

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN**

**EL DESARROLLO DE LOS PERROS DE BUSQUEDA Y
RESCATE EN MEXICO**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

**MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
P R E S E N T A:**

JOSE LUIS FERNANDEZ GOMEZ

ASESOR: M.V.Z. EDUARDO AROZAMENA MONTFORT

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEX. 2005



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dedico este trabajo de Tesis:

A mi padre que en paz descansa por haberme brindado los primeros años de mi vida que estuvimos juntos y que tuvo que partir.

En su memoria dedico este Trabajo.

Agradezco profundamente a Dios primero por darme la oportunidad de existir y lograr ser alguien en este mundo.

Agradezco a mi madre una persona clave en mi vida por brindarme con sus ejemplos, comprensión y sus consejos, lo que hasta hoy soy como persona y que he logrado gracias a su compañía y a su ayuda incondicional agradezco a mis hermanas que siempre me brindaron su apoyo estando de acuerdo con mis metas en la vida.

En especial a mi hermana Lety por ayudarme cada vez que pedí ayuda.

Agradezco también a mis Amigos:

Oscar Oliva
Gabriela Mejia
Eloisa Espino

Por estar conmigo en los momentos de prosperidad y también en momentos adversos apoyándonos mutuamente durante toda la carrera y después aun.

Agradezco al Doctor Luís Arozamena y a toda su familia.

Por todo el apoyo que me han brindado agradezco infinitamente a los Doctores de mi jurado.

Hugo Bernal Zepeda.
Gerardo Garza Malacara.
Luís Alejandro Vázquez López.
Juan Raúl Aguilar Tovar.

Por darme su confianza agradezco a ellos por su amabilidad.

Agradezco a Lynn mi compañera que con sus consejos y su apoyo el amor y la confianza que me tiene al lado de ella e logrado concluir con este trabajo.

A Tania Rodríguez Fernández que sin su ayuda no hubiese podido concluir con este trabajo y que me apoyo en todo este trayecto.

**“Doy gracias a toda
la gente que con su
apoyo hizo posible
que este trabajo
llegara a concluir”**

LA PERSEVERANCIA
SIEMPRE ES
SATISFACTORIA

INDICE

TITULO: EL DESARROLLO DE LOS PERROS DE BUSQUEDA Y RESCATE EN MEXICO

RESUMEN.....	1
INTRODUCCION.....	2-3
OBJETIVOS.....	4
CONTENIDO:	
CAPITULO I.....	5
1.1 - HISTORIA DE LOS PERROS DE BUSQUEDA Y RESCATE EN EL MUNDO.....	6-8
1.2 - HISTORIA DE LOS PERROS DE BUSQUEDA Y RESCATE EN EL MEXICO.....	9-10
1.3 - NECESIDADES EN MEXICO DEL PERRO DE BUSQUEDA Y RESCATE.....	11-12
CAPITULO II.....	13
2.1 - EL SENTIDO DEL OLFATO CANINO.....	14-20
2.2 - FISIOLOGIA DEL OLFATO CANINO.....	21-22
CAPITULO III.....	23
3.1 - CARACTERISTICAS DEL TEMPERAMENTO DEL PERRO DE BUSQUEDA Y RESCATE.....	24-33
3.2 - CRIANZA.....	33-50
3.3 - FORMACION Y ADIESTRAMIENTO DEL PERRO DE BUSQUEDA Y RESCATE.....	51-57
DISCUSIONES Y GRAFICAS	58-60
CONCLUSION.....	61-62
REFERENCIAS.....	63
GLOSARIO.....	64-65
BIBLIOGRAFIA.....	66-68

RESUMEN

El perro de búsqueda y rescate en México ha sido hasta hoy día una de las áreas importantes de la zootecnia canina que no se a explorado con gran énfasis y por lo tanto debemos redundar con mayor empeño a partir de todos los sucesos que han ocurrido recientemente.

Aquí la gran importancia que toma esta labor altruista que hace reflexionar a todos los seres humanos, consientes de la situación que involucra a todas las naciones del mundo, ya que son un apoyo para la protección civil en cualquier lugar de este planeta.

Ahora se debe dar a la tarea de consientizar a la toda población en el país sobre la formación de estos grupos de ayuda para que en una futura catástrofe, se este previamente instruidos y puedan ofrecer el apoyo necesario a la población que lo necesite.

A menudo se presentan fenómenos naturales en los distintos estados de la republica mexicana, cabe resaltar que hasta el momento no se cuenta con las unidades caninas necesarias para una intervención de emergencia en algún punto de México.

Con este trabajo se pretende que compañeros del área de medicina veterinaria y zootecnia puedan apoyar estos proyectos cada uno en su población para la educación de la gente en base a los fenómenos que día a día están presentes, asi se podrá evitar que gran cantidad de seres humanos pierdan la vida, teniendo la posibilidad de evitarlo.

INTRODUCCION

En los albores del siglo XXI, no obstante con el desarrollo de la tecnología, el perro continua siendo irremplazable en las funciones de aspecto social y humanitario, auxiliando al hombre en muchas actividades de la vida diaria, tales como infalible detector de sustancias toxicas, explosivos, estupefacientes, y en la actividad que se basa el presente trabajo es el mejor rastreador en la búsqueda de personas extraviadas o atrapadas bajo los materiales diversos que son la consecuencia de desastres ya sea naturales o provocados por el ser humano.¹⁴

La intervención de unidades caninas especializadas en la búsqueda, ha permitido el salvamento de las victimas que dejan a su paso los trágicos fenómenos que son imposible prevenir por mencionar algunos, muy recientemente el fenómeno llamado TSUNAMI en Indonesia, el atentado de las torres gemelas en Nueva York, inundaciones en la Florida, EMILY en la península mexicana, entre muchos otros en los cuales han participado en la búsqueda y el rescate de muchas personas que han sido victimas de estos desastres.^{4,5}

Una brigada de perros de búsqueda y rescate resulta ser insustituible cuando ocurren fenómenos de desastre en cualquier punto del planeta.⁵

Aun no existe ninguna maquina o instrumento que supere la capacidad olfativa de los perros por sus cualidades anatomofisiologicas, que son un virtud carente en cualquier equipo electrónico creado por el hombre, y que detecte personas atrapadas bajo escombros y ni personas muertas.²⁴

Cualquiera que sea la raza, el perro tiene la ventaja sobre la tecnología mas avanzada, para la detección y localización de personas victimas de las catástrofes se ha comprobado que con un instrumento el máximo alcance es de cinco metros de profundidad en las mismas condiciones un perro logra ubicar a la persona a una profundidad de diez metros.²⁷

Para obtener buenos resultados al adiestrar las unidades caninas se debe tener en cuenta la anatomía, fisiología y capacidad de olfacción del perro.^{4, 5}

Los órganos receptores del sistema olfativo se localizan en la mucosa nasal, en la porción conocida como mucosa olfatoria.

La mucosa que recubre la cavidad nasal esta muy vascularizada, principalmente en la parte respiratoria de la cavidad, presenta tres tipos

diferentes de epitelio que caracterizan las tres partes de la cavidad en la parte rostral de la cavidad la mucosa se encuentra pigmentada y presenta epitelio escamoso estratificado. Contiene también un gran número de glándulas secretoras esta parte se llama vestíbulo y corresponde en posición a la parte móvil del septum nasal.⁷

En la región fúndica de la cavidad la mucosa es de color grisáceo amarillento y presenta epitelio olfatorio, forma la región olfatoria de la cavidad. El resto de la cavidad nasal constituye la región respiratoria, la mucosa que recubre esta región es de color rojizo y presenta un epitelio ciliado columnar pseudoestratificado que contiene células globosas.¹¹

La cavidad nasal del perro es relativamente larga y depende del tipo de cráneo (braquicéfalo, mesocéfalo o dolicocefalo). Caudalmente, se divide en fondo dorsal y meato nasofaríngeo ventral por una lámina horizontal (transversa) de hueso formada por el vomer, palatino, esfenoides y etmoides.

