 3. Aminoácidos esenciales y no esenciales. (Rose, 1975)

Aminoácidos esenciales.	Aminoácidos no esenciales.
Lisina	Ácido aspártico
Arginina	Ácido glutáminico.
Fenilalanina	Cistina
Histidina	Alanina
Isoleucina	Glicina
leucina	Prolina
Metionina	Serina
Treonina	Tirosina
Triptofano	
Valina	

Grasas.

Las grasas sirven al organismo como reserva condensada de energía ya que estas son más energéticas dentro de los otros principios nutritivos teniendo un valor de nueve calorías por gramo, son elementos estructurales de los tejidos y son esenciales para diversas reacciones del metabolismo intermedio. Las grasas están compuestas por ácidos grasos, que son grandes fuentes de energía.

Las funciones de las grasas son:

- Suministran energía para el mantenimiento normal y las funciones productivas del organismo.
- Actúan como portadores de vitaminas liposolubles.

Carbohidratos.

Los carbohidratos o azúcares son la fuente de energía inmediata de la que el organismo hace uso, siendo estos de fácil y rápida asimilación, los carbohidratos se digieren a través de las enzimas en el intestino delgado, la mayoría de los carbohidratos en las raciones de los perros se descompone y se absorben como glucosa u otros azúcares simples antes de utilizarse como energía, estos se dividen en:

- Monosacáridos.
- Disacáridos.
- Trisacáridos
- Polisacáridos.

Función de los carbohidratos

- Proveer energía.

Energía

A pesar que la energía no es un nutrimento, los animales necesitan energía y satisfacen dicha necesidad consumiendo una dieta con carbohidratos, proteínas y grasas. La energía se mide en calorías y una caloría se define como la cantidad de calor necesario para elevar la temperatura de un gramo de agua en un grado Celsius. Debido a que esta cantidad de energía es demasiado pequeña, por lo general las necesidades energéticas y los contenidos energéticos de los alimentos se miden en kilocalorías (1000 calorías = 1 Kcal.). El término caloría se utiliza con frecuencia para referirse a la cantidad de energía en una kilocaloría.

La energía es un regulador esencial en el consumo de alimentos para la mayoría de las especies. La energía en forma de calorías proporciona la fuerza necesaria en las reacciones metabólicas y permite la utilización de todo el resto de los nutrientes, además proporciona el calor necesario para mantener la temperatura normal del cuerpo. Para estimar los valores de energía de nutrientes de raciones para perros, podrán utilizarse los siguientes factores de Artwater (1985).

Los animales no tienen la capacidad de extraer la energía total o bruta de un alimento, por ello el contenido energético de un alimento se mide de las siguientes maneras:

- **Energía bruta** (E.B.) = contenido total de energía de un alimento medido con una bomba calorimétrica.
- **Energía digerible** (E.D.) = E.B. menos energía en las heces.
- **Energía metabolizable** (E. M.) = E. D. menos energía en la orina.

El contenido de energía bruta (E.B.) de un alimento se determina quemando completamente ese alimento hasta obtener los productos finales oxidados: dióxido de carbono, agua y otros gases. El calor que se desprende es lo que se considera la E.B. de ese alimento.

El contenido de energía digerible (E.D.) de un alimento es la cantidad de energía de un alimento que el animal puede digerir. Se determina mediante pruebas de alimentación de animales en las que la E.B. de un alimento que un animal ingiere se mide con la E.B. que elimina en sus heces. La diferencia entre estas dos representa la cantidad de energía que el animal digiere.

El contenido de energía metabolizable (E. M.) de un alimento representa la cantidad de energía de un alimento que el animal realmente utiliza. Esta se

determina mediante una prueba de alimentación del animal en que la E.B. del alimento que el animal ingiere se mide junto con la E.B. de sus heces y orina. La diferencia entre la E.B. del alimento consumido y la E.B. excretada con las heces y orina combinados representa la cantidad de energía disponible para el animal. Cuando el contenido de energía de un alimento para mascotas está especificado en el envase se trata de E.M.

Minerales.

Son aquellos componentes de un alimento de origen inorgánico, desempeñando diversas funciones tanto metabólicas como estructurales, estos se dividen en dos grandes grupos: macrominerales y microminerales.

Cuadro 4. Clasificación de los minerales. (Laguna, 1989)

Macro minerales	Micro minerales
Calcio	Hierro
Fósforo	Zinc
Sodio	Yodo
Cloro	Selenio
Potasio	Cobre
Azufre	Manganeso
Magnesio	

Hay que suministrar todos los minerales en proporciones adecuadas. Ello se debe a que los minerales interactúan en muchos aspectos del funcionamiento del cuerpo y su mantenimiento.

El calcio y el fósforo son minerales indispensables en la dieta de los perros y son necesarios para un desarrollo óseo normal. Estos minerales dan solidez a los huesos y a los dientes, ayudan a una coagulación normal de la sangre, a controlar el pasaje de líquidos por las paredes de las células, y son necesarios en la transmisión de los impulsos nerviosos. Una carencia de calcio o fósforo, especialmente durante el primer año de vida de un cachorro, producirá debilidad en los huesos y/o deformaciones en el esqueleto, por ejemplo raquitismo.

Además del calcio y el fósforo, los huesos contienen pequeñas cantidades de magnesio, sodio, potasio, cloro, flúor e indicios de otros minerales. Se deberá incluir en la dieta calcio y fósforo en una proporción 1 a 2 partes de calcio por cada 1 parte de fósforo en peso. Proporciones mayores a éstas pueden resultar perjudiciales para la calcificación de los huesos, esto es porque son antagónicos, es decir que si los niveles de uno aumentan fuera de los rangos normales el otro disminuye su concentración entendiéndose que el nivel que el otro tenía es disminuido por acción hormonal.

El sodio, potasio y cloro intervienen en el equilibrio ácido-base; otros como el zinc y el cobre forman parte de sistemas enzimáticos y otros son precursores de ciertas vitaminas como lo es el caso del cobalto que es precursor de la vitamina B₁₂.

En el caso de los microminerales hay que tener cuidado de no exceder la dosis recomendada, debido a que pueden provocarse toxicidades, también otro efecto adverso al esperado en el caso del calcio es que si se da un exceso de este mineral, lo único que se va a conseguir lejos de que el animal crezca de más es ocasionarle una descalcificación y esto es por la acción de la hormona calcitonina

que va a disminuir este exceso. La manera en la que actúa esta hormona es la siguiente: retira el calcio de los huesos para evitar mal formaciones, pero no es que los huesos tengan exceso de calcio sino que el exceso de éste mineral es a nivel sanguíneo y éste no es retirado por la acción de esta hormona.

El hierro es componente esencial para la formación de la hemoglobina, el componente que lleva el oxígeno en los glóbulos rojos. El hierro es el componente de muchos transportadores diferentes de oxígeno y enzimas, pero más de la mitad se encuentra presente en el cuerpo en forma de pigmento de los glóbulos rojos. El hierro también es un componente de las enzimas es necesario para la utilización de energía.

El zinc es importante para la producción de proteínas y el funcionamiento del sistema inmunológico. Algunos sistemas enzimáticos también dependen del zinc incluyendo las enzimas que protegen las células de aquellos daños provocados por la oxidación. El zinc se encuentra en los alimentos naturales, mayormente como complejos proteicos de zinc. La absorción del zinc ocurre principalmente en el intestino delgado y es relativamente ineficiente con una absorción de sólo cinco a un 40% del mismo.

En el campo de la nutrición, el manganeso es un elemento esencial para el metabolismo de las proteínas y carbohidratos y reproducción, se piensa que el manganeso es un activador de los sistemas enzimáticos que intervienen en la producción de energía, la síntesis de ácidos grasos y en el metabolismo de los aminoácidos. (Laguna, 1976)

El cobre es absorbido en el estómago y el intestino delgado de los perros, y almacenado principalmente en el hígado, el riñón y el cerebro. La disponibilidad del cobre dietario natural se reduce por los fitatos, por los altos niveles de ácido ascórbico (Vitamina C), por niveles considerables de calcio, zinc, hierro y azufre, y por algunos metales tóxicos como el cadmio, la plata o el plomo, interviene en la formación del tejido conectivo elástico y el colágeno, en el desarrollo y la maduración de los glóbulos rojos, en las funciones antioxidantes así como también en el suministro de pigmentación al pelo.

El único rol metabólico del yodo dietario se encuentra en la producción de las hormonas tiroideas a través de la glándula tiroides. La función principal de estas hormonas es regular e influir las tasas del metabolismo basal del cuerpo (por ejemplo, la velocidad en que el animal metaboliza o quema la energía después de comer. Sin la glándula tiroides, o un adecuado funcionamiento de estas hormonas, un animal puede mostrar un retardo en el desarrollo, pérdida de pelo, aumento de peso y debilidad extrema.

Muchos productos alimenticios naturales no contienen suficiente yodo para satisfacer las necesidades de la dieta de los perros. Las formas suplementarias de yodo inorgánico en los alimentos para mascotas incluyen yoduro de potasio e yodato de potasio, yoduro de sodio o yodato de calcio.

Vitaminas.

Son compuestos de carbono, hidrógeno, oxígeno y algunas contienen nitrógeno, por eso que algunos las consideran proteínas especializadas.

Se dividen en dos grandes grupos:

- Liposolubles
- Hidrosolubles.

Las vitaminas liposolubles son todas aquellas que se disuelven en solventes no polares como el éter, alcohol etc. Las vitaminas hidrosolubles son aquellas que se disuelven en agua, la diferencia radica en que las liposolubles si se proporcionan en exceso causan toxicidad mientras que las hidrosolubles el exceso es eliminado mediante la orina.

Cuadro 5. Clasificación de las vitaminas (NRC, 1985)

Vitaminas liposolubles	Vitaminas hidrosolubles
A	Complejo B
D	Complejo C
E	
K	

La vitamina A (retinol) es necesaria en la dieta del perro, misma que no se encuentra como tal en la naturaleza, sino como carotenos, siendo el beta caroteno el que más importancia tiene.

Función de la vitamina A:

- Participa en el transporte de hidrógeno en los procesos metabólicos.
- Se encuentra combinada con una proteína en la púrpura visual, la cual al combinarse con la energía lumínica desencadena la serie de reacciones físicas y químicas que dan lugar a una mejor visión.

- Participa en la conservación de las mucosas del aparato respiratorio, digestivo, uretra, riñones y ojos. Sin embargo con la excepción de su función que se encuentra bien definida en la visión (Walt,1968) su participación en otras funciones no se han definido bien. (Goodman, 1980)

La vitamina D (ergocalciferol, colecalciferol) se sintetiza debajo de la piel al recibir los esteroides cutáneos los rayos ultravioleta del sol, razón por la que se hace innecesaria la administración de ésta en la dieta, al menos en México y cualquier país que este cerca del ecuador.

Función de la vitamina D.

- Influye en la absorción de magnesio al igual que el balance de calcio y fósforo (Miller et. al., 1965)

La vitamina E (tocoferol) se le llama también vitamina de la reproducción, se encuentra en granos integrales, hojas verdes, se combina junto con el selenio para proteger a los fosfolípidos.

Función de la vitamina E:

- Es un fuerte antioxidante natural.
- Ayuda a la circulación evitando la acumulación de plaquetas.(Laguna 1979)
- Evita la atrofia muscular.

La vitamina K es llamada también vitamina antihemorrágica debido a que ayuda a la coagulación de la sangre, esto lo hace por la formación de protrombina,

fermento que se transforma en trombina. Al parecer esta es la única función importante dentro del organismo (Miller y Komegay, 1983)

Función de la vitamina K:

- Coagulación de la sangre.
- Se cree que ayuda al transporte de electrones (Laguna 1976)

Vitaminas del complejo B (hidrosolubles)

Las vitaminas de este complejo tienen características similares entre ellas las cuales son:

- Todas son solubles en agua.
- Todas se encuentran en la levadura de cerveza.
- Intervienen en procesos orgánicos diversos.
- Todas tienden a neutralizarse mutuamente en caso de presentarse el exceso de los niveles de alguna de ellas en relación con las otras.

La vitamina B₁ (tiamina) es necesaria para la utilización de los carbohidratos para obtener energía y en su conversión en grasas y ciertos aminoácidos. Su deficiencia afecta significativamente el funcionamiento del sistema nervioso central debido a la dependencia de los carbohidratos para la obtención de energía. Es una vitamina muy sensible al calor y por lo tanto fácilmente destruible en los alimentos procesados. Su deficiencia en perros es muy escasa y se debe casi siempre a la presencia de factores antitiamina en el alimento. No es tóxica a ningún nivel.

Función de la vitamina B₁

- Evita problemas de parálisis.
- Ayuda a mejorar los reflejos.
- Indispensable para la producción de energía en el cuerpo.

Vitamina B₂ (riboflavina) se caracteriza porque debido a ella, sea sola o asociada hace que la orina tenga un tinte amarillento y un peculiar olor. No es demasiado sensible al calor pero sí a la luz. Es necesaria para liberar las coenzimas necesarias para producir energía a partir de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas.

Función de la vitamina B₂

- Evita la quelosis.
- Evita la formación de cataratas.

Vitamina B₅ (niacina o ácido nicotínico) sirve como base estructural para las coenzimas fisiológicamente activas, su deficiencia en perros es muy notable debido a que hace que la lengua del perro se torne negra (siendo más difícil en la raza Chow Chow)

Función de la vitamina B₅:

- Actúa en reacciones de oxido-reducción.
- Evita la pelagra.
- Evita problemas en la piel.

Vitamina B₆ (piridoxina) es necesaria para el metabolismo de los aminoácidos y en menor grado interviene en los de la glucosa y los ácidos grasos. La carencia de esta vitamina produce convulsiones y anemia.

Función de la vitamina B₆:

- Necesaria para la síntesis de prostaglandinas (Laceras, 2002)
- Necesaria para los procesos de transaminación.
- Interviene en el metabolismo energético.

La vitamina B₁₂ (cianocobalamina) se le conoce también como anti-anemia, es la única que contiene un oligoelemento (cobalto). Su deficiencia da lugar a anemias. Sólo se encuentra en alimentos de origen animal. A diferencia de otras vitaminas hidrosolubles el organismo puede almacenarla, son necesarios 0.02 mg/kg. al día. Sólo en experimentos de laboratorio se ha conseguido que produzca anemias, el organismo soporta cualquier dosis máxima.