Cada cavidad nasal está ocupada, en su mayor parte por las conchas (huesos turbinados). La concha nasal dorsal y el primer hueso ectoturbinado se proyectan en el seno frontal. La intrusión de las conchas divide a la cavidad nasal en distintos pasajes llamados meatos: Nasal, nasal medio, nasal ventral y nasal común.⁹

Los vasos y nervios de los ollares están muy irrigados por las arterias: nasal dorsal y lateral, labial, maxilar, palatina mayor, eseno palatina y etmoidal.⁷

La norma técnica complementaria al reglamento de la ley de protección civil del Distrito Federal, indica los parámetros y características físicas que son necesarias para la formación de unidades caninas que están dispuestas a operar y que puedan realizarlo en el momento que se indique del evento de rescate al que se necesite el apoyo.¹⁷

El médico veterinario zootecnista que quiera dedicarse a la formación de unidades caninas para búsqueda y rescate deberá conocer perfectamente la etología canina y haber aprobado los cursos sobre el condicionamiento del personal que manejará a los perros para esta función.^{4, 5, 26.}

OBJETIVOS

Objetivo General.

Dar a conocer a los profesionistas y estudiantes de la carrera medico veterinario zootecnista, el campo laboral que existe en relación a la zootecnia canina con el apoyo a las instituciones civiles y del gobierno encargadas de proteger el patrimonio social y para mantener a salvo las vidas humanas en eventos de desastre, aportando los conocimientos adquiridos sobre etologia, y asignaturas que a lo largo de la carrera permiten aprender del comportamiento animal y así dirigir la instrucción de las unidades caninas para el rescate y la búsqueda de personas atrapadas, que sean victimas de los desastres.

Objetivos particulares.

- 1.- Determinar la cantidad de unidades caninas necesarias para la búsqueda y rescate de personas en la ciudad de México de acuerdo a los parámetros del reglamento de Protección Civil del Distrito Federal.
- 2.- Conocer cual es la función zootécnica que desarrolla el perro de Búsqueda y Rescate de personas atrapadas bajo diversos materiales.
- 3.- Mostrar el método de adiestramiento apropiado para formar Unidades Caninas operativas de búsqueda y rescate.
- 4.- Explicar la importancia que tiene la formación de unidades caninas para Búsqueda y Rescate en México.

CAPITULO I

HISTORIA DE LOS PERROS DE BUSQUEDAY RESCATE

1.1.-HISTORIA DE LOS PERROS DE BUSQUEDA Y RESCATE EN EL MUNDO.

Los primeros casos documentados de perros usados para la búsqueda y rescate son los perros de montaña de los Hospicios de San Bernardo, San Gothard y otros pasos Alpinos. No hay ningún registro del primer perro empleado en búsqueda y rescate, pero investigando documentos disponibles, se encontró cuándo se empezaron a utilizar perros de trabajo para búsqueda y rescate. Un registro detallado fechado en 1698 indica que los monjes del Hospicio estaban utilizando perros en ese momento; sin embargo en el año de 1900, se sabe bien que si se usaron perros de búsqueda y rescate en el hospicio.³

Una carta, publicada en 1910 en el libro, Guerra, Policía y Vigilancia con perros por el Mayor E. H. Richardson, escrita por el Padre superior del Hospicio de San Bernardo, decía:

“Estimado Señor: La información que yo puedo darle sobre nuestros perros no es muy extensa”.

Como dato, su origen no es bien conocido. En 1698 parecen no haber sido usados para la ayuda de viajeros, porque un acontecimiento escrito por un monje que vivió en ese momento no hace mención de ellos, aunque él describe cuidadosamente cuándo y cómo los monjes y los sirvientes del Hospicio fueron en busca de los viajeros a las partes de los pasos alpinos que ellos recorrían y lo que daban a las víctimas para reavivarlos y confortarlos; pero este cronista nos refiere de forma alguna a los perros. Y si se hubieran usado perros en esa época para el trabajo de búsqueda y rescate, esa omisión no estaría, como ese mismo monje realmente menciona que los perros persistieron en el Hospicio.³

Sin embargo, en 1800, el uso de los perros para el trabajo de búsqueda y rescate se había hecho habitual. En ese periodo el famoso perro Barry cuya inteligencia fue hecha para salvar tantas vidas y de quien la imagen, es conservada por el arte de la taxidermia, en el museo de Berna en Suiza.

Barry fue acreditado por salvar muchas vidas durante su vida. Quien fue asesinado por un viajero que en una tormenta de nieve se equivocó, pensando que Barry era un lobo y lo apuñaló. A pesar de sus heridas Barry regresó al Hospicio para alertar a los monjes de la persona perdida. Cuando los monjes rescataron al hombre, Barry había muerto.

En 1817, hay otro registro auténtico de un perro quien rescató a su propio dueño, despertando la atención de los monjes ladrando y haciendo movimientos muy inquieto de adelante hacia atrás una y otra vez. Los monjes lo siguieron y el perro los llevó a una choza muy desolada y abandonada, donde ellos encontraron a un compañero pobre que había buscado resguardo allí en una tormenta de nieve, el cuál estaba inconsciente. Desde entonces, los perros frecuentemente han salvado vidas.³

Cuando los viajeros cansados se pierden en una tormenta de nieve o en el bosque, los perros siguen sus rastros y los muestran, a los monjes o sirvientes. Pero lo ordinario y el servicio más importante que los perros nos dan son actuar como guías cuando la niebla espesa envuelve a las tormentas violentas o por la noche, los caminos inciertos están bastante ocultos por la nieve.

Un perro bien entrenado jamás pierde su camino, incluso cuando la nieve aumenta de cincuenta a ochenta centímetros del piso, él seguirá el rastro en la dirección correcta de la senda estrecha incluso cuando ellos caminen

montaña arriba. Uno de nuestros perros más famosos que era llamado Drapeau, y quién murió en 1899, a veces subía solo a la montaña para buscar a los viajeros. Él se detenía en el punto donde era probable que ellos habían pasado y entonces regresaba despacio al Hospicio.

La prioridad del Hospicio

Por 1899 en Europa, se usaron perros ambulancia militares para buscar a los soldados heridos así como para las personas perdidas durante el tiempo de paz. El cuerpo del ejército británico tenía un programa de perros de ambulancia militar dirigido por Von Blumenthal General en 1899. Richardson da una idea buena de cómo eran, exitosos los perros ambulancia militares: "El informe en un ensayo por un Regimiento Prusiano (los Jaeger): Las actuaciones de los perros ambulancia excedieron todas las expectativas. Bajo las circunstancias más desfavorables, un sol ardiente, entre los extraños, un país anormalmente crecido desconocido para los perros, una gran cantidad de olor, sólo que de numerosos zorros y algunos otros, ellos llevaron a cabo su trabajo maravillosamente".

Después, perros Ambulancia llevando en la parte de atrás un paquete pequeño, marcado por fuera con una cruz roja y conteniendo una larga venda y los frascos pequeños de brandy y de agua. Para encontrar a un hombre herido, el perro le permite, si él es capaz, desabrochar el paquete y tomar de lo que contiene; si él puede caminar entonces el perro lo lleva a donde está el hospital de campo, este era su trabajo, para darle atención médica apropiada; si no podía caminar el perro corría fuera de la trinchera para encontrar a los buscadores quienes seguían al perro para encontrarlo.³

Se dice que estos perros mostraban gran inteligencia en su trabajo y se comparaban a los famosos del Hospicio de San Bernardo".

Es interesante resaltar que los perros trabajaron en condiciones adversas como el calor del día. Los perros también tenían que tomar decisiones basadas en cada hallazgo. Ellos tenían que llevar a los heridos a un hospital de campo el cuál se movía alrededor de la batalla según fuera su progreso o ubicaba a los buscadores (quienes también estaban en movimiento) y los llevaba al hombre herido.³

Mientras el Mayor Richardson declaró claramente que cualquier perro puede hacer el trabajo, él parecía preferir Perros como el Border Collie, Airedale, Sabuesos y Pastores alemanes. También es interesante que haya fotografías viejas de Sabuesos con el Mayor Richardson, donde ellos trabajaban sin correa. En cuanto a los métodos de alerta, había tres maneras básicas las cuales fueron enseñadas a los perros, para llevar a un buscador al hombre herido.³

Un método era regresar al manejador moviéndose de un lado a otro, llevando al manejador a los heridos; otra forma era quedarse con los heridos y ladrando; y el último método era poniéndole al perro una correa larga y seguirlo. El mayor Richardson hizo hincapié que ni un método es mejor que

otro y la forma como se trabajará un perro no se pueda trabajar con el otro.