Función de la vitamina B₁₂.

- Interviene en el metabolismo de energía
- Reduce el colesterol sanguíneo (Rodríguez, 2000)

Ácido pantoténico: integridad de los tejidos. Se encuentra presente en todos los tejidos del cuerpo, interviene en numerosos aspectos de la metabolización de los carbohidratos, lípidos y proteínas. Su deficiencia es extremadamente rara.

Su falta provoca convulsiones, gastritis, enteritis y anorexia. No existen datos sobre su toxicidad.

La vitamina C (Ácido ascórbico) es una vitamina también soluble en agua y desempeña un papel metabólico principal en el cuerpo de todos los mamíferos que involucra la síntesis o producción del colágeno. Mientras que el ácido ascórbico es esencial en la dieta de los seres humanos, otros primates y cerdos de Guinea, los perros no necesitan esta vitamina desde el punto de vista dietario. Por lo tanto, una deficiencia de vitamina C conocida como "escorbuto" es improbable que ocurra en los perros. El suplemento de una dieta comercial con vitamina C sería inútil.

La alimentación del perro.

Esta va a variar con respecto a varios factores (González, 2004), estos pueden ser:

- Talla.
- Edad.
- Tipo de actividad que desempeña.
- Estado de salud.
- Raza (en algunos casos muy específicos)
- Ambiente.






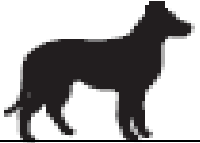
Por la talla el tipo de alimentación y consumo es diferente para cada tipo de perro, aunque la talla básicamente es determinada por la raza, por ejemplo:

- Los perros de razas pequeñas alcanzan un peso en su madurez que es 30 veces mayor que su peso al nacer. La categoría de perros de razas pequeñas comprende a los perros que en su etapa madura pesan menos de 9 Kg.
- La categoría de perros de razas medianas comprende a los perros que en su etapa madura pesan entre 9 y 22.7 Kg.
- La categoría de perros de razas grandes comprende a los perros que en su etapa madura pesan entre 22.7 y 45 Kg.
- Los perros de razas gigantes y los molosos pesan en su etapa madura más de 45 Kg.

Las razas de animales grandes y de rápido crecimiento necesitan menos alimento por Kg de peso que los animales de razas pequeñas, para relacionar las necesidades energéticas con el tamaño del cuerpo y los niveles de energía de los perros se establecen según el peso, el peso de cada animal puede diferir de estos niveles, por ejemplo:

- Los perros en etapa adulta que pesan menos de 9 Kg. necesitan aproximadamente 40 kcal de E. M. por Kg. de peso por día
- Los perros en etapa adulta que pesan entre 9 y 22.7 Kg. necesitan aproximadamente entre 77 Kcal. de E. M. por Kg. de peso por día.
- Los perros en etapa adulta que pesan más de 22.7 Kg. necesitan aproximadamente entre 50-55 Kcal. de E. M. por Kg. de peso por día, esto es porque las razas de talla grande y de rápido crecimiento necesitan menos alimento por kilogramos de peso vivo.(Purina, 2004)

Cuadro 6. Recomendaciones de alimentación con respecto a la talla del perro en base a un alimento de comercial de calidad premium. (Exceed, 2005)

						
Tamaño Del Perro.	Juguete	Pequeño	Mediano	Grande	Gigante y Molosos	
Peso del perro	1.36-5.44 Kg.	5.89-9 Kg.	9.5-22.5 Kg	23-45.3 Kg.	Arriba de 45 Kg.	
Cantidad de alimento	1/3 a 1 taza.	1 a 1-1/2 tazas.	1-1/2 –3 tazas.	3 a 4.5 tazas	4.5 mas 1/3 de taza por cada 4.5 Kg de peso corporal arriba de 45 Kg	

Por la edad, la alimentación va a cambiar dependiendo la etapa en la que se encuentre el perro ya que sus necesidades varían, de acuerdo con las siguientes etapas:

- **Primera etapa**

La lactación. La madre produce durante las primeras horas un tipo especial de leche llamado calostro. Este calostro es de vital importancia para proporcionar inmunidad a los cachorros, es aportada por medio de inmunoglobulinas y otros factores que se absorben por medio de la mucosa

intestinal. Una vez absorbido por el organismo protege de una serie de enfermedades infecciosas y que en muchos casos son fatales. El calostro se compone en su mayoría de proteínas de gran tamaño que los cachorros absorben perfectamente intactas, esto no ocurriría si tuvieran más edad, pues la digestión de estos elementos sería completa quedando por lo tanto destruida su acción inmunizadora.

El período de tiempo en que los recién nacidos pueden absorber intactas las inmunoglobulinas del calostro es muy corto, aproximadamente 24 horas. No obstante el calostro va cambiando gradualmente de composición, adaptándose a fin de cubrir las necesidades de los recién nacidos hasta que alcanza la composición normal de la leche. La composición del calostro es más baja en proteínas, grasas, etc. que la de la leche normal. La composición de la leche de perra es más baja en lactosa que la de vaca, por lo que **no debe utilizarse** ésta para sustituirla, por la intolerancia que puede provocar en los cachorros. Así mismo es muy rica en hierro en comparación a las de otros mamíferos, pareciéndose en esto a la de las gatas y a algunos marsupiales.

Durante las cuatro primeras semanas tienen que aumentar diariamente de dos a tres gramos de peso por cada kilo que les corresponda tener de adultos.

- **Segunda Etapa**

El Destete. El perro recién nacido, sigue protegido por la madre en cuanto a su nutrición, hasta que es separado de ella (destete) lo que idealmente debería suceder a los dos meses. Sin embargo, es necesario irlo preparando para esta separación, ofreciéndole un alimento adecuado para su estado de desarrollo, y considerando que sus necesidades nutricionales son el doble de las de un perro adulto del mismo peso, y se mantendrán a ese nivel hasta que alcance el 40% del peso del adulto.

- **Tercera Etapa**

Crecimiento. Corresponde al cachorro con un peso que fluctúa entre el 40% y el 80% del peso adulto. Las necesidades de nutrientes son del orden de 60% por sobre las de un perro adulto del mismo peso, por lo que la calidad del alimento que reciban es tan importante como en la segunda etapa, durante esta etapa mucha gente cae en el error de suplementar minerales para un óptimo crecimiento pero la única justificación para dicha actividad es que el alimento que se le este proporcionando carezca de los niveles necesarios de éstos, porque de lo contrario posiblemente sea dinero desperdiciado en el mejor de los casos, debido a que esta suplementación innecesaria puede provocar problemas para su desarrollo.

- **Cuarta Etapa.**

Desarrollo. Abarca el período en que el perro tiene un peso entre el 80% y el 100% del peso del adulto. Las necesidades de nutrientes de este perro son del orden de un 40% superior a las de un adulto del mismo peso.

- **Quinta Etapa.**

Adulto joven. Una vez que ya se ha alcanzado el peso del estándar de la raza, se puede considerar que el perro es un adulto, pero en la primera parte de esta etapa deberá considerarse un adulto joven, que si bien puede recibir un alimento preparado para los adultos, debe consumir una cantidad del orden del 20% mayor por ser más activo y poseer un mayor desgaste.

- **Sexta Etapa.**

El Perro Adulto. Un perro es adulto cuando ha alcanzado el peso del estándar de la raza o tiene la edad para llegar a este estado de su vida. Esto puede variar con respecto a las tallas de las diferentes razas, al año de vida en las razas pequeñas, al año y medio en las razas grandes y a los dos años en las razas gigantes, siendo estos datos un promedio, debido a que cada perro es diferente y su desarrollo no es la excepción. Esta es la etapa más prolongada de la vida del perro, pues dura hasta que el animal se transforma en senil (viejo o geriátricos), que también será variable según raza y más importante que eso, según estado de salud, pues el perro puede ser clínicamente senil a una edad más temprana que lo normal si ha sufrido enfermedades que lo han llevado a un deterioro prematuro, y es muy importante que esto sea evaluado por el médico veterinario de su preferencia. Las necesidades de proteína, energía, minerales y otros nutrientes, son conocidas hoy en día en forma precisa, la alimentación del perro adulto debe ser lo suficientemente adecuada como para mantener el peso del animal según raza, cualquiera que sean los hábitos y su temperamento. El apetito del perro adulto fluctúa a lo largo del año, según sean las condiciones climáticas y dependiendo del tipo de vida que lleve el perro, ya

sea que viva en el interior de la caza o en el patio. Esto debe ser debidamente considerado, pues es muy importante que el animal mantenga su peso en forma relativamente estable. Un descuido en este aspecto puede llevar a que el animal se vuelva muy delgado o muy gordo, pudiendo llegar incluso a la obesidad.

Tanto el perro flaco como el perro gordo, son perros mal nutridos y por lo tanto susceptibles a contraer una gran variedad de enfermedades que pueden poner en peligro su vida.

- **Séptima Etapa.**

El perro senil (viejo o geriátrico). Se caracteriza por ser un animal sedentario, que se mueve poco por tener dificultades motrices, dolores, por una variedad de enfermedades pasadas o presentes y además presenta una actividad menor al nivel de todos sus tejidos. Es el proceso de envejecimiento que va acompañado de un conjunto de fallas y deficiencias funcionales en diversos órganos, por lo que la alimentación de estos animales debe ser cuidadosa y con dietas especiales. El perro senil debe recibir una dieta muy bien balanceada, porque fácilmente cae en problemas de mal aprovechamiento de nutrientes y desbalances nutricionales. En definitiva, hay que evitar los excesos de grasas, porque no las aprovechan bien, hay que evitar los excesos de proteína (excesos de carne por ejemplo), para que no se sobrecargue el trabajo del riñón, que generalmente ya se encuentra desgastado y hay que suplementar la alimentación con un polivitamínico, en especial si está siendo alimentado con dietas caseras, pues hay mayores pérdidas de vitaminas en la orina. Los estudios realizados demostraron que la necesidad mínima proteica

para los perros seniles (viejos o geriátricos) es un 50% más alta que para perros adultos más jóvenes. (Purina, 2005)

Cualquier exceso de alimento conduce fácilmente a la obesidad, agravando los problemas de columna vertebral y una alimentación desbalanceada agravará los daños que ya existen en diversos órganos, desmejorando su calidad de vida y acortando en definitiva el tiempo de la misma.

Cuadro 7. Diferencias entre tallas de perros en alcanzar su madures (Waltham, 2005)

Talla del perro	Son adultos hasta:	Son viejos hasta
Chica	8-10 meses	12-14 años
Mediana	10-12 meses	10-12 años
Grande	12-14 meses	8-10 años
Extra grande	18-24 meses	5-8 años

Por el tipo de actividad.

La alimentación cambiara dependiendo del tipo de la misma que realice el perro, ya que hay actividades que demandan consumo de altos niveles de proteína y energía. La energía se da en las grasas de la dieta al igual que las proteínas.

La razón por la que es necesario brindar energía y proteína en las dietas de perros de actividad alta, es porque la misma actividad así lo pide debido a que no se puede exigir a un animal un esfuerzo que su condición no le permita realizar.

Durante las estaciones de acondicionamiento y trabajo duro, las necesidades energéticas de los perros serán mayores que las de mantenimiento, estudios

realizados en Europa (Royal canin, 1980) determinaron que los niveles calóricos para los perros trabajadores fueron desarrollados utilizando perros que corrían 32 Km por día en un ambiente de 35⁰ C con humedad relativa de aproximadamente 50%. Los perros trabajadores necesitan consumir más energía por Kg. de peso durante los períodos de entrenamiento y trabajo. Los perros trabajadores comprenden a los perros cazadores en la temporada de caza, perros de carrera, perros pastores o cualquier otro animal que corre largas distancias en forma regular. Cuando el animal no está entrenando o trabajando, no tiene necesidad elevada de calorías y se le puede alimentar con alimento para mantenimiento. Alimentar a un perro con alimentos altamente calóricos y ricos en nutrientes cuando no están entrenando o trabajando podría provocar un aumento excesivo de peso salvo que se ajusten las cantidades en forma adecuada.

Los contenidos de energía de la dieta generalmente limitan la cantidad de alimento que el animal va a consumir. Los fabricantes de alimento para mascotas lo consideran cuando formulan alimentos para mascotas completos y balanceados.

Por el estado de salud.

La alimentación va variar dependiendo del estado de salud del animal debido a que la asimilación de los nutrientes depende del estado fisiológico que se encuentre el perro y es obvio que el estado fisiológico depende del estado de salud del animal.

Cuando el perro se encuentra en un estado convaleciente su organismo no funciona como debiera entonces los principios nutritivos no son aprovechados como lo eran antes de caer en ese estado de convalecencia. También una

situación que influye en la asimilación de los nutrientes es el estrés al que se someta al perro debido a que esta situación se ve reflejada tanto en la muestra de apetito como en la consistencia de las heces (excremento)

Muchas veces cuando un perro se encuentra con una condición corporal mala (flacos o raquíuticos) se les intenta dar una cantidad de alimento mucho mas grande de lo que él esta acostumbrado y lo único que le provoca esto es una diarrea mecánica (causada por el exceso de alimento y no por agentes patógenos), la mejor manera de aumentar la calidad corporal de un alimento es irle aumentando gradualmente la ración de tal manera que no sobrecargue su tracto digestivo, también es importante que no se le cambie bruscamente el tipo de alimento y menos sí el alimento que le va a dar contiene una cantidad mayor de proteína y grasa que la del anterior porque se tendrá la misma consecuencia que con el exceso de alimento (diarrea mecánica), la mejor manera de realizar un cambio de alimento es siguiendo los siguientes pasos:

- Cambiar la proporción del alimento acostumbrado.
- En los primeros 3 días dar el alimento acostumbrado en una relación de $\frac{3}{4}$ partes éste y $\frac{1}{4}$ del nuevo alimento.
- Los siguientes 2 días cambiarle ésta relación a mitades iguales.
- Los siguientes 2 días dar $\frac{3}{4}$ partes del alimento nuevo y $\frac{1}{4}$ parte del alimento acostumbrado.
- Después de 2 días de dar la relación $\frac{3}{4}$ partes del nuevo con respecto al alimento acostumbrado se le puede dar el alimento nuevo totalmente en la ración.

Otro factor importante que hay que cuidar en cuando el perro sufre de vomito, a esta situación hay que prestarle mucha atención debido a que en muchas ocasiones el vomito es ocasionado por una simple irritación del estomago y por consecuencia la expulsión de lo que la provoco, pero también puede ser un signo de algo mucho peor como: tumor cerebral, ulcera o trastornos renales y hepáticos, los síntomas son:

- Se ve letárgico.
- Desorientado.
- Vacilante.
- Vomita con demasiada frecuencia.

También hay que ayudar al veterinario en el diagnostico observando el vomito por desagradable que parezca esta actividad puede ser vital para la salud y tratamiento del perro.

Entre las cosas a observar están: la presencia de sangre, líquido verde o amarillento, cualquier material similar a granos de café o similares a material fecal. Cuando el perro vomita su estomago necesita un tiempo de descanso, no es recomendable darle alimento durante aproximadamente 12 horas, un corto ayuno puede ser todo lo que necesite para que su estomago vuelva a funcionar normalmente, si el vomito persiste después de 12 horas acuda inmediatamente con un medico veterinario. En esta situación el perro debe de tener siempre al alcance agua fresca para evitar una deshidratación.

Después del ayudo de 12 horas el perro estar ansioso por comer, debe de darle una dieta blanda para que su organismo se acostumbre de nuevo a la digestión, de lo contrario puede provocarle de nuevo el vomito. Una de las dietas blandas más recomendadas para perros es la siguiente:

Mezclar dos partes de arroz blanco cocido con una parte de queso cottage o carne blanca de pollo sin piel (pellejo) hervida. Dándola en pequeñas cantidades en intervalos de cuatro horas. Después de 24 horas si no hay muestra de malestar puede comenzar a darle su ración de alimento normal (croquetas)

Por ultimo si el perro se encuentra en perfecto estado de salud la única recomendación es que se encuentre en el peso y tamaño ideal que corresponda a su edad y raza.

Por el Ambiente.

Cuando hay altas temperaturas, las necesidades energéticas y de alimento disminuyen. Contrariamente, cuando se presentan temperaturas bajas, las necesidades energéticas y de alimento aumentan.

Esto es porque como ya se menciona la energía produce calor y en condiciones climáticas calurosas el perro por instinto muestra anorexia esto es para evitar que la temperatura de su cuerpo sea alta y el intercambio calórico con el medio ambiente sea favorable (que el calor del cuerpo sea perdido por convención).

Y por el contrario con temperaturas debajo de los 18 grados Celsius el cuerpo debe de tener una capa de grasa que lo proteja de dichas temperaturas (ya que las grasas proporcionan energía) esta es la razón por la que los perros en época de frío consumen mas alimento que en las épocas de calor.

Cuadro 8. Necesidades nutrimentales del perro (NRC, 1985)

Etapa del perro	Necesidades
Nacimiento hasta 2 meses de vida	Leche materna
Crecimiento	Dos veces la energía de mantenimiento (484kcal/taza), proteínas > 27%, grasa 12%, minerales 12% de la ración
Adulto(12-14 meses)	Energía 405 kcal/taza, proteínas > 26%, grasa 12%, minerales 8% de la ración
Adultos(8-12 años)	Energía 305 kcal/taza, proteína 27%, grasa,10% minerales de la ración

En los últimos años se ha incrementado la producción de alimentos comerciales que cubren todas las necesidades nutricionales del perro (Purina, 2005), de acuerdo a su etapa y actividad. Esto ha incidido en una considerable mejora de los alimentos y en la utilización de diversas técnicas de preparación. Sin embargo, es importante mencionar los tipos de alimentos que hay en el mercado para que los pueda utilizar de la mejor manera. Hay que tener en cuenta que muchas marcas de alimento le dan más importancia a la envoltura que a su contenido. Los alimentos se clasifican con respecto a la calidad de sus ingredientes y niveles de los mismos. Los alimentos se clasifican con respecto a sus presentaciones al consumidor en:

- **Alimentos secos.** Tienen una humedad inferior o igual al 14 %, son los más comerciales y generalmente son de precio económico, de fácil almacenamiento y administración. Generalmente están compuestos por mezclas de cereales como trigo, maíz, cebada, arroz, harinas de carne y pescado, soya, leche en polvo y grasa, esta última es para darle palatabilidad al producto; además, están adicionados con vitaminas y minerales.
- **Alimentos semihúmedos.** Tienen una humedad que va del 15 al 34 %. Sin embargo, tienen el inconveniente de que su tiempo de conservación es limitado, contienen conservadores y se deben mantener refrigerados. También son un poco más caros que los alimentos secos.
- **Alimentos húmedos.** Tienen una humedad mayor al 34 % y están congelados o enlatados. Generalmente se hacen con carne de res, pollo, vísceras, cereales, soya y verduras, y poseen un gran contenido de agua, aunque su costo es mayor que los anteriores.

La mejor manera de elegir el alimento que más le conviene al perro y a la economía del dueño es leyendo y evaluando la información de la etiqueta que por ley deben de tener todo los alimentos comerciales. Para hacer una buena evaluación de los ingredientes y decidir si vale en realidad lo que esta pagando se enumera a continuación los criterios que se deben de utilizar para dicha evaluación:

- **Los ingredientes.** En la etiqueta se deben indicar los componentes del alimento y su cantidad en la fórmula. Observe los datos del análisis químico, este informa sobre el porcentaje de nutrientes que contiene el alimento.
- **El tipo de alimento.** Recuerde que los alimentos especializados ofrecen una alimentación apropiada a cada etapa del perro ya sea lactancia, crecimiento, etc. con la relación correcta entre proteínas, grasas y carbohidratos, y el mejor equilibrio entre vitaminas y minerales.
- **Las instrucciones.** La etiqueta también deberá explicar cómo suministrarlo, en qué cantidades, la fecha de fabricación y de caducidad y la manera adecuada de almacenarlo y conservarlo.

Otra clasificación de los diferentes tipos de alimentos es la que se da por los porcentajes de proteína y la concentración de harina de carne, la cual es la siguiente:

- **Económicos o comerciales;** contiene 15 por ciento de harina de carne, con un costo de \$15 a \$17 el kilo y de un 16 a 24 % de proteína bruta mínima.
- **Premium:** contiene 50 a 65 por ciento de harina de carne, a un precio de \$20 a \$22 el kilo y contienen un mínimo de proteína bruta que varía de 25 a 30 %.
- **Super premium:** contiene 50 a 65 por ciento de harina de carne, se adiciona con ingredientes que ayudan a la digestión y mejora del pelaje.

Cuesta de \$27 a \$35 pesos el kilo y el porcentaje de proteína bruta mínima es de un 30 %.

Estos dos tipos de alimentos solo se pueden adquirir en veterinarias o tiendas especializadas en la venta de productos para el cuidado y comodidad de las mascotas.

Hay dos temas importantes dentro de la alimentación del perro, es la ingesta de zacate, hierba o cualquier planta y la torsión gástrica, la razón por la que los perros consumen en ocasiones pasto es todavía desconocida, existen muchas teorías pero son dos las que tienen mayor aceptación entre la comunidad científica y médica, que se mencionan a continuación:

- Los perros al igual que los demás animales silvestres, basan su alimentación en base a lo que hay a su disposición, esto no quiere decir que cumplan con todos sus requerimientos por lo que instintivamente ingieren plantas, tierra, lamen rocas e incluso se llega a la coprofagia (consumo de sus heces), esto es porque el instinto les indica que en dichos materiales se encuentran aquellos minerales o vitaminas que están haciendo falta en su dieta.
- La otra razón por la que los perros y los demás animales consumen pasto es porque se ha observado que unos instantes después de que se ha llevado a cabo la ingesta éstos vomitan, he aquí por lo que se cree que lo hacen para purgarse y así limpiar su estomago o para evitar una sobrecarga en el mismo.

Aunque no hay nada de malo que el perro coma pasto, solo el mal momento cuando el perro vomita, pero no hay que tener mucho cuidado de no dejar que el perro consuma pasto en cualquier parte, debido a que en muchos de los lugares que frecuenta usted con su perro hay muchas otras personas que hacen lo mismo y por medio del pasto se pueden contagiar de muchas enfermedades peligrosas y también el pasto puede estar contaminado con algún agente químico que puede intoxicar al perro. Por otro lado la torsión gástrica es frecuente en aquellos perros que no tienen una alimentación regulada tanto en composición como en cantidad, la torsión gástrica consiste en que el estomago del perro pierde la capacidad de generar las contracciones que hacen que el contenido de éste siga su trayectoria hacia el intestino delgado, esto provoca que el bazo (órgano anexo al estomago) se congestione y por consiguiente aumente de peso como si fuese un péndulo y esto provoca que el estomago de un giro en su mismo lugar y los extremos de éste se vean bloqueados impidiendo el paso de cualquier sustancia inclusive hasta de gases.

El tiempo que se tiene para poder salvar la vida del perro oscila entre dos a cuatro horas, después de este rango de tiempo el desenlace es fatal para el perro.

Las razones por las que se puede presentar la torsión gástrica en el perro son las siguientes:

- Dar grandes volúmenes de comida.
- Proporcionarle alimentos cuando el perro se encuentra agitado.

- No supervisar que el animal al momento de ingerir los alimentos ingiera demasiada agua, porque esto provocara que ingiera grandes volúmenes de este liquido vital.

Existe otra razón por la que se puede presentar la torsión gástrica esta es de origen neurológico que afecta a animales viejos o en animales que sufren de compresiones de médula espinal siendo una raza propensa el pastor alemán, el Doberman pincher y otros (Falbo y Calcagno, 2004). Esto genera un defecto en la inervación del estomago y por lo tanto una función defectuosa del mismo, lo que hace que se desencadenen los síntomas mencionados anteriormente.

Para tener una idea de cuando el perro esta sufriendo el comienzo de una posible torsión gástrica se debe de conocer los síntomas de dicho padecimiento, los cuales son los siguientes (Falbo y Calcagno, 2004):

- El perro muestra una inquietud fuera de lo normal observando siempre al suelo.
- Se le observa tratando de vomitar en numerosas ocasiones sin lograr este propósito.
- El abdomen esta abultado y muestra una clara presencia de gases, esto se corrobora dando unas pequeñas palmadas en el estomago y se escucha hueco.
- Hay un incesante quejar del perro y un babeo fuera de lo inusual.

Si el perro reúne todos estos síntomas acuda inmediatamente con el medico veterinario, nunca trate de resolver este problema por su propia cuenta haciendo uso de recetas caseras o consejos de algún conocido y mucho menos presione el estomago del perro tratando de que éste expulse los gases acumulados. Viendo los problemas que se pueden suscitar por dar volúmenes irregulares e inconstantes al perro ahora hay que imaginarse los problemas a los que se puede enfrentar por dar alimentos caseros, para tener una mejor idea de las ventajas que los alientos balanceados proporcionan sobre los alimentos caseros.

Cuadro 9. Diferencias entre los Alimentos por su Origen. (Purina, 2005)

Alimentos balanceados.	Alimentos caseros.
Proporcionan todos los nutrientes necesarios para un optimo desarrollo.	No le proporciona al perro todos los nutrientes que necesita.
Es fácil y practica su administración.	No hay ningún tipo de control de calidad en la elaboración.
Todos incluyen una tabla de recomendaciones para cada tipo de perro.	Se necesita de un tiempo considerable para la elaboración del mismo.
Son elaborados con estrictos estándares de sanidad.	Su almacenaje es prácticamente imposible o tienen un muy corto tiempo de conservación
Ayudan a dar consistencia al excremento.	Las heces son de consistencia liquida simplemente sin forma y de mal olor.

La sanidad del perro.

La importancia de hablar de la sanidad del perro es que no se puede o debe de pretender que se va a lograr crecer a un cachorro en plenitud y que éste va a transcurrir su vida libre de enfermedades. Para que esto ocurra es muy importante conocer todas las medidas y recomendaciones sanitarias que van a ayudar a que el cachorro llegue a ser adulto y que viva libre de enfermedades, aunque la mayoría de éstas son fáciles de prevenir mediante las vacunas. No solo enfermedades puede padecer un perro también algo que afecta su calidad de vida son los parásitos ya que la importancia de éstos radica en que los parásitos que pueda tener el perro se pueden transmitir al humano, esto puede ser por medio del simple hecho de jugar con él, mediante la saliva, el contacto con heces o simplemente el contacto con el plato donde come e inclusive el contacto directo del lugar donde radica.

Existen dos tipos de parasitosis (presencia de parásitos):

- Externa.
- Interna.

Los parásitos externos más comunes son: Pulgas y garrapatas, habiendo otros pero su identificación requiere de equipo especializado, estos dos tipos de parásitos tienen una gran importancia para la salud y economía de las personas, siendo que estos parásitos son transmisores de muchas enfermedades zoonóticas (enfermedades que se transmiten de los animales al ser humano), por lo que es necesario conocer como actúan y viven este tipo de parásitos.

La garrapata parda del perro (*Rhipicephalus sanguineus*) es un parásito cosmopolita que causa lesiones e irritación cutánea, malestar general y anemia.

Taxonómicamente se puede clasificar esta especie de la siguiente manera

(Drugueri, 2005):

Phylum: Arthropoda.

Clase: Arácnida.

Orden: Acarina

Familia: Ixodidae.

Género: Rhipicephalus.

Especie: Rhipicephalus sanguineus.

Los hospedadores de este parásito son todos los animales que se conocen como domésticos (equinos, ovinos, caprinos, felinos y caninos) habiendo otros hospedadores de la vida silvestre.

Las características de este parásito son:

- Es de una estructura dura posee un escudo dorsal y la superficie dorsal es lisa.
- Hay diformismo sexual (las hembras son de mayor tamaño que los machos) ya que la hembra mide entre 10 y 12 mm, posee el abdomen de color de blanquecino a marrón y es más blanda, mientras que el macho mide entre 3 y 4 mm es más duro y de color marrón.
- Es un parásito hematófago (se alimenta de sangre) y la ingesta es lenta y continua.
- Necesitan de tres hospedadores, siendo el mismo individuo el hospedero de las tres etapas del ciclo.