Basado en el trabajo, hecho por estos pioneros, las personas en los Estados Unidos desarrollaron al Perro de búsqueda y rescate, también conocieron por casualidad, el uso de los perros durante la Segunda Guerra Mundial. Estos perros realizaron trabajos de la misma manera como los perros ambulancia de Europa.

Hoy, muchos de los perros entrenados en los Estados Unidos, se basan en los métodos de los perros militares. La función del perro era ayudar al personal del equipo médico a encontrar a los soldados heridos en el campo de batalla. El perro fue enseñado a ignorar a los que estaban caminando, a los que estaban de pie, o marchando y localizaban a aquéllos que estaban tirados en el piso o que estaban sentados. Se prefirieron las razas de pastoreo, perros cobradores y ningún perro era enviciado al ladrido continuo, o a luchar con otros perros. Generalmente tomaba tres meses de intenso entrenamiento para calificar un perro para el programa militar. El moderno entrenamiento es, que el perro se enseña a localizar a las personas aún parados y moviéndose así como aquéllos que están tirados o escondidos. Cuando los perros militares fueron entrenados, la víctima siempre ignoraba al perro, considerando que ahora se entrena a la víctima para que realice un papel más activo; de juego en las lecciones.^{3, 2,14}

1.2 Historia de los perros de Búsqueda y Rescate en México.

El entrenamiento de perros de búsqueda y rescate se convierte en una disciplina a la par de siniestros y desastres. Aportando un granito de arena a los sistemas de protección civil del mundo. Esencialmente nace en Europa y se extiende por todo el Mundo, en México se conoce a raíz de los movimientos telúricos de 1985, en donde gracias a esta disciplina traída por voluntarios rescatistas venidos del extranjero se salvaron muchas vidas atrapadas bajo los escombros.^{5, 26}

Es en el año de 1987 cuando la Universidad Nacional Autónoma de México a través de su Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia así como un grupo de médicos veterinarios inquietos y preocupados por la población civil y universitaria, forman el primer Programa de Manejadores de Perros de Búsqueda y Rescate, dando oportunidad a la comunidad universitaria y a la población en general de capacitar unidades canófilas en la detección de personas atrapadas bajo escombros para asistir en el caso de un siniestro o desastre.^{5,26}

En 1988 el Programa de Manejadores de Perros de Búsqueda y Rescate, forma parte de la Dirección General de Protección a la Comunidad, donde más tarde se forma la Unidad de intervención de la Universidad Nacional Autónoma de México, convirtiéndose en un grupo multidisciplinario dando respuesta inmediata de rescate y ayuda a la población civil y

universitaria.

En el año de 1992 el Programa de Manejadores de Perros de Búsqueda y Rescate toma gran fuerza gracias al curso por invitación que una serie de instructores franceses ofrecen en la ciudad de México, con el programa de perros de búsqueda y rescate, de aquí en adelante sigue creciendo y difundiendo esta especialidad en México ofreciendo capacitación tanto a nivel nacional como internacional de esta especialidad.

El interés y la necesidad de tener grupos de búsqueda con perros crecieron a tal magnitud que diversas instituciones tanto civiles como Gubernamentales se dieron a la tarea de crear sus propios grupos de perros entrenados, la inquietud de todos estos grupos formó el comité de Manejadores de Perros de Búsqueda y Rescate en donde trabajan en conjunto instituciones tan importantes como SEDENA, SEDEMAR, PGR, UNAM, UCIS y BRIGADA TOPOS TLALTELOLCO A.C.^{4, 5,26}

La importancia que tienen los grupos con perros de búsqueda y rescate de búsqueda y rescate en un país como México de continuos movimientos telúricos y desastres naturales (derrumbes, inundaciones, deslaves, huracanes, explosiones), constantes, lleva a la necesidad de conjuntar los conocimientos necesarios para el entrenamiento y la capacitación de estos grupos, en México no existe hasta ahora ningún material que conjunte tales conocimientos.²⁶



La fotografía anterior muestra las unidades caninas de búsqueda y rescate en formación de la procuraduría general de la república, con personas capacitadas y perros de diversas razas que desempeñan muy bien su función zootécnica.

1.3.- NECESIDADES EN MEXICO DE PERROS DE BUSQUEDA Y RESCATE.

México cuenta con diferentes climas a lo largo de su amplio territorio y sus diferentes estados, también cuenta con una población que rebasa los ciento veinte millones de habitantes, tomando en cuenta la posibilidad de que ocurran un futuro cercano desastres naturales como pueden ser terremotos, huracanes, incendios, deslaves, inundaciones, y cualquier fenómeno que se presente sin aviso previo con esto surge la necesidad de la búsqueda y el rescate de personas que son víctimas. Y por lo tanto así la formación de unidades caninas para la búsqueda y rescate. En la ciudad de México se requiere tener por lo menos trescientas unidades caninas para así poder atender a la población en caso de algún desastre que pueda ocurrir en cualquier momento.^{4,5, 26}

Debemos tener en cuenta que los perros antes que otra cosa son seres

vivientes que sienten el frío, dolor, hambre, sed y también pueden morir.

Es de gran importancia saber que no existe aun perceptores electromecánicos, quimiotermicos que superen la olfacción canina, la capacidad olfativa y la velocidad empleada para detectar a víctimas sepultadas al contar con las cualidades como la intuición que no tienen los aparatos ni las maquinas.

Naturalmente esta intuición consiste en la coordinación de los sentidos fisiológicos y la voluntad cualidad carente en instrumentos mecánicos.

Una comprobación que surgió del socorrismo que mientras un equipo de diez técnicos equipados con instrumentos de avanzada tecnología, cubren un área de una hectárea en un tiempo de 70 minutos y en la misma superficie un perro precisa solo diez minutos con mayor eficacia para la detección de víctimas de fenómenos catastróficos.

Cuando se trata de búsqueda bajo escombros, la experiencia arroja los siguientes resultados: En 5 minutos un perro de rescate consigue cubrir 100 metros cuadrados en cambio el hombre equipado de instrumentos necesita por lo menos 45 minutos para cubrir la misma área, teniendo en cuenta que en estas situaciones el factor tiempo será de vital importancia y hasta la fecha no existe ningún instrumento que detecte cadáveres humanos.²⁶

La preparación de los perros de búsqueda y rescate. Se requiere tener en cuenta que todos los perros funcionan para esta actividad solo que hay algunos que por sus características naturales serán más adecuados y no olvidar la importancia que tiene la selección, la cría y el entrenamiento adecuado.⁵

CAPITULO

II

OLFATO CANINO

2.1.- EL SENTIDO DEL OLFATO CANINO

Un perro recibe información acerca de su ambiente por los sentidos como la vista, el oído, el olfato, el gusto y el tacto.

El sentido del olfato es el único que envuelve el rastro. Sin embargo, un perro necesita de la vista cuando trabaja sobre un terreno extraño o desconocido. La olfacción se asocia con la obtención, selección de alimento, el evitar a los predadores, la reproducción y el rastreo de olores específicos.⁹

El sentido del olfato forma parte del sistema sensorial químico o los quimiosensores. Las células sensoriales de la nariz, hocico y garganta, tienen la función de interpretar los olores, las moléculas microscópicas que se liberan de las sustancias en los medios tales como alimento, flores, carne, etc., son las que van a estimular a las células sensoriales y una vez que estas detectan las moléculas envían un mensaje al cerebro donde se identifica el olor.³¹

El epitelio olfatorio presenta tres tipos de células: basales, de sostén y neurosensoriales olfatorias, estas últimas provistas de prolongaciones citoplasmáticas. La prolongación periférica llega a la superficie entre las células de sostén y forma un abultamiento esférico del que parten numerosos cilios.²¹

La prolongación central pasa entre las células basales y alcanza el corion, donde se reúne con otras prolongaciones de la misma naturaleza procedentes de las células vecinas todas ellas van rodeadas por las correspondientes células de schwann y el conjunto se denomina nervios olfatorios, que atraviesan la lamina cribosa del etmoides y llegan al bulbo olfatorio.²¹