Ciclo biológico.

La hembra deposita, aglutina y esconde los huevos en grupos de 2500 y 3000 por ovulación, esto se debe a la secreción protectora de una glándula que ella posee, después muere. Los huevos luego de un período de incubación que va desde los 21 a los 27 días en verano y hasta 80 días en invierno, nacen las larvas. Estas tienen 3 pares de patas y deben subirse al perro hospedador para poder alimentarse de su sangre. Una vez que alcanzó la piel del hospedador se alimentan, caen al suelo y mudan. En el medio ambiente adecuado brotan a modo de ninfas en aproximadamente 9 días (Drugueri, 2005), estas últimas poseen 4 pares de patas, son también hematófagas, y deben subirse otra vez al hospedador para poder alimentarse y así llenarse de sangre, caer al suelo y transformarse en machos a los 4,5 días y en hembras a los 5,5 días (el ciclo biológico de esta garrapata posee un solo estadio ninfal.) En el estado adulto, generalmente el macho no se alimenta de sangre, la duración del ciclo va a depender de las condiciones climáticas, ya que dependiendo de éstas las larvas pueden estar por más o menos tiempo esperando al hospedador. En cambio la parte del ciclo parasitario que se cumple sobre el animal no varía porque las condiciones ambientales las da el perro y estas son el calor y la humedad del cuerpo del perro y es de 23-24 días.

Patogenia.

Debido a sus hábitos alimenticios la garrapata provoca daños y ulceraciones a la piel en el punto de incisión y una placa eritomatosa alrededor de dicho punto.

La piel reacciona contra la irritación, formándose una inflamación serosa, descamación y baja de las defensas en el punto, por pérdida de líquido. Siendo

una consecuencia de estas ulceraciones, una posible infección causada por bacterias y/o hongos, además de otras enfermedades como la miasis.

El otro parásito que tiene mayor importancia es la pulga (*Ctenocephalides canis*) ésta siendo también cosmopolita causando al igual que la garrapata ulceraciones, irritación en piel y anemia, presentándose ésta en casos de infestación masiva en un animal. Son hematófagos al igual que la garrapata y los períodos en los que succiona la sangre que varían de 20 minutos a 2 horas y pueden llegar a tener un período de ayuno de aproximadamente 16-18 meses.

Ciclo reproductivo.

El tiempo que puede vivir una pulga depende directamente de las condiciones del ambiente donde permanece la misma y del tiempo que ésta permanezca en el capullo en la etapa larvaria, puesto que pueden sobrevivir hasta unos 140 días si permanecen a salvo de la desecación dentro del capullo. En el interior de este se encuentran protegidas de la mayor parte de los insecticidas. Se cree que la presión física y las condiciones cambiantes de luz, temperatura y de dióxido de carbono son los estímulos que inducen la salida del insecto adulto. (Acha Cifres, 2005)

Las pulgas recién salidas pueden sobrevivir en el ambiente entre unos 10 y 62 días, una vez que alcanza a su huésped, la pulga comienza a alimentarse en cuestión de segundos, convirtiéndose en un parásito obligado. La dermatitis alérgica por pulgas (DAP) es la complicación más frecuente de la dermatología veterinaria en todo el mundo.

Cuando la pulga no cuenta con animales ya sean estos perros o gatos o cualquier

otro animal domestico, ésta recurre al ser humano para alimentarse, siendo esta la más importante causa por la que se hace necesaria su erradicación del hogar de las personas.

Otra razón por la que la pulga es peligrosa tanto para perros como para los demás animales domésticos, es que son portadoras de una tenia llamada *Diphylidium caninum*, cuando el perro o el gato ingieren a este parásito (la pulga) además de ingerir a la pulga ingieren ésta forma larvaria de la tenia y en el aparato digestivo del perro o gato se desarrolla a tenia adulta, la manera en que esto ocurre es cuando el perro o el animal infestado se muerde, para aliviar el prurito o comezón, teniendo doble importancia este parásito, ya que la pulga se comporta como un huésped intermediario de otro parásito que se desarrollará en forma adulta en el intestino de la mascota.

Para prevenir este problema hay que desparasitar al perro internamente por lo menos una vez cada 6 meses y bañarlo mínimo una vez al mes contra los parásitos externos. Pero hay que tener cuidado en no creer que el perro entre mas desparasitaciones tenga más sano va a estar, esto es falso porque si excede el uso de un desparasitante puede provocarle daño a su flora intestinal y como consecuencia la presencia de diarreas y un adelgazamiento considerable.

Existe una variedad de parásitos intestinales que pueden atacar a todos los perros, en general se dividen en tres grandes grupos.

Los más conocidos y comunes son las clásicas lombrices blancas y largas (*Toxocara Canis*) y otras más gordas y pequeñas parecidas a un arroz (*Dipilidium-caninum*.)

Cada grupo de parásitos son en realidad organismos diferentes entre sí y por lo tanto responden de manera diferente a los tratamientos desparasitantes, esto quiere decir que los de un grupo pueden ser sensibles a algún medicamento, mientras que los del otro grupo pueden ser resistentes a ese mismo tratamiento, por lo que no existe un solo desparasitante que tenga la capacidad de eliminar a todos los parásitos del perro al mismo tiempo.

Cuadro10: Desparasitantes para Perro. (AMEVET, 2005)

Presentación	Nombre del producto	Sustancia activa
Tabletas	Helmipet 13 y 400	carbamicina+ pirantel+ Mebendazol
Tabletas	Endovet-ces	ivermectina y Prazicuantel
Ampolleta	Frontline	Peregrinas
Líquido	Panacur	Advendazol

También es muy importante hablar de las vacunas ya que le proporcionan al perro las defensas necesarias para prevenir o combatir enfermedades que podrían ocasionar hasta la muerte del mismo.

¿Qué son las vacunas?

Son productos elaborados por el hombre a partir de virus y bacterias ya sean muertas o atenuadas (casi muertas) que son incorporados al organismo ya sea mediante inyecciones y en el caso de los humanos por vía oral.

Las vacunas combaten peligrosas enfermedades que pueden ser letales para el perro, por lo que es importante mencionar las principales enfermedades que atacan al perro.

- **Moquillo:** Enfermedad producida por un virus, altamente contagiosa y muy grave, suele comenzar con un catarro respiratorio que con frecuencia avanza hacia una neumonía, en una segunda fase se produce un cuadro neurológico que suele llevar a la muerte o secuelas irreversibles. Los síntomas principales son:
 - Fiebre.
 - Fotofobia.
 - Exudado nasal purulento.
 - Síntomas respiratorios que van evolucionando hacia complicaciones nerviosas(tics, incoordinación de movimientos)
 - En fases avanzadas parálisis y muerte.

No existe tratamiento efectivo para eliminar el virus y, por lo tanto será sintomático, dando buenos resultados la administración de vitaminas del grupo B y antibióticos para evitar las complicaciones bacterianas. Ante esto, lo más importante es la profilaxis a partir de vacunas que deben administrarse en edades muy tempranas (1.5-2 meses de vida)

- **Parvovirus:** Enfermedad vírica producida por un parvovirus de comienzo agudo, su mortalidad es variable dependiendo de: la edad, del estado del animal ya sea emocional o condición física y de la cepa de virus, aunque es muy alta la fatalidad en cachorros menores de dos meses de vida. Afecta fundamentalmente al intestino, los principales síntomas son:
 - Diarreas sanguinolentas.
 - Suele ir acompañada de deshidratación.
 - Inactividad y vómitos.

La temperatura suele ser normal en los inicios para producirse una hipotermia en las fases finales. El tratamiento es sintomático a partir de antidiarreicos, vitamina K y sobre todo, rehidratación masiva a partir de sueros, que en un periodo de 72 horas suele ser efectivo.

- **Hepatitis:** Enfermedad contagiosa producida por un virus con signos que varían entre una fiebre ligera y congestión de las membranas mucosas hasta una depresión grave, leucopenia marcada y tiempo de hemorragia prolongado. Los síntomas son muy variables los más comunes son:
 - Apatía.
 - Anorexia.

- Sed.
- Conjuntivitis.
- Signos de dolor abdominal.

Se han encontrado casos donde la temperatura llega a 41 grados Celsius. (López, 2004) en la actualidad no existe un tratamiento eficaz que evite la muerte del perro, debido a que las células del hígado se ven severamente dañadas en poco tiempo y el daño es irreversible.

- **La rabia:** Esta enfermedad fue descubierta por Luis Pasteur, aunque hay datos que niegan que él fuese el que descubrió la vacuna ya que en 1530 Girolamo Fracastoro sabio italiano ya había hablado de esta enfermedad en sus memorias esto es 350 años que Pasteur (Palazzolo y Montaña, 2004)

Esta enfermedad es cosmopolita y todavía representa un peligro para los humanos y demás animales, debido a que todavía no existe una cura para ésta enfermedad, ésta ataca el sistema nervioso y provoca encefalitis en los mamíferos.

En los animales, existe una forma paralítica de los roedores y una forma furiosa en los carnívoros, los síntomas en el hombre pueden expresarse en las dos formas. La Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que en 1992, más de 36.000 personas murieron de rabia en el mundo. En Francia, no ha habido casos humanos desde 1924 y en México en 1999 murieron 10 personas por esta enfermedad, el número de casos de rabia animal

disminuye de modo significativo gracias a las campañas de vacunación a nivel mundial. Siendo el perro el principal transmisor y reservorio de esta enfermedad. Las características del virus de la rabia son (Merial, 2004):

- El virus rábico pertenece a la familia de los Rhabdoviridae y al género de los Lyssavirus.
- Existen cepas de "rabia de calle" o rabia salvaje y cepas llamadas de "virus fijo".
- El virus tiene una morfología cilíndrica al microscopio electrónico con una forma de bala de fusil.
- . El virus está constituido de una doble envoltura fosfolípida, de un ácido ribonucléico enrollado en espiral y de cinco proteínas mayores.

El principal modo de contaminación es la mordedura de un animal rabioso y en un grado menor los arañazos y el lamido.

La vía nerviosa es el modo de transporte viral, del punto de inoculación al sitio preferencial de replicación en el sistema nervioso y de ahí se disemina a los diferentes órganos del cuerpo del animal.

- **Coronavirus:** La enteritis causada por el coronavirus canino (**CVC**) es una enfermedad altamente contagiosa, de diseminación rápida, más severa en cachorros menores de 4 meses, sin embargo los perros de cualquier edad, sexo y raza son susceptibles. El virus se puede diseminar en las heces por 2 semanas o más. Los signos clínicos de la infección por CVC pueden

variar mucho, haciendo difícil la diferenciación de CVC de otras causas infecciosas de enteritis. Adicionalmente, hay una forma asintomática de la enfermedad en la que los perros parecen clínicamente normales, aunque ocurre daño al intestino delgado y excreción del virus en las heces, diseminando la enfermedad a cualquier cachorro o perro adulto susceptible (Merial, 2004.) Los signos clínicos incluyen:

- Inicio súbito de diarrea.
- Puede estar o no precedida de vómito.
- Anorexia.
- Letargo con o sin fiebre.

Al principio del curso de la enfermedad, es importante considerar la infección por parvovirus, visto este anteriormente, como diagnóstico diferencial, aunque los signos de CVC son generalmente menos severos que los del parvovirus. Además el CVC tiende a ser autolimitante con recuperación en 8-10 días, siempre y cuando no haya factores secundarios como son la presencia de parásitos, bacterias u otros virus que pueden atacar al perro en su estado de convalecencia. El diagnóstico definitivo de la enfermedad causada por CVC puede ser difícil.

El aislamiento del virus es problemático muy difícil debido a que no crece bien en sistemas de cultivos de tejidos o células.

El uso del microscopio electrónico ayuda para detectar el virus en heces frescas, pero si éste está presente en cantidades pequeñas, pueden ocurrir falsos

negativos. Las pruebas de neutralización de virus y ELISA para anticuerpos están disponibles, pero los títulos solo confirman que hubo exposición, pero no confieren protección. Recientemente se desarrolló una prueba de PCR transcriptasa inversa (por sus siglas en Inglés Reacción en Cadena a la Polimerasa), que detecta virus en las heces (Merial, 2004) El virus ataca a las células maduras del epitelio de las microvellosidades que cubren las paredes del intestino delgado, causando que se atrofien y fusionen. Conforme se erosiona la punta de las vellosidades, la capacidad de absorción y digestión disminuyen resultando en diarrea.

El virus se mueve hacia el intestino grueso y se excreta en las heces. Las células del epitelio basal en las criptas de las vellosidades del intestino delgado comienzan a dividirse rápidamente, para reemplazar a las células dañadas por el coronavirus. Si no hay factores que lo compliquen, el intestino sanará, las vellosidades se regeneran, y el perro solamente experimentará una diarrea leve y transitoria del CVC clínico, o inclusive puede parecer completamente asintomático. Sin embargo, otros patógenos entéricos que pueden estar presentes, tienen una fuerte afinidad por las células de las criptas en intensa actividad mitótica, pueden atacar y replicarse en ellas. Las vellosidades se hacen inclusive más redondeadas y pierden sus funciones de absorción y digestión, dando como resultado una enteritis severa que pone en peligro la vida del perro, estas son las razones que hacen que ésta enfermedad sea peligrosa ya que da pie a que se forme un cuadro patogénico difícil de tratar.

Características del cuadro que se puede presentar:

- El periodo de incubación de CVC es bastante corto, 1- 4 días en

condiciones favorables(temperatura arriba de 38 grados Celsius)

- La infección asintomática puede producir daño al epitelio intestinal en perros de cualquier edad.
- El virus virulento puede diseminarse por las heces, aún en la forma clínicamente inaparente.

Cuadro 12: Vacunas del Perro. (Merial 2004)

Tipo Vacuna	Edad del Perro
Parvovirus, Coronavirus y Rabia	1.5-2 Meses
Moquillo, Hepatitis y Leptospirosis	3 Meses
Parvovirus, Moquillo, Coronavirus, Hepatitis Infecciosa Canina, y Parainfluenza de forma Individual o Combinada.	4 Meses
Vacunar contra Leptospira	4-6 Meses
Revacunar contra las enfermedades anteriores una vez al año.	8 Meses y por el resto de su vida.

Manejo del perro.

Se define como manejo al conocer la forma en que se debe tratar a los ejemplares de acuerdo a los eventos (Perros de México, 2005), esto quiere decir que el comportamiento futuro y la actitud del perro dependerán en gran parte de la manera en la que sea manejado.

Para esto es necesario conocer la manera en la que el cachorro ve el mundo y la manera en la que él interpreta las acciones de los dueños, desde su origen, los animales han contado con una manera de comunicarse entre ellos, para que se dé la comunicación, debe de existir un emisor y un receptor. Por eso se enuncia la siguiente definición: Comunicación es el proceso por el cual los emisores usan señales especialmente diseñadas, para modificar la conducta de los receptores. En el concepto anterior se podría afirmar que una señal solo puede ser considerada como tal cuando es capaz de modificar la conducta de quién la recibe.

Existen diferentes formas de expresión que usan los perros para comunicarse con las personas, las cuales son:

- Vocalizaciones (emisiones fónicas)
- Cambios faciales.
- Mediante el cuerpo (corporales)

Dentro del primer grupo se encuentra el ladrido, el gemido y el gruñido. El primero es heredado de su antepasado el Lobo, si bien es cierto que este solo lo utiliza en su etapa infantil ya que, cuando un lobo llega a adulto deja de comunicarse de esta forma para utilizar el aullido. Los perros, sin embargo, mueren ladrando y

parecen lobos que nunca maduraron. “Una vez mas apoyada la teoría de que el lobo es el antecesor del perro domestico”. El gruñido por otro lado es común en todos los miembros de la familia Canidae y puede ser considerado como una señal de baja intensidad o como el primer paso de un acto violento.

El ladrido del perro no siempre es el mismo siempre varia dependiendo de lo que se intente expresar, para esto los ladridos son clasificados de la siguiente manera (Jiménez, 2005):

- Por su tono.
- Timbre.
- Intensidad.

Por su tono a su vez se dividen en:

- Bajos (roncos)
- Comunes o normales (medios)
- Agudos

Por su timbre se dividen en:

- Secos.
- Prolongados.
- Aullidos.

Por su intensidad se dividen en:

- Alta.
- Baja.
- Media.

Así el perro puede hacer toda una gama de combinaciones de dichas formas de expresión, los ladridos pueden expresar la alegría del perro al ver a su dueño o la forma de alejar a lo que él considera que puede ser un peligro para él o la familia humana con la que convive. Mientras que los gruñidos expresan más que nada una advertencia de un futuro ataque y más aun si el gruñido va acompañado de otra forma de expresión que sería el levantamiento de los bellos (labios superiores) y el erizamiento de las cerdas dorsales (el pelo del lomo), si el animal muestra todo este conjunto de formas de expresión cuando cierta persona o animal están cerca de él las posibilidades de que se realice el ataque por parte del perro es muy altas. Los gemidos son más bien utilizados como funciones sociales y expresiones de dolor o alegría. Son las expresiones menos evolucionadas dentro de las comunicaciones de vocalización.

Basándose en experiencia y apoyado por otros autores (Jiménez y Guzmán, 2004) se hace mención de ciertas vocalizaciones y su significado, aclarando que no están estas avaladas en su totalidad por todos los adiestradores o por propietarios de perros.

- ¡Aquí esta pasando algo!. Ladridos de tono medio, encadenados y secos. Los utiliza el perro cuando advierte peligro no inminente pero real. Puede ser el aviso de una invasión del territorio.
- ¡No sé que hacer!. Encadenamientos de 4 ó 5 ladridos de tono medio con pausas de 3 ó 4 segundos de intervalo, secos y de intensidad baja. Suelen ser utilizados para llamar a otro congénere que esté lejos.

- ¡Hola, líder de esta manada!. Ladridos agudos, secos de alta intensidad, cadenas de 1 ó 2. Los acompaña de movimientos horizontales de cola.
- ¡Quiero agua!. Un solo ladrido agudo de intensidad alta y seco. Se acompaña de una mirada previa a la cara del Líder y una segunda en la dirección del objeto o recurso que el animal desea. El rabo no descansa mientras se produce esta comunicación.
- ¡Quiero jugar!. Es el mismo ladrido anterior pero encadenado. El perro suele agachar el tren delantero y levantar el trasero. La mirada se fija en el individuo al que esta el perro llamando a juego.
- ¡Déjenme en paz!. Gruñido de tono normal, de baja intensidad y prolongado. La mirada al receptor se hace de reojo y suele ir acompañada de una incipiente muestra de colmillos. Es el aviso de un dominante hacia un subordinado o cachorro molesto.
- ¡Ven aquí, cachorro!. Ladrido de tono alto, intensidad alta y seco. Se lanza aislado, es decir, uno solo y mirando en la dirección del receptor.
- ¡Estoy asustado pero puedo de atacar!. Gruñido que se mantiene hasta que se convierte en un ladrido de defensa.
- ¡Este no mí territorio!...¡Me quiero ir con los míos!. Comienza en ladrido de aburrimiento para convertirse en aullido suave y prolongado. Es muy normal en razas nórdicas e incluso en los Pastores belgas. Se atribuye a la falta de neotenia. Muchos dueños enseñan el arte de "cantar" a su perro, mediante el aullido. En estos casos, que ya no son espontáneos, el aullido es una comunicación social o actividad lúdica del perro. Asimismo, en el Lobo, el

aullido es empleado para comunicarse a largas distancias y convocar reunión de manada.

- ¡Esto no me gusta!. Gemido suave, prolongado de baja intensidad y sonido com. Es una auténtica comunicación de protesta.
- ¡Invasión del territorio!. Ladrado de defensa, encadenado y con la cabeza vuelta hacia el peligro. Suele ir acompañado de erizamiento de cerdas dorsales, orejas enhiestas y boca cerrada (mientras no ladra.)
- ¡ Ya no, me duele, me rindo!. Chillidos que suenan como ¡Yaiiii ...Yaiiii....Yaiiii!. Con esta comunicación se acaban las peleas entre ellos (por abandono del vencido)
- ¡Estoy estresado!. Jadeo continuo que puede estar acompañado del ¡Piii...Piiii!. Siempre va unida a esta comunicación, una facial, el estiramiento hacia atrás de los labios (parece como si trataran de reírse). Cuándo el jadeo es mas relajado, se acaba el ¡Piiii! los labios vuelven hacia delante y se puede decir que el perro está liberando estrés.
- ¡Se acabó, no quiero saber de nada estoy relajado!. Gruñido tirando a ronquido, de baja intensidad y largo. Estas son las señales de vocalización más frecuentes. Si a ellas unimos las corporales y faciales verá, la cantidad de combinaciones que puede descifrar en el diccionario perruno del perro.

Todo es cuestión de paciencia y de aceptar la equivocación frecuente pero.

Otra expresión corporal muy clara, es lamer las comisuras de la boca. Esto tiene un significado lógico, cuando los progenitores cazan y vuelven a la madriguera, los cachorros en destete, lamen reiteradamente esa zona de la boca paterna para

estimular la regurgitación de la comida predigerida. Esa conducta es un principio para obtener recurso, se mantiene a lo largo de su vida como acto social de sumisión, y cualquier perro con apego a su dueño lo hace (Jiménez, 2004).

Por último se menciona, la más difícil expresión de leer, esta entra en el grupo de las expresiones faciales y es la de los ojos o visuales, Es increíble el número de emociones que se pueden observar en el perro o en cualquier animal con el simple hecho de observarle a los ojos. Bien dicen que los ojos son la ventana del alma y es muy cierto, en ellos se puede leer o saber el estado de ánimo del perro y tipo de carácter que tienen el perro, también se puede incluso saber su estado de salud. Para leer estas emociones hay que tener mucho cuidado de cómo se va a hacer, los ojos al igual que las otras partes del cuerpo los animales los usan como receptores de señales y no todas las señales que recibe el perro son buenas, al momento que se intenta leer los ojos del perro, hay que tener cuidado de no hacerlo a manera de enfrentamiento.

La razón por la que se puede suscitar una agresión o mal comportamiento por parte del perro a su observador, es que la mirada no debe de ser desafiante y todas las personas e incluso los animales saben como hacer este tipo de mirada y el perro no está exento de esto, cuando no se conoce al perro no es recomendable mirarlo directamente a los ojos para evitar este tipo de confrontación.

En el caso de él estado de salud del perro, los ojos son por lo general alegres con brillo y cristalinos, en caso de no estar el perro en perfecto estado de salud los ojos se tornan opacos, hundidos y se gelatinizan.

La observación de la mirada del perro en el caso del adiestramiento, le indica al adiestrador cuanto puede seguir trabajando al perro o que tanto se está estresando, los mejores entrenadores del mundo logran hacer que sus perros durante la marcha los vayan viendo directamente a los ojos.

Ya que se tiene una idea de cómo el perro interpreta las acciones del humano y viceversa se puede hablar de la socialización temprana que hay que darle al cachorro para que éste esté lo mejor adaptado posible al medio donde vivirá en compañía de sus dueños.

Socialización se define como el proceso de aprendizaje de una conducta social apropiada. Primariamente con miembros de su especie, así como con otras especies, lo que en la convivencia con el humano implica también una adecuada adaptación al medio ambiente que este le ofrece y que formará parte de la vida cotidiana del perro durante el desarrollo de su vida adulta.

Basado en un condicionamiento operante y refuerzos positivos, esencialmente consiste en enseñar al cachorro a desarrollar una conducta o respuesta específica para obtener una recompensa. Ciertos factores influyen sobre el aprendizaje y deben de usarse en el entrenamiento de un cachorro ya sea para enseñarle a sentarse o a dejar de ladrar, el aprendizaje se acelera cuando la recompensa es dada después de la respuesta deseada, al principio la recompensa es dada cada vez que la conducta deseada se presenta; sin embargo una vez aprendida la conducta ésta es retenida por más tiempo.

El primer y principal trabajo consiste en enseñarle al cachorro cuál es su territorio y su puesto en la escala familiar.

Él necesita, un espacio de privacidad propio dentro de todo el territorio de la "manada". Cuando entre en casa, enséñele cual es el sitio donde debe dormir, comer y ponerse a salvo de los niños propios y ajenos, esconderse de las visitas y eliminar el estrés que, cualquier perro-cachorro necesita con elevada frecuencia.

Tenga en cuenta asimismo, que ese será su sitio y no trate, de cambiárselo caprichosamente.

Su puesto o lugar dentro de la manada humana se lo impondrán todos los habitantes de la casa incluyendo a los más pequeños, lejos de las creencias no se debe de impedir que los niños jueguen e impongan su autoridad sobre el cachorro, siempre y cuando los niños no pongan en riesgo la salud e integridad física del cachorro, no solo es aceptable que los niños jueguen con el cachorro, hasta cansarlo, sino que se podría decir que es necesario. La evidencia clínica enunciada por el etólogo español Xavier Manteca (1999), muestra que, perros que no han tenido contacto con niños en los primeros meses de vida, son responsables en el futuro de conductas agresivas hacia ellos. Hay que pensar que un niño es un cachorro humano y su integridad es objetivo fundamental en el otorgamiento de los cuidados paternos y que, cualquier signo de agresividad del cachorro hacia un menor, debe ser erradicado con firmeza y rigidez, esto sin llegar a un uso excesivo de violencia (golpes, patadas etc.)

En la vida del perro se distinguen varios periodos o etapas vitales (Manteca, 1999):

- Periodo neonatal.
- Periodo de transición.
- Periodo de socialización o crítico.

- Etapa juvenil.
- Periodo de madurez.

Si el cachorro ha sido vendido por un buen criador estará en la etapa de transición o en el de socialización, esto es aproximadamente a los 2 meses de vida, su carácter habrá sido modelado por el criador y por la perra. En este tiempo no debe de tratar de adiestrarlo ni enseñarle nada que requiera esfuerzo ya que a esa edad es todavía lo que para los humanos sería un bebe. Por lo anterior se establece un parámetro para medir la equivalencia del tiempo de vida de un perro al de las personas.

Cuadro 13: Equivalencia de la edad del perro a la del humano (López 2004)

perro	hombre	perro	hombre	perro	hombre
12 meses	17 años	5 años	36 años	12 años	64 años
18 meses	20 años	6 años	40 años	13 años	68 años
20 meses	21 años	7 años	44 años	14 años	72 años
22 meses	22 años	8 años	48 años	15 años	76 años
2 años	24 años	9 años	52 años	17 años	84 años
3 años	28 años	10 años	56 años	19 años	92 años
4 años	32 años	11 años	60 años	20 años	100 años

Pero no todos los perros están confinados en un patio, en la actualidad muchos hogares cuentan con la presencia de los perros dentro del inmueble por lo tanto la socialización también debe de llevarse a cabo dentro del inmueble. Si desde que llegó a casa él tiene una manta, transportadora o cualquier "pequeño territorio u espacio propio" donde se sienta a resguardo de calamidades, coma, duerma y

se encuentre en paz, observará que la conducta de "retirarse" la ejecuta con espontaneidad. Solo tiene que inventar una palabra como ¡a tú lugar o casa! y pronunciarla mientras el perro se dirige hacia ella. Cuando se eche en su rincón, alábelo como si hubiese ganado el premio de mejor perro del año o algo parecido, con palabras como: ¡Muy bien, eso es o la manera en la que usted esta acostumbrado a expresar estas emociones!. No se preocupe del tiempo que tarde en aprenderlo ya que se le van a ir quedando grabado estas palabras imborrables a lo largo de su vida.

Otra situación que se le debe de prestar mucha atención es cuando el perro va a comer. El perro siempre debe comer en el mismo sitio y a la misma hora mientras dura su crianza. Jamás se le debe dar ningún alimento fuera de su plato o recipiente, a la hora mientras come usted ya que esta sería la mejor forma de hacerlo un perro de muy malos modales.

La razón de la regularidad en la hora de alimentar al perro viene impuesta por su respuesta fisiológica, el cachorro o perro adulto tiende a defecar pasados diez o veinte minutos de haber ingerido su comida. Sabiendo esto, no queda más que llevarlo, en ese momento, al sitio donde se desea que defeque de ahora en adelante.