En el corion de la mucosa respiratoria se encuentran las glándulas olfatorias de Bowman, de tipo mucoso, cuyo conducto excretor desembocan la superficie del epitelio, esta mucosa está bien vascularizada e inervada por terminaciones sensitivas del nervio nasal interno rama del trigémino.²¹

En la región fúndica de la cavidad la mucosa es de color grisáceo amarillento y presenta epitelio olfatorio, forma la región olfatoria de la cavidad. El resto de la cavidad nasal constituye la región respiratoria, la mucosa que recubre esta región es de color rojizo y presenta un epitelio ciliado columnar pseudoestratificado que contiene células globosas.¹¹

La cavidad nasal del perro es relativamente larga y depende del tipo de cráneo (braquicéfalo, mesocéfalo o dolicocefalo). Caudalmente, se divide en fondo dorsal y meato nasofaríngeo ventral por una lámina horizontal (transversa) de hueso formada por el vomer, palatino, esfenoides y etmoides.¹³

Cada cavidad nasal está ocupada, en su mayor parte por las conchas (huesos turbinados). La concha nasal dorsal y el primer hueso ectoturbinado se proyectan en el seno frontal. La intrusión de las conchas divide a la cavidad nasal en distintos pasajes llamados meatos: Nasal, nasal medio, nasal ventral y nasal común.¹³

Olfación Canina

En la sensibilidad de los cánidos, el perro puede olfatear algunos olores como un parte por trillón; La magnitud clara del número de fluctuaciones en la mente. Comparando con la nariz de otras especies es una dificultad, pero un posible ejemplo ayuda; una de las sustancias que es desprendida por la transpiración del humano es el ácido butírico; con un gramo de este químico (una pequeña gota en el suelo de este químico) llega a ser extendida en todas partes en una construcción de 10 pisos por una persona que deja su olor en una ventana solamente al momento de tocarla. Si estas cantidades fueran igualmente extendidas sobre la ciudad completa, un perro olfatea en todos lados, ya sea en un lugar plano o liso a una altitud de 91.44 metros.²

El perro por grandes distancias (tiempo) demuestra que el todavía es capaz de detectar el mismo olor sin el agotamiento del proceso de adaptación. Sin embargo las condiciones ambientales como calor, aire seco y campo polvoriento, pueden ser un problema para el perro, siguiendo sucesivamente un rastro de aroma.⁸

Una investigación clínica de la sensibilidad olfativa de un perro se dificulta porque los instrumentos de laboratorio no son tan sensitivos como el propio sujeto a estudiar. Una revisión anatómica va a ayudar su entendimiento. Esto lo podemos constatar con las figuras 1 y 2 que se presentan a continuación.¹¹

Anatomía interna de la nariz canídea:

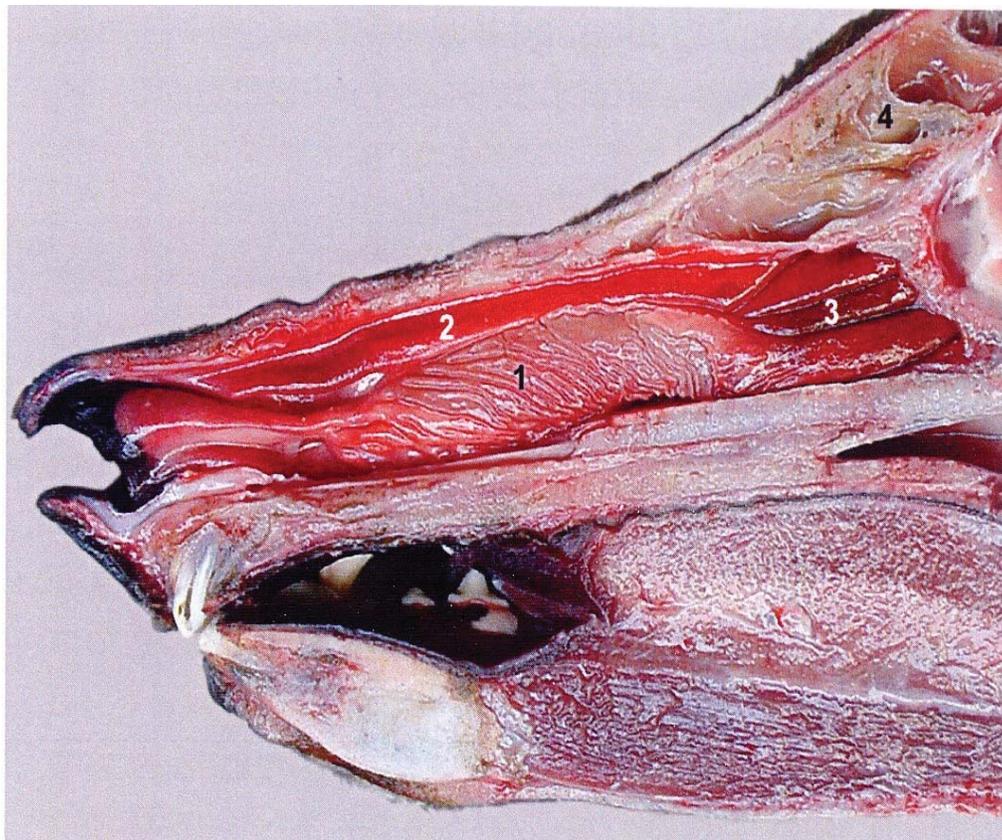
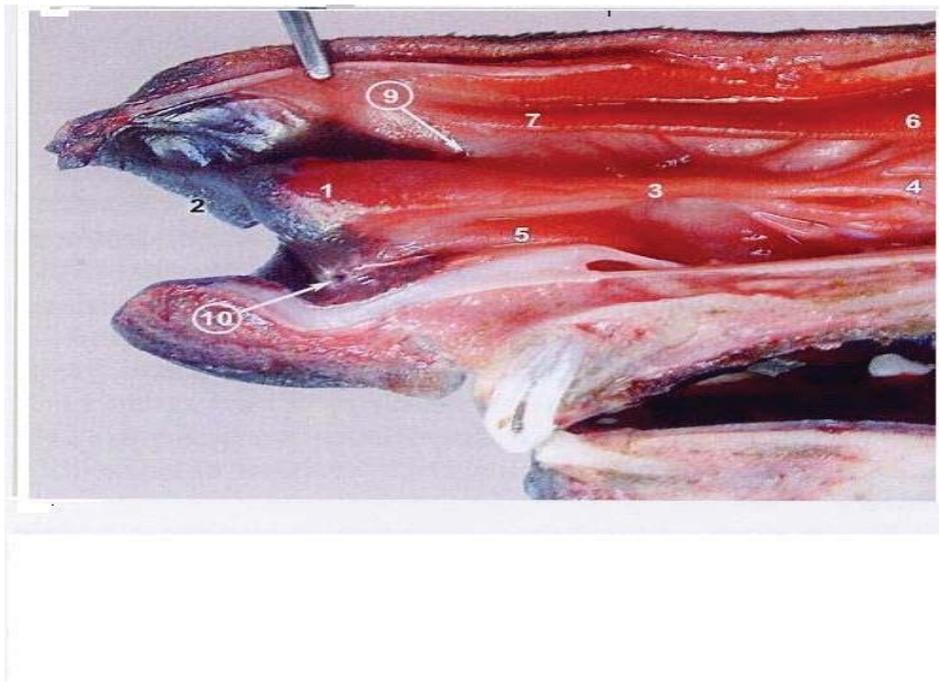


Figura 1-Cavidad nasal del perro, Tabique nasal y Órgano vomeronasal. Vista lateral izq.

Han sido seccionados siguiendo un plano ligeramente lateral a la línea media y suprimiendo las estructuras de la parte izquierda¹¹

- 1.- Concha nasal ventral 2.- Concha nasal dorsal
3.- Conchas Etmoidales 4.- Senos Frontales.