Cuando lo haga, alábelo siempre con las mismas palabras y en el mismo tono, mientras se le suministra el alimento, los miembros de la familia y concretamente los niños, deben acariciarlo y jugar a quitarle la comida para posteriormente, devolvérsela. Con esto se consiguen dos objetivos.

- El primero es aumentar la voracidad del animal incidiendo en su capacidad de alimentación, existiendo dos razones o formas de alimentación del perro:

hambre y necesidad del recurso para sobrevivir, la segunda pro imitación y competencia muchos perros consumen sus alimentos a una velocidad considerablemente lenta a pesar de haber transcurrido mucho tiempo entre una comida y otra, por el contrario hay perros que ingieren sus alimentos con un apetito voraz y esto lo hacen porque tienen mas arraigado el instinto de manada. Es decir que en la vida salvaje los miembros de una manada se alimentan por orden jerárquico o por oportunismo, este ultimo dura nada mas hasta que llega un miembro dominante, razón por la cual tiene que consumir lo más posible antes de que sea privado de dicho alimento.

- El segundo es demostrar al cachorro que él se alimentará cuando usted lo quiera y no cuando a él le apetezca. Esta práctica de otorgamiento de recurso es una de las bases de la jerarquización temprana al igual que el suministro controlado del agua.

Algunos cachorros de tres o cuatro meses de edad y de carácter excesivamente dominante, tienden a gruñir cuando trata de retirarle la comida.

En ese caso, se le retira con más brusquedad a la vez se le golpea ligeramente en el hocico y en caso de persistir en esa actitud la aplicación o utilización de la fuerza deberá de ser mayor hasta que el cachorro muestre sumisión o aceptación.

Solo se le dejará comer hasta entonces, incluso con los niños. Tenga en cuenta que, a esta edad el cachorro tiene muy poca capacidad de agresión y casi ninguna de provocar una lesión.

Si bien cada perro es único en su forma de ser, cada sexo tiene sus diferencias, y en cada edad tiende a presentar unas determinadas conductas, sobre todo en su

etapa de cachorro, cada raza determina, en rasgos generales unas determinadas tendencias. A continuación se presenta una lista de las razas y su supuesta estabilidad emocional haciendo hincapié en que en todas ellas hay ejemplares que rompen los esquemas (Tortora, 2005)

Clasificación en base a la estabilidad emocional según su perfil canino.

- Muy estables.
- Estables.
- Inestables.
- Muy inestables.

Dentro de las muy estables se encuentran:

- Basset Hound, Gran Danés, Mastín Español, Mastín de los Pirineos, Setters, Bulldog Inglés.

Las razas que se consideran estables son:

- Akita Inu, Airedele Terrier, Alaska Malamute, Beagle, Boyero de Flandes, Bóxer, Chow Chow, Fox Terrier, Pointer, Labrador Retriever, Rottweiler, Schnauzer, Siberian Husky y Perdiguero de Burgos

Las razas consideradas inestables son las siguientes:

- Pastor Belga, Collie, Teckel, Pastor Alemán, Caniche Enano, Yorkshire Terrier, Podenco Ibincenco, Perro de Aguas Español, Pequinés, Gos d'Atura.

Y finalmente las muy inestables son:

- Cocker Spaniel, Doberman, Bobtail.

La otra práctica dentro de la socialización del perro es precisamente la que da origen al tema de manejo del perro y ésta es el manoseo o manipulación del perro. Esta práctica resulta de vital importancia para el perro ya que le evita muchas experiencias desagradables a lo largo de toda su vida y una de las características de esta práctica es que puede ser realizada por todos los miembros de la familia, en el caso de niños menores de 6 años estos deben de ser supervisados por los padres o cualquier adulto (Boronat, 1993)

Los objetivos de esta práctica son:

- Que el dueño pueda tocar todo el cuerpo del perro con toda seguridad de que no va a haber ninguna negación por parte del perro.
- Habituarse al perro a que cualquier miembro de la familia.

Las ventajas de esta práctica son:

- Facilita la labor del veterinario ya sea para exploraciones, curarlo, aplicación de vacunas y en la estética.
- Garantiza la dominancia del dueño sobre el perro sin ningún traumatismo para el perro.

El manoseo se debe de empezar al momento en que el cachorro llega a su nuevo hogar ó sea el de usted, si el cachorro tienen una edad aproximadamente de 2 meses o 9 semanas no es recomendable llevar a cabo esta práctica debido a que en esta edad el cachorro se encuentra en un proceso de ubicación dentro de la nueva manada y la formación de su futuro carácter por consiguiente y siendo una de las ventajas que proporciona el manoseo es la de establecer la dominancia y si es sometido posiblemente haga a lo que los adiestradores le llaman “romper al

perro”, “tronarle el carácter” y en ninguno de los casos el perro presenta una conducta deseable para los dueños.

El lugar donde se realice el manoseo tiene que reunir ciertas características, las cuales son:

- Se debe de realizar en una mesa estable. Esto para garantizar la integridad física tanto del perro como del manipulador.
- No se debe de poner al cachorro en mesas de gran altura o cerca de los rincones de la pared donde pueda refugiarse. Esto con el fin de que el cachorro sienta que el manipulador es el punto mas seguro en la mesa con el que él cuenta.

Ya que se cuenta con el lugar donde realizar el manoseo, hay que establecer el momento ideal para realizarlo, este es cuando el cachorro se encuentra “agotado” es decir que todo el exceso de energía fue consumido por alguna actividad PRE manoseo que puede ser el jugar con una pelota, que el cachorro haya caminado una distancia considerable o el juego con los niños de la casa o cualquier otros. Esto se hace con el fin de no batallar con el cachorro para manipularlo y por consiguiente inmovilizarlo para dicha actividad, con un uso excesivo de la fuerza.

¿Cómo realizar el manoseo?

Tendrá que subir en brazos al perro a la mesa, no lo llame para que venga con usted, esto es para evitar una posible negación por parte del cachorro y así no enseñarle que puede negarse a cumplir una orden. Ya una vez arriba hay que relajarlo totalmente, ya una vez relajado el cachorro, prosigue el manoseo en el siguiente orden:

- **Primero, los ojos:** Cogiendo su cabeza como si fuera un sándwich formado por nuestras manos dejando libres los dos pulgares con habilidad, si hace falta se puede auxiliar de la correa o el collar. Bajar el párpado inferior, si la coloración de la mucosa es rosada o roja el perro está normal, si es blanca o pálida puede sufrir algún tipo de anemia observar si existe entropión (pestañas que tienen contacto con el globo ocular) o ectropión (caso inverso.) En las primeras prácticas es muy importante no tratar de quitarle las lagañas, esto es para evitar que en un movimiento imprevisto del cachorro sea éste lastimado.
- **Segundo, las orejas:** Reteniéndole de la parte inferior del cuello con una mano, con la otra observe cada una de las orejas. Tener la precaución que aconsejan los otorrinolaringólogos: " No introducir en el interior de la oreja nada más pequeño que el codo". Se puede limpiar el pabellón externo de la oreja, por la cara interna, con toallitas que existen en el mercado. No utilizar cotonetes o cualquier artificio parecido.
- **Tercero, los dientes:** Sujetar con firmeza con una mano, la piel de la parte inferior del cuello, en el punto donde debajo de la boca del perro se inicia la papada. Con la otra mano levantar los belfos (labios) laterales uno a uno y por último la zona de la trufa (nariz) para ver sus incisivos. Hay que tener cuidado en no ejercer demasiada presión en la trufa (nariz), aplastarle los pelos del bigote produce dolor sobre todo en las razas de perros que tienen cerdas duras, esto es porque la trufa es el punto en que el perro tiene mayor sensibilidad.

- **Cuarto, el cuerpo:** Con una mano sujetar al cachorro y con la mano que queda libre acariciarle el dorso, grupa, flancos y cola (rabo) Después pasarle una carda o manopla de goma sin grandes afanes de limpieza.
- **Quinto, las manos:** Los perros no tienen clavícula y sus brazos entroncan con su caja torácica mediante tendones, es lógico que recelen de que se les provoque alguna lesión. Si toleran que se levante y doblen sus metacarpos (muñecas) hacia atrás para explorar sus membranas interdigitales, buscando, garrapatas o cualquier cosa fuera de lo normal.
- **Sexto, las patas:** Levantar sus piernas hacia atrás se puede observar las almohadillas plantares, al tocarle con los dedos producirá cosquillas, algunos ejemplares intentaran contraer sus extremidades en este caso la que se este manipulando, pero se le debe de impedir hasta el momento que deje de intentarlo esto es para mostrarle que si él deja de forcejear con el manipulador éste también abandonara la pelea.
- **Séptimo, la cola o rabo:** Es la prolongación de la columna vertebral, por lo tanto una zona sensible, debe tratarse con delicadeza.
- **Octavo, los testículos:** En el sexto mes de vida del cachorro, los testículos ya debieron de haber descendido hasta el escroto, hay que comprobar si han descendido los dos, no hace falta verlos, con tocarlos con rapidez y suavidad es suficiente.

Los etólogos clínicos se han dado cuenta de la utilidad de estas prácticas recomendándolas desde la más temprana edad del perro, pero se han dado cuenta de que se ha olvidado una cosa muy importante, "El premio" otra cosa muy

importante es: No gritarle nunca y no practicar el manoseo mientras come, haciendo referencia a lo recomendado anteriormente, lo que se busca al quitarle o manipular al cachorro mientras come es demostrarle que usted manda mas no quiere decir que lo someta a un estrés como puede ser el manoseo mientras come debido a que puede provocarle trastornos digestivos o en el peor de los casos atacar pero no para defender su alimento sino simplemente porque se vio orillado a esto. Todos los objetos que utilice en la manipulación le serán presentados con anterioridad para que los huelga.

Al principio hay que ser breves, realizar el manoseo en sesiones de tres minutos A cualquier perro que no se le ha manoseado, hay que empezar los ejercicios como si fuera un cachorro.

Al termino de la sesión de manoseo, se tiene que comprobar en que medida le ha afectado a esta practica como todas las demás al perro, si al terminar éste quiere jugar la familia se podrá aumentar las manipulaciones, si por el contrario se muestra apático y huye lo mejor es dejarlo solo.

El manejo de la hembra.

Cuando decide tener una hembra esto es por dos razones:

- Para tener un vientre con el único fin de reproducir cachorros para el ámbito comercial.
- Para tener una compañera, que además de amiga será en un futuro incierto madre, si así lo decide el propietario.

En el primer caso se debe de buscar una hembra que provenga de buena genética o que tenga pedigrí, el pedigrí es la garantía de procedencia del perro. Documento emitido por una asociación encargada. En el caso de México es la FCM (Federación Canofíla Mexicana) regida a su vez por la FCI (Federación Canofíla Internacional) en este registro, constan los datos del criador, los del nacimiento de la camada del individuo, los de sus antepasados y los del propietario.

El criador notifica el nacimiento de una camada y solicita a la asociación canina el resguardo correspondiente por cada cachorro de la misma. Cuando vende un cachorro se lo entrega al nuevo dueño, firmando la cesión en el reverso del resguardo. El nuevo propietario puede solicitar entonces el pedigrí a la mencionada asociación, previo pago de una cantidad económica.

En el segundo caso lo que se debe de buscar es una hembra ya sea de raza o no pero que cuente con el carácter o temperamento que se busca, esto es para que el propietario esté plenamente a gusto con su compañera de casa o de juego de los niños, la decisión de cruzarla o aparearla dependerá completamente del criterio del propietario.

Las hembras que carecen de la compañía de un macho son propensas a lo que se ha dado por llamar embarazo psicológico, aunque esta mal llamar a esta situación de este modo, ya que no tiene nada que ver la sicología con la actividad endocrina de la hembra, ya que el embarazo es dado por la interacción de un conjunto de hormonas. Hay muchas personas que se niegan a la presencia de una hembra por el hecho del sangrado que suelen ocasionar problemas de

estética mas que de higiene, cuando les viene el ciclo estral o período de celo éste solo ocurre dos veces al año y la duración de éste varia entre especimenes, el sangrado dura entre 8-10 días, hay ejemplares que pueden sangrar todo el ciclo y presentar a lo que comúnmente se le conoce como celo silencioso. Antes se empezara con la pubertad que es la aparición de la actividad cíclica sexual y tiene lugar entre los 6 y los 18 meses de edad variando según las razas (Barceló 2005), siendo la media de unos 8 meses. Las razas de talla chica presentan una pubertad más precoz (tienen el primer celo antes que las perras grandes.) El ciclo sexual de la perra es único, en comparación con el resto de los animales domésticos, por muchos aspectos, ya que el tiempo que transcurre entre los periodos o ciclos de celo (5-7 meses) es muy largo en proporción al tiempo de gestación (58-62 días), y la ovulación se produce una sola vez (pero en varios días) por celo. (López, 2004)

Los periodos entre celos de una perra pueden variar entre 5-12 meses sin razón patológica (una enfermedad) aunque lo más normal es que sea de 6 meses, siendo lo importante la regularidad entre los ciclos en una misma perra.

Se puede saber cuando la hembra debe de tener mayor atención y cuidados en determinada época del año. Ya teniendo estas bases se puede mostrar la manera en que se divide el ciclo estral de la perra:

Cuadro 14: Etapas Del Ciclo Estral De La Hembra. (Torres, 1986)

Etapa.	Duración.
1ra. Proestro.	3-15 días.
2da. Estro.	3-10 días.
3ra. Metaestro.	80-110 días.
4ta. Diestro.	150-200 días.

Proestro: Esta etapa se caracteriza por el crecimiento de los folículos, la progesterona desciende sus niveles en el plasma y los estrógenos se incrementan, dando lugar a los primeros signos de lo que comúnmente se le conoce como celo. En esta fase la perra no se deja montar por el macho y hay presencia de excreciones sanguinolentas de la vulva.

Estro: En esta etapa los folículos crecen rápidamente, la vulva se observa considerablemente mucho mas grande que en las otras etapas y tiene un color rojizo-rosado con una disminución casi total del sangrado, es en esta etapa la ovulación puede ser: Temprana(a los siete días del proestro) o tardía, la ovulación se puede producir hasta los 20 días del proestro, la perra seguiría siendo receptiva hasta ese momento. El momento de la ovulación puede no ser constante durante los celos sucesivos de una misma perra, la ovulación tiene lugar generalmente durante un periodo de 72 horas, donde la hembra puede ser cubierta por el macho y sí es así da lugar a la gestación.

Metaestro: Es la etapa inmediata a la ovulación y durante la cual es funcional el cuerpo lúteo, su duración está regida por la hormona luteotrófica. Durante esta etapa disminuye el estrógeno y aumenta la progesterona ovárica, por lo tanto para que se de una implantación apropiada del óvulo fecundado en el útero y para la nutrición del embrión, son imprescindibles las secreciones del cuerpo lúteo funcional, que también propicia el desarrollo de los alvéolos de la glándula mamaria cuando se da la gestación (Hughes y Varley, 1984)

Diestro: Esta etapa se caracteriza por que es en la cual hay una quietud sexual y es la etapa más larga de todo el ciclo. Predomina la hormona progesterona hasta que se produce la regresión de los cuerpos lúteos.

Cuando se ha decidido cruzar o aparear a la hembra hay que tener en cuenta que la gestación dura en promedio 62 días, con un rango de variación de más o menos cuatro días, además que se le debe de acondicionar un lugar adecuado para que el parto se haga sin ningún tipo de conflicto o estrés.

Alimentación de la perra gestante.

La perra preñada debe alimentarse adecuadamente para asegurar un normal crecimiento de las crías y la mantención de su buena condición corporal, las necesidades de nutrientes aumentan en forma creciente durante la preñez, para alcanzar un 50% más de lo necesario para una perra adulta no preñada del mismo peso, durante las últimas tres semanas de gestación. Es necesario cuidar que la alimentación permita un adecuado incremento del peso de la madre de

acuerdo a la raza, evitando el sobrepeso que dificulta el parto y predispone a enfermedades más riesgosas (López 2003), en el último tercio de la gestación es recomendable proporcionarle a la hembra alimento para cachorro, esto es porque las necesidades de minerales en especial el calcio aumentan conforme se acerca el parto, debido a que la producción de leche demanda fuentes de minerales que en caso de no ser suministrada en el alimento serán tomadas del organismo y puede provocar un padecimiento llamado hipocalcemia o fiebre de leche.

La paridera o madriguera

La paridera o paridero de un perro nunca es grande, la entrada debe ser pequeña para que el invasor no pueda tomar una dirección alternativa y la madre pueda tener ventaja sobre el invasor, la habitación no debe permitir que la madre se levante para dar de mamar a los cachorros, entendiéndose que lo que no se quiere es que la hembra se pueda mover en plenitud por que lejos de producirle una comodidad innecesaria, puede ella pisar a los cachorros e inclusive provocarles la muerte y sobre todo debe ser subterráneo para conseguir una temperatura adecuada de 22 grados Celsius, esto es recomendable para lugares donde la temperatura promedio en invierno es menor de 10 grados Celsius. Esta temperatura puede ser aportada con la ayuda de un foco dentro de la paridera pero éste siendo tapado o bloqueado para no estresar a la hembra, lo que se refiere a la luminosidad de la paridera, esta debe ser lo más oscura posible.

La razón de la manía de escarbar túneles en el jardín suele producirse con más frecuencia entre las hembras gestantes y a partir de los seis meses.

Esto es porque el instinto les dice que se preparen porque en un futuro cercano van a ser madres, aunque este destino dependa del dueño y no de la perra.

Las hembras dominan perfectamente, en su mensaje genético, las nociones de construcción de madriguera pero tienen que ensayarlas y, en ese simulacro, viene el destrozo del jardín y la fabricación de pozos, huecos etc. Este cubil debe de tener ciertas características: funcional, caliente y fácil de defender.

Aparte de este afán de construir madriguera, hay otra necesidad que puede llevar a la hembra a seguir haciendo huecos en la tierra. Refiriéndose a la conducta de manipulación de la presa que suele acabar en el porteo o el enterramiento. Lo normal, cuando un cánido ha matado es que manipule la presa para acabar en la ingesta pero, si la situación no es la adecuada, puede portarla entera para acabar de manipularla en su cubil y repartirla entre la progenie. Hay otras situaciones en las que el animal se ve obligado a enterrarla para pasado un tiempo prudencial, volver a por ella.

De estas conductas podemos deducir que, es tan normal el que la hembra se pasee con una "presa" en la boca como que trate de enterrarla para llevar a cabo esas labores.

El material con el que se va a construir el cubil o madriguera dependerá de la economía o recursos económicos del propietario, la calidad de dichos materiales no importa siempre y cuando se cumplan con las características que se mencionan anteriormente.

El parto.

La manera de saber cuando la hembra ya se encuentra en trabajo de parto. (Comienzo del parto) la hembra se muestra inquieta y jadeante, aunque la manera más segura de saber si ya se acerca el momento del parto es midiendo la temperatura rectal 3 veces al día, generalmente, cuando la temperatura baja de 37'5 C, el parto comenzará a las 24 horas siguientes. (Nieto, 2004) Una vez que comienza el parto, hay que vigilar que los cachorros vayan naciendo con normalidad y la perra vaya rompiendo la membrana amniótica (saco amniótico) en la que viene envuelto, ya que de lo contrario los cachorros pueden asfixiarse. Posteriormente, la hembra (mamá) cortará el cordón umbilical y lamerá al cachorro para secarlo y estimular su respiración. El tiempo que puede transcurrir del nacimiento de un cachorro a otro es muy variable, pudiendo pasar más de 6 horas (Martines, 2003). Como norma, se puede considerar que 30 minutos de contracciones abdominales sin resultados puede indicar la existencia de algún problema y se debe recurrir al medico veterinario inmediatamente.

Todas estas acciones y supervisión del parto de la hembra solo se deben de llevar a cabo si la hembra lo permite, hay que tener siempre en cuenta la primera característica y necesidad tanto del cubil como a la hora del parto y esta es:

“Que la hembra se encuentre cómoda y libre de estrés”

La crianza del perro.

Para empezar se dará una definición de cría y criar:

Cría.- Acción y efecto de criar a los hombres y a los animales.

Criar.- Crear, Dar principio a la existencia de una cosa. Engendrar, crear algo con medios humanos.

Al Principio las razas más antiguas se preservaron por selección natural y poco a poco con la intervención de la mano del hombre ya fuera por capricho, o por funcionalidad se comenzó lo que se llama crianza selectiva.

Esta crianza selectiva ha servido para mantener, mejorar y a veces hasta para deteriorar las existentes razas de perros o como se menciona al inicio y para crear otras nuevas. Criar a simple vista puede ser tan sencillo e irresponsable como aparear un macho y una hembra (si son de la misma raza mejor), solo porque a consideración del propietario o criador los ejemplares están en edad reproductiva; Para ver cual es el resultado de este cruce o por mero interés comercial. Teniendo la crianza dos tendencias, una como ciencia y otra como arte. Una ciencia es un conjunto de conocimientos sistemáticos que en el caso de la crianza el criador responsable deberá tener los conceptos básicos de Zootecnia Canina que se apoya en ciencias tales como:

- **La Nutrición.-** Sirve para poder cubrir balanceadamente todos los requerimientos nutricionales de los ejemplares a cruzar: El Semental, de la hembra gestante, la parturienta, la hembra en período de lactación. y cachorros en crecimiento.

- **La Genética.-** Conocer los principios mendelianos de la herencia, los diferentes tipos de cruzamientos, las enfermedades hereditarias más comunes para la raza que uno cría, conocer las diferencias entre “Fenotipo” y “genotipo”, el saber leer un pedigrí.
- **La Reproducción.-** Conocer e identificar los eventos reproductivos como la pubertad de los ejemplares, el régimen de sementales, el ciclo estral de la hembra, la Monta natural, la inseminación artificial, la gestación, el parto y el post-parto.
- **La Sanidad.-** Para mantener a nuestros reproductores y crías en óptimas condiciones de salud, perfectamente vacunados y desparasitados, en lugares limpios, desinfectados y adecuados. Sin problemas de enfermedades.
- **El Manejo.-** Es el conocer la forma en que se debe tratar a los ejemplares de acuerdo a los eventos por los que tendrán que pasar en las diferentes etapas de su vida.
- **La Economía y la Administración.-** Realmente van de la mano y ayudan para conocer el valor cualitativo y cuantitativo de los animales y poder llevar un control de rendimiento económico de la actividad reproductiva.

Lo importante de la crianza es buscar la mejora de la raza, aunque esto signifique sacrificios de carácter sentimental o material. ¿Que quiere decir esto? Si tiene a una pareja de perros de su propiedad siendo de sexos opuestos lo más lógico desee es cruzar o aparearlos, pero si uno de los dos presenta problemas ya sea

de conducta o físicos no se deben de aparear debido a que la cruce de estos ejemplares dará como resultado la propagación de una mala genética que lejos de dar productos de buena calidad, tendrá productos con los mismos problemas que uno de sus progenitores, además de que el problema no acaba ahí, sino que lo que es peor será difundido y es unos casos pueden agravarse al grado de ocasionar descontento entre las personas o accidentes con otro perro y en casos extremos accidentes con humanos que pueden ser fatales. El otro lado de la moneda es que muchas personas consideran que vender perros nada mas por vender es un negocio muy rentable, pero están en un error, si usted vende perro que sabe que no fueron producto de una buena cruce al único que engaña es a usted, porque la publicidad lejos de beneficiarle le va a perjudicar, la razón es el descontento de sus compradores al darse cuenta que fueron engañados.

Elección del perro.

Antes de adquirir un perro se debe de tener en cuenta estas sencillas recomendaciones:

- Los perros necesitan cuidados
- Requieren de un alimento balanceado
- Un lugar especial para comer
- Tiempo con la familia.
- El tipo de carácter del futuro dueño o jefe de familia.

Al igual de importante hay que hacerse estas sencillas preguntas:

- ¿Para que quiere al perro?
- ¿Va a tener el carácter para controlarlo?
- ¿Todos los miembros de la familia van a convivir con el perro?

Para hacer una buena elección de un perro es necesario saber su origen, ya sea de raza o no, ya que el animal en caso de ser de raza esta sujeto a ciertos comportamientos o conductas que son regidas por la raza, aunque como se menciono hay que saber el origen y para los perros que no son de una raza en especifica la importancia de saberlo radica en que el carácter de las crías (hijos) en muchos casos es heredado por los progenitores (papás) y los perros de raza no están exentos de esta condición.

Si ya se sabe el origen del perro y por consiguiente ya se tiene una idea del carácter que posiblemente va a tener el cachorro, hay que evaluarse y determinar que tipo de carácter tiene, ya que este será un factor muy importante para el control y manejo del cachorro. ¿Qué se quiere dar a entender? Que si obtiene un cachorro que viene de padres de carácter fuerte o dominante él cachorro en un momento de su vida va a intentar establecer su dominio sobre los demás y en algunos casos lo intentan hacer cuando él considera que físicamente puede hacerlo y lo hace, en la mayoría de los casos logra su objetivo, que es el de infundir miedo o mejor dicho respeto de los demás miembros de la manada, como consecuencia de esta disputa se dan los accidentes dentro de la familia.

También hay que saber las diferencias de carácter que acompañan al sexo, ya que en su mayoría los machos siempre buscaran el establecer el liderazgo de la manada, en el caso de las hembras es muy remota esta posibilidad, esto es porque solo en algunas especies las hembras son las lideres de la manada (lobos y las hienas), además de saber que tipo de carácter puede tener el cachorro en un futuro, hay que primero cuestionarse sobre el porque quiere un perro, como ya se menciono anteriormente los perros en la actualidad desempeñan diversas funciones, entonces si usted quiere un guardián de su casa y familia, debe de investigar cual de las razas hechas con este propósito se adaptan mas al estilo de vida de la familia al igual que el espacio donde estará.

Si lo que quiere es un compañero, hay que buscar una raza que cumpla con las expectativas que se tienen, hay razas que son muy inquietas a pesar del tamaño, es un error lo que la gente comúnmente piensa sobre la relación espacio-tamaño del perro, ya que no todos los perros de talla chica suelen ser los mejores para lugares pequeños, un ejemplo muy claro son los ejemplares de la raza Beagle, que son de talla chica pero por la función zootécnica que desempeñaban que era la casería de zorros, entonces son perros muy inquietos que en un espacio reducido se convierten lejos de un buen compañero en un problema, pero no es culpa del perro, sino de una mala elección. La relación del tamaño del espacio a la talla del perro es directamente dependiente del tiempo de dedicación que se le brinde, ya que se puede tener un perro de talla grande como el Doberman en un espacio de cuatro metros cuadrados sin ningún problema siempre y cuando se le saque a pasear todos los días sin importar la hora.

Cabe aclarar que tampoco se va lograr convertir un perro de talla gigante como sería un Gran Danés en un pequeño Coker para tenerlo en un espacio de un metro cuadrado. Con el simple hecho de brindarle veinte minutos al perro al día es suficiente para quemar todas las energías que tenga en exceso.

Para entender a un animal no es cuestión de magia sino de conocer de etología, la etología es la rama de la ciencia que estudia el comportamiento y conducta de los animales al igual que la manera en que el humano afecta el comportamiento del mismo.

El Adiestramiento Del Perro.

La razón por la que se decide adiestrar a un perro es, aprovechar al máximo al perro y tener una herramienta de ayuda, entendiéndose por herramienta cualquier cosa que nos puede dar un beneficio, con el simple hecho de que el perro no rompa objetos, destruya el jardín, ya es un beneficio.

En todo tipo de adiestramiento existe el estrés. El estrés reúne a todo un conjunto de cambios corporales que aparecen como respuesta del organismo frente a una situación conflictiva (Jiménez, 2005) A los agentes capaces de producir todos estos cambios se les llama estresores. Por tanto, se puede definir el estrés como la respuesta del cuerpo frente a los estresores.

En muchas ocasiones durante el adiestramiento del perro, éste es sometido al estrés y dependiendo del nivel de éste el perro puede interrumpir sus funciones locomotoras a causa de un bloqueo neurológico que en casos excesivos pueden causar la muerte del perro u ocasionarle un estado de enfermedad, entendiéndose

por enfermedad cualquier causa que hace que el organismo no realice sus funciones vitales en plenitud.