Figura-2 Pared lateral de l vestibulo nasal. 1-prominencia rostral del pliegue alar y basal 2-alas de la nariz 3-pliegue alar 4- concha nasal ventral 5-plegue basal 6-concha nasal dorsal 7-plegue recto 9-orificio de la glándula nasal lateral 10-orificio nasolagrimal.¹¹



La cavidad nasal se extiende desde las ventanas de la nariz hasta la parte trasera de la garganta y hasta los bordes de las terminaciones posteriores del paladar. La cavidad es dividida por el septo derecho e izquierdo En partes iguales.⁷

El área o superficie de las cámaras de aire de la nariz son grandemente

aumentadas por la presencia de huesos delgados en forma de rollos, estos son en forma de concha y son llamados huesos turbinados.¹

En la cavidad nasal hay diversos orificios abiertos dentro de los senos. Los huesos turbinados dan dirección al flujo del aire en la nariz durante la respiración normal; el flujo del aire toma un curso curvo con un punto más alto ocurriendo esto a la mitad de la nariz y por debajo del área olfatoria. La corriente se extiende a niveles bajos en la espiración más que en la inspiración. En orden las células olfatorias se extienden y los olores van a ser acarreados hacia arriba a cada una de ellas por difusión o por corrientes en remolino. Una inhalación fina es la vía más efectiva al crear corrientes en remolino y esto va a crear un olor particular en el olfato cuando el perro esta olfateando. El volumen de aire llega a las porciones superiores de la nariz donde se encuentran los receptores sensoriales para el olor (propiedades llamadas células etmoidales). El volumen del humano es de 1.5 pulgadas cúbicas y la parte proporcional de un pastor alemán es de 6 pulgadas cúbicas, esto es una gran superficie a la exposición de olfatear en el medio ambiente y principalmente en el aire.²⁸

Las sensaciones en la cavidad nasal están dadas por la porción posterior superior por el nervio olfatorio por el sentido del olfato y en la porción inferior la ramificación del nervio trigémino provee la sensación para la detección de temperatura y sustancias irritantes. El nervio trigémino también da sensación a partes de la piel que esta sobre la cabeza. Esta área baja va a responder como un gatillo a los cambios de tiempo y de sustancias irritantes, habiendo cambio en los fluidos secretados (en la nariz) al estornudar. El aire expulsado más reciente hace que se proteja la porción olfatoria de una acción nociva por químicos tóxicos.

Debajo del microscopio el forro del área olfatoria muestra tres tipos de células:

Receptoras de un epitelio especializado, los nervios olfatorios y los lóbulos olfatorios encefálicos.

- 1) Las células de soporte, las cuáles forman un forro continuo excepto por pequeños huecos redondos.
- 2) Las células olfatorias, los receptores sensoriales encajándose a través de estos huecos.
- 3) Las pequeñas células donde se sientan las otras (células basales) en el estrato bajo, el cuál crece dándole el soporte a las células y remplazando a las que van a ser destruidas. Este forro es protegido continuamente por las glándulas de bowman, las cuáles secretan un fluido seroso y viscoso, el cuál provee de un solvente para materiales olorosos ya que la nariz es la sección del cuerpo donde el tejido nervioso es expuesto directamente al

medio ambiente.¹

Pequeñas y delgadas extensiones llamados cilios (latín = pelos) son protusiones que se forman en la superficie de las células olfatorias. Estos son bañados en moco y aparentan ser parte simulada de células actualmente por las moléculas de olor. El número de cilios por célula varía entre especies y parece ser que hay una correlación con la sensibilidad olfativa.

Algunos ejemplos son:

<u>Animal:</u>	cilios por célula receptora:
Rana	6-12
Conejo	9-16
Rata	15-20
Gato	40
Humano	6-8
Perro	100-150

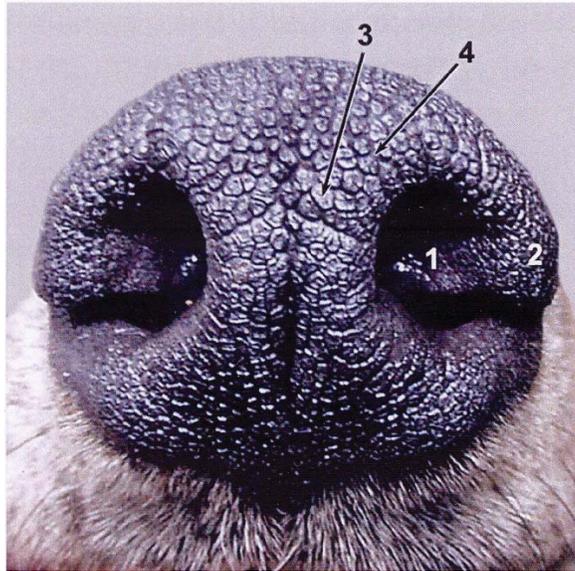
Adicionalmente, el número total de células olfatorias por animal varía con el hombre siendo el privilegio de ser mamífero tiene acerca de 5 millones de células, el perro orgullosamente porta 125 millones a 200 millones de células olfatorias.¹³

El órgano de Jacobson, también conocido como órgano vomeronasal, en la cavidad nasal está revestido por un epitelio olfatorio y conectado al sistema nervioso central por fibras amielínicas que cursan en los nervios vomeronasales y entran en el cráneo a través de la lámina cribiforme, las conexiones nerviosas terminan en el bulbo olfatorio.⁹

En seguida se presentan las figuras 3 y 4 que muestran la anatomía externa de la nariz del perro para así conocer las partes que conforman su estructura.¹¹

Anatomía Externa de la nariz canina:

Figura 3. 1.-
Alas de
la
nasales 4.-



Plegue alar 2.-
nariz 3.- Áreas
Surcos
Nasales.



Figura 4. Nariz externa del perro. 1-dorso 2-vértice 3-plano nasal 4-alas de
la nariz

2.2.- Fisiología del Olfato canino

La olfacción y sistema nervioso central: La función olfatoria, especialmente de las porciones más desarrolladas del encéfalo, se han rastreado impulsos hasta algunas de las estructuras centrales. Para describir los mecanismos centrales en la olfacción.⁹

Vías olfativas:

Las células sensoriales olfativas son neuronas bipolares que actúan

como células sensoriales y como protoneuronas sensitivas lo que diferencia a estas de las demás vías.²¹

El axón de estas se pone en contacto con las dendritas de la segunda neurona, situada en el bulbo olfatorio mediante una sinapsis de forma especial que se llama glomérulo olfatorio, los axones de esta segunda neurona forman los pedúnculos olfatorios y los tractos olfatorios lateral y medial, terminando directamente en las áreas olfativas del cortex.²¹

Es esta otra característica de las vías olfativas, pues no hacen recambio diencefálico antes de alcanzar la corteza.²¹

Bulbo olfatorio:

Estructura del tamaño de una abeja, ubicada debajo de la superficie del lóbulo frontal del cerebro, que recibe entradas de las neuronas olfatorias y se proyecta hacia las regiones del cerebro encargadas del sentido del olfato. Las células olfatorias son neuronas especializadas que perciben las moléculas odoríferas y se encuentran en la parte superior de la nariz, a partir de su superficie inferior extienden un axón que pasa al bulbo olfatorio para ser procesadas.³⁰

Sistema olfatorio:

Son células sensoriales en la nariz y regiones del cerebro con las que están conectadas y colectivamente se encargan del sentido del olfato.

Sistema olfatorio accesorio:

Células sensoriales que están presentes en el órgano vomeronasal de la nariz y su conexión en el cerebro recibe información en forma de feromonas de otros organismos de la misma especie y esta separado del sistema olfatorio principal.³⁰

Método de Estudio: El método experimental más utilizado ha sido el registro de la actividad eléctrica que sigue a la estimulación del sistema olfatorio. Estos registros electrofisiológicos se efectúan en algunos casos a partir del epitelio olfatorio o de las fibras nerviosas es más común se toman los registros a partir del bulbo olfatorio.⁹

Se registro un lento potencial negativo de la mucosa olfatoria y se observo que la respuesta era más amplia en la superficie y disminuía a medida que los microelectrodos se colocaban más profundamente en el tejido epitelial. Se Indico que el origen del potencial era, por tanto, el epitelio olfatorio. Es interesante señalar que, aunque la información olfatoria solo tiene que atravesar una corta distancia a través de las vías de conducción hasta el encéfalo, las fibras nerviosas olfatorias conducen más lentamente que cualquier otro sistema aferente del cuerpo.⁹

Teorías sobre la olfacción.

Se han hecho muchos intentos por explicar el olor en términos de la estructura química del estimulante. Incluso si se estableciera una clasificación de este tipo, basada en las descripciones humanas, nada indicaría que se pudiese ser aplicable a todas las especies animales.⁹

El mecanismo que provoca la calidad del olor ha sido atribuido también a las vibraciones moleculares del estímulo. Otra sugerencia para la explicación parcial o total del olor supone la solubilidad de la molécula odorífera absorbida sobre la membrana olfatoria.⁹

Las enzimas están indudablemente implicadas en algunas fases de la olfacción. Sin embargo, las limitaciones de temperatura, ph, y especificidad de configuración asociadas con los sistemas enzimáticos no parecen aplicarse a la percepción de olores.⁹

CAPITULO III

SELECCIÓN, CRIANZA Y FORMACION DEL PERRO DE BUSQUEDA Y RESCATE.

SELECCIÓN DE LOS PERROS DE BÚSQUEDA Y RESCATE

3.1. Características del temperamento del perro de búsqueda y rescate

¿Por qué un cachorro?

Es necesario tener en mente lo siguiente:

Puede tomar dos o tres años para entrenar a un perro totalmente. Si el perro fuera tres años más viejo que cuando se empezó, estaría listo para el trabajo hasta que cumpliera la edad de cinco años y esto nos daría sólo unos pocos años de trabajo para después retirarlo, va a depender la raza, su estado de salud y las necesidades propias de la raza.¹⁷

Ciertos tipos de socialización son muy importantes para el perro de búsqueda y rescate y es más fácil asegurar que un cachorro consiga esta socialización. El perro debe estar completamente confiado de las personas, ser curioso, inclinado a la investigación y ser absolutamente seguro. Hay muchas maneras para que los perros sean alterados o modificados. Deje de olfatear, deje de tirar de la correa, que inhiban la curiosidad del perro.⁸

Para los propósitos de esta discusión, se asume que se este decidido buscar un cachorro para trabajar en búsqueda y rescate se puede ver un cachorro apto para adiestramiento de búsqueda figura 5.



Se debe de considerar un cachorro de raza pura o una de raza híbrida.

Se ha visto a muchos perros de todas las variedades posibles hacer un trabajo excelente de búsqueda y rescate. Esto incluye a la mayoría de las variedades dentro de las razas de cobro y mezclas de estas mismas. Los factores comunes pueden incluir el tamaño aproximado (razas medianas), sexo (machos) y habilidad atlética (perros ligeros).

Un cachorro de raza pura, es probablemente más previsible en su comportamiento y con esto, siendo más talentoso, es más fácil buscar un

cachorro que vaya de acuerdo con preferencias personales en tamaño, color, tipo de pelo, dependiendo de la importancia que se le quiera dar.

Más importante, un cachorro de raza pura del cual se conoce su historial familiar (pedigrí) propiamente documentado, donde las cruces de razas indefinidas no se dan.

Es importante cuando se pretende encontrar un vigoroso y fuerte, perro saludable. Cuando se adquiera un cachorro de raza indefinida, el único problema es que no sabemos su historial familiar; por otra parte no hay una ventaja definitiva entre una raza pura y una raza híbrida.²⁸



Figura 6.

Las razas caninas idóneas son aquellas que por su capacidad olfativa, conformación física y desempeño ante una prueba de entrenamiento responden de manera satisfactoria aprobando sus habilidades y no importando si son de raza pura o híbridos.²⁴

Otros aspectos que deben considerarse

Existen algunos requerimientos que se pueden pedir pelo largo y espeso en climas fríos, corto y pequeño para evitar enredos y estrés en países muy calientes, impermeable en lugares lluviosos. Se podría tener un perro con un color claro, resistencia a temperaturas altas, siendo más notable un perro claro y más fácil de ver en la oscuridad.

El futuro manejador estará interesado en dejar un rastro en donde la nariz y la dedicación sean lo más importante para la búsqueda o se estará interesado en hacer búsqueda en un área específica en el caso de que se necesite un perro que sea sensible a la dirección. Se podría estar haciendo una búsqueda de algún criminal donde necesitaría una raza o de tipo de perro

más poderoso y con entrenamiento de guardia para hacer un trabajo más efectivo. O se podría estar involucrado en la búsqueda de unos excursionistas perdidos o niños donde el perro no imponga con su apariencia. La gama de búsquedas largas requieren de paciencia y enfoque; el trabajo en terrenos ásperos requiere de agilidad. Se estará interesado en querer un macho o una hembra. Un perro pequeño que se maneja más fácilmente en áreas estrechas o en un barco; en querer un perro más grande que pueda correr todo el día.

Se pueden tener preferencias personales con toda seguridad en alguna raza en particular, es importante considerar esto, ya que la relación con el perro será crucial, lo cual será una contribución a la formación de un equipo de búsqueda y rescate exitoso. Se realiza una revisión de esta lista y ponga en orden los diferentes rasgos que se crea son importantes.²⁴

Naturaleza contra educación

Hay siempre un debate, en el cuál se habla de la necesidad temprana de entrenar a un perro de búsqueda y rescate contra el talento innato que tiene el perro. La posición es que mientras el entrenamiento sea a más temprana edad será mucho mejor, ya que podría crecer con los halagos a favor de la misma naturaleza del perro.²⁸

Salud

La prioridad absoluta a reconocer es la salud. Si el cachorro no es fuerte o saludable, no se tendrá con que trabajar sino hay el material talentoso que buscamos en el cachorro. Esto significa que los padres del cachorro deberán estar protegidos contra todos los problemas de salud entre la especie y la raza, como mínimo. Esto significa que se tomará tiempo para aprender sobre la estructura y movimiento de la raza o para entender lo que se puede hacer con una estructura de esqueleto con ciertas características para las demandas físicas que se le exija. Lo que se recomienda es ver como camina y corre el perro su estructura y movimiento.

Lo que es un problema en la raza, es la selección, que depende de las líneas de sangre. Es necesario averiguar, cuales son los problemas en la raza a escoger. Todas las razas tienen algunos problemas específicos y otros posibles que le suceden a cualquier perro. Las razas híbridas no están exentas de hecho, si ellos son principalmente de dos razas, tienen el potencial de heredar ambos.^{4, 5}

Como un ejemplo, los Labradores y perros cobradores en general, necesitan ser revisados en cuanto a los padres se refiere para:

- a) Que tanto hembra como macho, deben Radiografiarse de la cadera (displasia) a huesos del codo y deben ser revisados por un

médico veterinario.

- b) La atrofia progresiva de la retina y la displasia de la retina son enfermedades genéticas que el criador debe de haber revisado en todas las crías que produce anualmente, incluyendo a los perros más viejos que ya no sean reproductores, algunos problemas aparecen más tarde en el transcurso de su vida.
- c) La epilepsia, alergias y funciones tiroideas.
- d) Perros cobradores dorados tienen problemas de estenosis sub-aórtica (ESA) que es un defecto del corazón que tiende a causar el fallecimiento repentino del perro aun muy joven 2 o 3 años.
- e) Otras razas tienen otros factores a considerar, como la enfermedad de Von Willebrand, luxación patelar o cáncer. Se debe prever todo este tipo de problemas.¹⁹

Otros aspectos menos tangibles que se deben buscar además de los chequeos de salud básicos. Se necesita un perro que sea estable, seguro y confiable. El temperamento puede ser heredado (20%) y aprendido (80%), así que mire a los padres del cachorro y otros parientes cercanos. Es lo que se quiere ver en el cachorro.

Hay que preguntar por referencias de esas cruces y hay que buscar y observar para elegir al mejor cachorro.