Hay cuatro estresores principales que son:

- La presencia del ser dominante
- Una huida frustrada (esta siendo en ocasiones el último recurso que tiene el animal.)
- Una aglomeración o súper población (muchas gente al rededor del perro)
- Temperatura extrema (en muchas ocasiones solo sucede con temperaturas arriba de los 38 grados Celsius)

En una situación de estrés moderado, se detecta un aumento de actividad en el sistema nervioso autónomo. La estimulación de la médula suprarrenal, a través de estos nervios produce la secreción de la hormona adrenalina en el torrente sanguíneo. Esto da lugar a numerosos cambios corporales como erizamiento de pelo, aumento del ritmo cardiaco, respiración rápida y desviación de la sangre desde el canal alimentario hacia los músculos.

Siempre y cuando el estrés sea moderado esta segregación de adrenalina es positiva para el adiestramiento, ya que un efecto del estímulo de la adrenalina es el de realizar trabajos que requieren de una gran demanda de energía, si el estrés sigue aumentando y el perro no puede usar la huida como último recurso de supervivencia se crea una situación que conlleva a la muerte del perro, esto ocurre por las interacciones del sistema nervioso y endocrino.

En este caso, la reacción implica a la corteza suprarrenal que se ve obligada a segregar hormonas pero no a través de los nervios autónomos como antes, sino

por medio de otra hormona, la Adrenocorticotropa (ACTH) producida por la glándula pituitaria. La secreción de hormonas suprarrenales es la más dramática para el perro, las células corticales se desecan y, si el estrés se mantiene, las glándulas suprarrenales son capaces de aumentar de tamaño, a veces, hasta en un 25%.

La muerte puede ser muy rápida o simplemente el perro entra en un estado de convalecencia del que no se recupera y muere posteriormente.

Para evitar esta lamentable situación es necesario conocer el umbral de dolor del perro y el nivel de estrés que puede tolerar no queriendo decir que sea necesario someter al animal a estas condiciones para conocer sus límites, se puede lograr esto mediante el conocimiento de la raza o de los antecesores, ya sean los progenitores o más aun generaciones anteriores, si se conocen estos datos, se puede tener una idea de que nivel es el necesario para el adiestramiento, además depende en su totalidad del adiestrador la capacidad de leer o ver estas señales que en la mayoría de los perros son muy notorias, de la capacidad del adiestrador también depende la recuperación del perro ante el estrés, se quiere decir que él debe de saber como liberar al perro de ese estrés y en caso de notar un agente estresor evitarlo o preparar al perro para una pronta recuperación, esto es porque el perro ve al adiestrador como su líder o macho alfa de la manada el cual le garantiza la seguridad, ya una vez pasado el estrés el animal no presenta ningún signo clínico de enfermedad.

Un buen adiestrador tiene que saber cuando y en que dosis premiar los comportamientos deseados del perro, haciendo uso de su razón para distinguir un error a una irreverencia, los errores pasan en los entrenamientos y todos están

expuestos a ellos, mas las irreverencias sí deben de ser eliminadas, el entrenamiento que tiene como base la etología no quiere decir que se basa en puros refuerzos positivos sin ninguna clase de regaño, reprimenda o la aplicación de la fuerza física. La etología como base es fundamental para que el perro entienda lo que se le quiere enseñar, los métodos que se usen depende completamente de la capacidad del adiestrador para aplicarlos ya que estos, pueden ser suaves y que lleven tiempo y otros completamente opuestos usando fuerza bruta sin ninguna justificación y en muchas ocasiones el tiempo es el mismo.

Cuando decide adiestrar a un perro debe de tener en cuenta lo siguiente:

- Edad del perro.
- Sexo.
- Carácter del perro.
- ¿Cuánto tiempo le va a brindar al perro?
- ¿Qué tipo de carácter es el de usted?

Todos estos puntos servirán para que cuando se lleve a cabo el adiestramiento este tenga permanencia, debido a que si después de concluido el adiestramiento no se le da un seguimiento por parte del dueño, este se va perdiendo, la razón es que el perro se aprende una rutina que sí él hace lo que se le pide (cualquier comportamiento deseable) es premiado y por el contrario él no hace lo que se le pide será reprimido.

Como primer paso se debe de mostrar al perro que somos el líder debido a que el perro, tienen la necesidad de establecer jerarquía. Debe de ser consciente de que el perro, sea de la raza que fuere, está buscando en nosotros el líder o humano Superalfa que le asegure su supervivencia y reproducción. Para demostrarle lo preparado que esta para ser su señor feudal, se debe establecer un modelo jerárquico adecuado a su raza y carácter individual. Tengan en cuenta que es muy difícil "engañar" a un perro. Si se quiere hacer pasar por lo que no es, la conducta será detectada de inmediato por él.

Los machos presentan esta conducta de necesidad de líder con mucha más intensidad que las hembras. *¿Por qué?* simplemente porque el macho es más competitivo y territorial que la hembra.

Basado en la razón por la que el perro busca su lugar en la jerarquía dentro de la manada es prudente saber, en que se basa él para buscarlo.

Muchos etólogos como: Wilson, Yasukawa, Arcesse, Hoberton, Cristol y Piper trabajaron duramente en la determinación del status individual hasta que Ketterson lanzó en 1979 los resultados, el factor más importante es:

- El tamaño.
- La edad.
- El sexo.
- Nivel de Testosterona en sangre.

Ya con estos conocimientos se puede establecer un pequeño esquema de cómo el perro ve a la familia humana con la que vive (Jiménez, 2005):

- Mamá: comida y cariño.

- Niños: juego y diversión.
- Papá: trabajo y respeto.

Hay dos factores muy importantes que se tienen que tomar en cuenta para juzgar la conducta del perro y justificarla hasta cierto punto, la conducta de los perros es muy influenciada por su origen en el caso de que este sea de raza o no,

Estos factores son:

- La Neotenia es un retraso en el desarrollo psicomorfológico de una raza que hace que sus individuos mantengan caracteres juveniles en la edad adulta del animal. Está en relación directa al periodo de domesticación de esa raza. Así, un Pastor alemán seguirá siendo un cachorro juguetón hasta que muera mientras un ejemplar de razas nórdicas, se asemejará más al lobo en sus comportamientos.
- El Imprinting o Impronta es la primera y más duradera forma de aprendizaje. Hace que un animal se identifique como miembro de una especie. El periodo crítico o sensible se produce entre las ocho y doce semanas de vida.

Teniendo conocimiento del origen o de

la raza y lo expuesto anteriormente del perro se puede dar una idea del comportamiento que puede presentar el perro a lo largo de su vida, lo gregario (lo apegado a la gente) o no, que va a ser y entender la razón por la que el perro no es muy afectuoso o por el contrario siempre busca la compañía del humano.

El nivel de entrenamiento depende de la capacidad del adiestrador para que el alumno pueda superar todo el estrés y obstáculos que se presenten durante el mismo, cuando se habla de un adiestramiento con un fin específico lo mejor es

buscar una raza que haya sido criada para tal fin, de lo contrario hay una gran posibilidad de caer en el error de exigir o pedir cosas que el perro no es capaz de realizar y no es porque él, no tenga la voluntad si no que mas bien no esta hecho para realizar dicha función.

Como conclusión debe de tener en cuenta que el adiestramiento del perro es un proceso que lleva tiempo, dependiendo del perro es el tiempo que durara el adiestramiento, hay una cosa muy importante que todos los adiestradores profesionales y amateurs nunca deben de olvidar:

HAY QUE RESPETAR AL PERRO O A CUALQUIER ANIMAL QUE ESTE BAJO ADIESTRAMIENTO.

Esto quiere decir que si durante el entrenamiento, el perro realiza con éxito lo que le pedimos, poniendo como ejemplo al hecho de saltar un obstáculo, no debe de repetirlo porque no sabe cuanto se esforzó para lograrlo y si lo vuelve a intentar y falla va quedarse con un mal recuerdo del entrenamiento y en el peor de los casos se repetirá el ejercicio hasta que vuelva a ser exitoso, siendo que ya una vez lo fue.

Recomendaciones.

A la hora de adquirir un cachorro se debe de saber que es lo que se busca de él, si es de alguna raza hay que informarse de las características físicas, del comportamiento o temperamento de dicha raza y todos los cuidados que requiere la raza.

En caso de no ser de raza averiguar si es posible el origen del perro, es decir si se tiene acceso a los progenitores para verlos y así tener una idea de cómo va a ser en un futuro el cachorro tanto físicamente como en temperamento. Todos los perros requieren de atenciones unos más que otros pero todos las requieren, las necesidades de cada perro varían con la raza, edad, actividad y por ultimo el ambiente donde vive, ya que este último es de suma importancia para este factor. Debido a que por las características del medio ambiente hay enfermedades y parásitos que son específicos o donde proliferan con mayor abundancia.

Hay que alimentar al perro conforme a su edad y dependiendo de la raza a la talla y a su tipo de actividad la calidad de los alimentos dependerá en la capacidad o poder de adquisición con la que se cuente, lo que sí es muy importante es proporcionarle un alimento balanceado ya que ninguna comida casera reúne todos los nutrientes necesarios para cubrir las necesidades de cada perro.

Conclusiones

Del presente trabajo se derivan varias conclusiones que deben de ser tomadas en consideración al adquirir un perro ya sea cachorro o adulto.

Las conclusiones principales son las siguientes:

- El negocio de las mascotas es un nicho que en la actualidad esta siendo explotado por pocas gentes siendo este uno de los más lucrativos en los últimos 5 años, ya sea en la venta de animales o accesorios para estos.
- Sabiendo el origen del perro se pueden entender muchos de los comportamientos que hasta entonces eran incomprensibles.
- Conociendo las múltiples funciones que desempeñan los perros en la actualidad, se puede dar una ocupación de estas a cualquier tipo de perro, dependiendo del temperamento y disposición del mismo para hacerlo.
- Teniendo un conocimiento de la raza que se desea adquirir se pueden evitar muchos problemas con el animal, debido a que si usted tiene conciencia de lo que esta adquiriendo, usted debe de encargarse de él.
- Si se conocen todos los principios nutritivos y las principales necesidades fisiológicas del perro se puede lograr tener un perro en perfecto estado de salud.
- El problema del abandono de perros en la calle y del gran número de perros que son encadenados es debido a la falta de educación de la sociedad.
- Todos los perros pueden ser adiestrados, lo único que hay que hacer es dedicarles tiempo y darles afecto.

LITERATURA CITADA.

Almagro Basch, M., 1964. "El problema de la cronología del arte rupestre levantino español" Prehistoric Art of the Western Mediterranean and the Sahara, Wenner - Gren Foundation, New York,

Beltrán. A., 1982. El arte rupestre del Levante español. De cazadores a pastores, Encuentro Ediciones. Madrid

Blasco. B. 1992. La pintura prehistórica levantina, Cuadernos de Arte Español, Historia 16, Madrid.

Bosch G, 1964. "The chronology of the rock painting of the Spanish Levant", Prehistoric Art of the Western Mediterranean and the Sahara, Wenner - Gren Foundation, New York.

Clement, J. 1996. Hantavirus infection: a new exotic zoonosis among us. Bull. Mem. Acad. R. Med. Belg. 151(5-6): 325-33.

Equipo de especialistas (Dome fauna). 1993. Como adiestrar al perro para la guardia. , De Vecchi, S.A. 1ra. edición. Barcelona España. 126 Pp.

Gordon. 2003. Los perros de combate. Ed. Antartida 2da edición. Naucalpan de Juárez, Edo de México 78 Pp.

Gudiño, M. 2002. La crianza. Ed. Antartida 3ra. edición. Naucalpan de Juárez, Edo de México 73 Pp.

Heiblum, M. 2003. , Importancia de la socialización temprana del perro. , Ed Antartida. 3ra edición. Naucalpan de Juárez, Edo de México. 94 Pp.

Muchmore, E. 1972. An overview of biohazards associated with nonhuman primates. Ed. J. Med. Primatol. 205 Pp.

Natrajaseenivasan, K., Ratnam, S.T.N. 1996. An investigation of leptospirosis in a laboratory animal house. J. Commun. Dis. Sep;28(3):153-7.

Nieuwenhuijs, J.H. 1994. Government policy concerning zoonotic diseases in The Netherlands. Vet. Q. Apr;16 Suppl 1:108-118.

Rodríguez ,Y. Y. 2000. Pedigree al servicio de la educación. Ed. Antartida. 6ta. edición. Naucalpan de Juárez, Edo de México 86 Pp.

Schurremerger, P.R. y Hubert. W.T. 1987. Introducción a las zoonosis. Ed. Acribia. Zaragoza

Vilia, B. A. 2003. La convivencia entre los niños y los perros.,Ed Antartida 1ra edición. Naucalpan de Juárez, Edo de México 83 Pp.

Zajac, A.M., Leib M.S, Burkholder, W.J. 1992. Giardia infection in a group of experimental dogs. Sisseton South Dakota..J. Small Anim. Pract. 33:257-260.

Zajac, A.M, Leib, M.S, Saunders, G. 1992. Experimental infection of dogs with Giardia. Proc. Am. Assoc. Vet. Parasitol. 82:55.

Zajac, A.M. 1992. Giardiasis. Compend. Contin. Educ. Pract. Vet. 14(5):604-611.

Zimmer, J.F, Burrington. D.B. 1986. Comparison of four protocols for the treatment of canine giardiasis., AAHA 22:168-172.

Zimmer, J.F, Miller, J, Lindmark, D.G. 1988. Evaluation of the efficacy of selected commercial disinfectants in inactivating Giardia muris cysts., JAAHA 24:379-385.

<http://www.alimentospurina.com.mx>

http://www.cev.cl/alimentacion_paso_a_paso.htm

<http://www.chiencom/index1.html>

<http://www.liceus.com/cgi-bin/aco/ar/06/06131.asp>

<http://www.perros-purasangre.com.mx/pps2/orientacion.html> - top.

<http://www.perrosdemexico.com.mx/arte/art019.html>

<http://www.perrosdemexico.com.mx/cria/001a.html>

<http://www.perrosdemexico.com.mx/grooming/025.html>.

<http://www.personales.mundivia.es/amalio>

http://www.portaldog.com.ar/textos/Torsion_de_estomago_en_los_perros.htm

<http://www.zoetecnocampo.com/Documentos/perro.htm>

<http://www.zonaanimal.com/perros/atrazedeltiempo.htm>