Habilidades necesarias para el trabajo de búsqueda y rescate

Es necesario un perro con una nariz que trabaje bien. También se necesita un perro que tenga la voluntad para mantener la habilidad. No se quiere un perro que renuncie fácilmente. Se requiere un perro que sea seguro y valiente. Estas son todas las habilidades y es la misma actitud que se observa en los buenos perros de caza, perros reuniendo el rebaño y en otros trabajos. Se necesita energía. No hiperactividad, que es cuando el perro no puede enfocar a largo plazo y el ejercicio vaya decayendo. Se necesita un perro que este ansioso, feliz y que trabaje rápidamente y pueda permanecer enfocado al mismo tiempo.²⁷

Uno de los pronósticos más importantes de la habilidad, es el funcionamiento de la capacidad de los perros para enfocar. Un perro que se distrae fácilmente, no es apegado al trabajo. El perro debe de poder mantener un intenso interés en lo que está haciendo. Desafortunadamente, un cachorro joven desarrolla un enfoque que al crecer, es difícil de predecir cómo va a ser este rasgo

Eligiendo a un cachorro

Ahora que se ha dejado al criador fuera de su contexto, una de las porciones más importantes de su filosofía en perros y es lo que se piensa del trabajo inclinado hacia alguna meta, se tiene realmente que elegir al cachorro fuera de la camada.

Es necesario escuchar al criador, y lo que tiene que decir sobre cada cachorro. El criador ha estado observándolos durante las últimas semanas y puede ofrecer un buen resumen o de la personalidad de cada cachorro y de su temperamento. También se debe examinar la estructura de cada cachorro para eliminar cualquier problema, mostrado con perros que tienen una línea recta, limpia y una apropiada angulación de su raza.^{2, 3, 5,26}

Las pruebas de aptitud del cachorro son bastante populares. Se piensa que esto es importante para entender como pueden responder al trabajo y las limitaciones que presentan antes de ocuparlos. Evaluar rasgos específicos que un cachorro puede tener.

Hay que intentar evaluar específicamente a cada cachorro que se tenga. Sin fallar o sobrepasarse. Las razas se perfilarán de forma diferente; un ejemplo, son los perros de juguete que son muy diferentes a los pequeños Terrier contra los cariñosos perros Besadores, así como a los juguetones perros cobradores.

Las pruebas consisten en una serie de eventos en los cuales se nota la reacción del cachorro. Los diferentes tipos de respuestas dependerán de la confianza, agresividad o independencia que un cachorro tiene o no tiene. La edad del cachorro para probarlo es también importante sugiriendo el derecho del tiempo para diferir un poco en la raza y el desarrollo individual. En general, se prueba al cachorro entre la séptima y novena semana de edad, que es lo apropiado. Finalmente, el cachorro debe ser evaluado por un extraño, para que las reacciones sabias esta persona me alimenta no afecten la prueba. El cachorro debe ser probado en un área nueva.

A continuación una prueba para realizar la elección de un cachorro:

Atracción social: El extraño se arrodillará y llamará al cachorro.

El cachorro puede:

Correr hacia el extraño, ladrando, saltando o mordiendo

Correr hacia el extraño y lamer sus manos

Mirar al extraño y ladrarle

Venir al extraño pero desconfiadamente

Venir al extraño pero con la cola entre las patas.

Alejarse del extraño

Ignorar al extraño

Siguiendo: El extraño se pone de pie y se aleja del cachorro.

El cachorro puede:

Correr a lo largo con el extraño, consiguiendo meterse debajo de los pies, mordiendo los tobillos,

Correr a lo largo con el extraño, consiguiendo meterse debajo de los pies,

Seguirlo a lo largo a una distancia cauta.

Permanecer de pie (puede mostrar señales variantes de indiferencia o miedo).

Ignorar a la persona.

Restricciones: El cachorro se rueda sobre el lomo y se le pone una mano en el pecho previniendo el movimiento. Después de treinta segundos el cachorro puede

Retorcerse, ladrar o pellizcar con sus dientes.
Retorcerse y lamer las manos

Calmarse

No moverse en lo absoluto del lugar y de la posición (puede o no mostrar señales de miedo).

a) Dominación social: Se debe continuar con el examen de restricción.

El extraño se sienta al lado del cachorro y le da pequeñas caricias en la cabeza y en la cola. El cachorro puede:

Acercarse y lamer la cara del extraño

Mover su cola y aceptar las caricias

Gruñir resultado óptimo

Sentir desconfianza, no dejarse agarrar e irse lejos

b) Dominación a la elevación: El extraño entrelaza sus dedos bajo el

cachorro y lo levanta a una altura de 3 centímetros del suelo. El cachorro puede:

Retorcerse, ladrar o intenta morder los dedos del extraño

Retorcer y continuar retorciéndose

Retorcerse un momento y después calmándose

Permanecer relajado

Mostrar señales de miedo

- c) Recobrando: el extraño lanza un papel arrugado o un juguete pequeño y anima al cachorro a ir por él y que lo traiga de regreso. El cachorro puede:

Perseguir el juguete, salta en él y lo recoja agitándolo

Abalanzarse sobre el juguete y traerlo de regreso (o lo más cercano al extraño)

Saltar sobre el juguete y corra alrededor del área con él

Ignorar el juguete o salte atrás de él

- d) Sensibilidad a los sonidos: El extraño hace ruidos fuertes súbitos.

- e) El cachorro puede:

Reaccionar al sonido y ladrar

Reaccionar al sonido e investigar

Ser temeroso y perturbarlo el sonido

Ignorar el sonido

- f) Sensibilidad de la visión: El extraño ata un cordón en el extremo de una toalla y la arrastra en el suelo enfrente del cachorro. El cachorro puede:

Mirar la toalla y ladrarle

Correr hacia la toalla morderla y saltar con ella

Mirar la toalla con interés

Mirar la toalla pero con poco interés

Perturbarse al ver la toalla negándose a investigar

Ignorar la toalla en el cachorro.

Hacer bien esta prueba sin tomar en cuenta su conveniencia por el trabajo.

Sé esta buscando con estas reacciones una indicación de interés En general, y confianza. Estas reacciones en donde el cachorro aprende nuevas e interesantes cosas son lo que se esta observando. La prueba de sensibilidad de la visión es una de las mejores muestras de enfoque e interés. Un cachorro que disfruta la toalla está interesado en su ambiente y sale a investigarlo. La prueba de cobro también es buena, pero las razas que no son de cobro pueden o no

La prueba de restricción de dominación social supone una sucesión de hechos, que le dice a usted si el cachorro se inclina a mantener cierto rencor. Un cachorro enojado puede ser más difícil entrenar, sobre todo si se cometen errores. La mayoría de las personas buscan el camino más fácil al trabajar con perros para que los perdonen más rápidamente.figura7.



Hay a menudo otra prueba incluida en esta sucesión de hechos, llamada la sensibilidad al toque.

Esto implica pellizcar suavemente en forma creciente hasta que el cachorro se retuerza. La duración se extiende hasta el punto donde es menos sensible el perro. Este rasgo es muy específico en cada raza y no es seguro realmente que revele tanto como se espera.

Los perros con una tolerancia alta para el dolor son más duros es decir, ellos reaccionan menos a las correcciones físicas, Este tipo de correcciones no se usan para entrenar a un perro de búsqueda y rescate, lo cual nos motiva naturalmente, a utilizar el golpe como algo irrelevante.^{5, 26, 25, 23.}

3.2. Crianza del perro para la búsqueda de personas.

Los perros y su relación con el hombre.

Presentación cualitativa del perro.

1. Carácter del perro
2. Los sentidos del perro
3. El lenguaje del perro
4. La inteligencia del perro

Criterios de la selección de un cachorro

1. El ambiente geográfico
2. Los principios de base
3. La selección en la técnica de búsqueda

Las búsquedas en intervenciones

1. Las intervenciones posibles
2. Búsqueda de personas atrapadas en los escombros
3. Búsqueda de personas perdidas en el campo
4. Búsqueda de personas desaparecidas

Comportamiento de un manejador de perros de búsqueda

1. Con su perro
2. Dentro de su ambiente
3. Dentro de una intervención
4. Su responsabilidad

Elementos sobre la crianza

El perro es un ser viviente como lo es el ser humano. Su morfología, su inteligencia y su forma de vida son diferentes. Debido a la evolución de la civilización, el perro se ha adaptado al ser humano artificialmente, por él y su diferencia de medios naturales. Un retorno a la naturaleza, será para él, una condena de muerte. El hombre procura alojamiento, comida y cuidados. Él aporta su afecto, su fidelidad y todas sus capacidades psíquicas.^{2, 3,12}

Por una relación positiva entre el perro y el hombre, cada uno deberá adaptarse a las reglas del otro. El hombre que supuestamente es el ser más inteligente deberá de esforzarse por comprender al perro y hacer una relación lo más favorable para una buena comunicación. El hombre deberá informar de los orígenes de su perro y observará su comportamiento.

La comunicación entre dos humanos revela algunas veces una psicología muy compleja y estará un poco confundido por un conflicto jerárquico: para el perro el hombre debe ser el manejador pero en respuesta consciente de la obligación de una entrega verdadera en pregunta permanente y de tener una voluntad feroz de querer comprender a su perro para transmitirle su mensaje. Sin embargo, esto falta siempre afirmarlo considerando al respecto lo que se debe hacer. En consecuencia el lenguaje del perro es totalmente diferente al del hombre. Esto obligatoriamente se convierte en que se deberá aprender al hablar como el perro.^{2, 3}

Observar, razonar, sintetizar serán las consignas permanentes que permitirán construir como un método educativo eficaz, comprendido y admitido para el perro. Estas reglas no son más que la aplicación de la etología, que es el estudio científico del comportamiento de los animales dentro de su medio natural y dentro de su evolución.

Entonces queda por preguntar de lo que se hace es llamado conductismo o simplemente como un mero método de entrenamiento, el cual es dado por un adiestramiento.^{3, 12}

Presentación cualitativa del perro

El carácter del perro

Cada perro, como el hombre tiene su propio carácter que les da un cierto modo de su comportamiento y de regirse en función de las situaciones que se encuentran en la vida cotidiana.

Cara a cara con estas situaciones a los que ellos serán confrontados a lo largo de su vida y las consecuencias que sufrirán serán determinantes para la formación de su equilibrio.

Tipos de carácter

Miedoso, tímido, nervioso y agresivo

Se deberá buscar la causa; la mayoría de las veces es hereditaria. Si este no es el caso, se buscará eliminar este estado, por una observación sustentable y de acciones compensatorias que permitan establecer el efecto

de memoria responsable.

Sin carácter, indolente, muy parecido al caso precedente pero muy difícilmente recuperable, Vivo, juguetón

Elemento poseedor de un buen potencial a explotar pero en la práctica muy sutil y psicopedagógico. Estos caracteres se traducen sustentablemente por un estado febril que provoca reacciones inesperadas las cuales pueden causar una actitud de desconfianza.³

Equilibrio

Característica ideal que se desea, que da un comportamiento tranquilo, todo esto expresable del entusiasmo dentro del trabajo y dentro de la tranquilidad. Esto el manejador debe de explotarlo al máximo en un estado de amabilidad y así evolucionar en todos los ámbitos (inteligencia, coraje, formación).⁵

Estimulando el olfato canino

El olfato es un aliado cerrado al sentido del gusto y ha sido descrito como el gusto a la distancia. En animales el sentido del olfato es muy importante para buscar lo más parecido al depredador, guiándose en la búsqueda para el alimento y motivación al reflejo sexual.

El estímulo dado por las células olfatorias, como por el gusto de crecer es químico. El material con olor continuamente emite partículas de un tamaño molecular, el cuál es transportado por el aire.

Estas sustancias se evaporan fácilmente (turpentina y gasolina) y tienen olores muy fuertes, como muchos otros los cuáles no son volátiles y son también menos olorosos. El arsénico como un metal (normalmente menos olorosos) tiene a distancia un típico olor cuando se calienta a una temperatura la cuál llega a ser volátil.^{28, 26,5}

La consistencia de varias sustancias olorosas es inversamente proporcional a su punto de ebullición. Esto es probablemente que las partículas de olor, antes que estas puedan actuar como estímulo, estas pueden ser disueltas en fluidos acuosos secretados por la glándula de bowman y la sustancia en los pelos olfatorios. Mas tarde son compuestos de material de lípidos y verdaderamente estas sustancias son solubles en agua y en aceite y es la más potente sensación de excitación del olfato.

Pruebas han mostrado que estos cilios olfatorios responden a un estímulo de olor específico.

Como cualquier reacción neural, esto responde a las bases de todo o nada. Estas células van reaccionando a estímulos químicos o estas van guardando silencio. El número de receptores se dispara por un olor aceptado en el cerebro y elevan la intensidad de este.

El humano tiene 30,000 receptores esparcidos sobre un área de acerca de un cuarto de pulgada, aceptando 4,000 diferentes olores para ser distinguidos y esto es juzgado fuertemente.

Contando el número de olores que un perro puede identificar de rutina es una misión imposible. Algunos simples estudios han mostrado que los cánidos muestran gran interés en las flores u otros olores. El vocabulario nasal e un perro es ser estrictamente funcional.^{5, 26}

Figura 8 muestra una prueba de identificación del olor con el olfato canino.



Muchos factores van a influenciar la habilidad del perro para detectar los olores:

- 1) La condición física de la nariz, en la cual uno tiene la habilidad para admitir el aire que pasa a la sensibilidad olfatoria y que puede ser alterada. Alergias e infecciones van a inflammar la mucosa nasal, captando más aire el cual va a ser tomado a través de la boca con menor concentración de aire y así menor cantidad de particular de olor. Esforzándose el nervio para diferenciar el olor a captar.

- 2) Secándose la nariz con la evaporación, las secreciones de la glándula de Bowman van a evitar la disolución de las partículas de olor y los receptores no van a registrar la presencia de estos.
- 3) La sensibilidad del nervio olfatorio puede ser influenciada por enfermedades por algunas drogas. Medicamentos para la enfermedad del gusano del corazón (filarias), cuando son administrados en la primavera hacen que el perro seguidamente pierda su olfato.

La presencia de irritantes en el aire va a estimular el nervio trigémino en el área baja de la cavidad nasal y esto causará estornudos que van a expeler el aire protegiendo el área olfatoria desde un detrimento potencial.

- 4) La continua respiración calurosa, el aire seco también va a secar las mucosas y con esto un decremento en la sensibilidad. Seguidamente un perro va a lamer su nariz cuando trabaja y este aire va a recoger humedad a la nariz.
- 5) El perro se describe como un cánido de nariz fatigada y usualmente es considerado idénticamente a un humano con nariz fatigada, pero las diferencias existen. Por ejemplo se sabe que los olores en un hospital son asépticos o que el olor agradable de una flor de una tienda no se registra en un largo periodo, después se contabiliza algo de tiempo en este ambiente tiempo perdido en olfatear otros olores

El sentido del olfato del hombre no llega a ser sobre trabajado como en el caso de los perros, esto conlleva a un padecimiento en el cuál haya un proceso de adaptación.^{5, 14}

Las personas cancelan y sacan las sensaciones de olores que son molestas. Aunque la nariz del humano todavía puede registrar el mismo olor después de una larga exposición, esto es juzgado a ser débil y un estímulo variando su intensidad y así llevándose a cabo el proceso de adaptación.

El aire seco, caluroso sobre un polvoriento campo va a exceder la habilidad de la nariz del cánido a la humedad que hay en el aire. La mucosa nasal se llega a resecar y las moléculas de olor no largas se pierden en el estrato acuoso en el cual ellas se disuelven más.

Los sentidos

El olfato, es el sentido que tiene más desarrollado el perro. El perro observa por la nariz. El olor para el perro, es la imagen para el hombre.

El oído, más de dos veces superior al del hombre donde tiene una sensibilidad a los ruidos imperceptibles para el hombre (viento, líneas de alta

tensión, etc).

La vista, ligeramente inferior a la del hombre. Con un ángulo de visión de 250 grados (contra 100 grados para el hombre) el perro con una buena agudeza visual lateral para los objetos en movimiento. Una gama de colores menor pero una visión nocturna más elevada que la del hombre.

El gusto y el tacto, estrechamente ligados con el olor y la sensibilidad instintiva del perro.

La influencia debida a diferentes parámetros controles o para la percepción sensitiva: la detección de ondas magnéticas, la detección de variaciones de prevención ambiental, la recepción telepática.

La memoria, que puede estar olfateando a un amigo, enemigo alimento, lugares. Auditiva: ruidos, tonos de voz. Visual: gestos, lugares. Táctil: caliente, frío, seco, húmedo.⁵

Un cuadro de comparaciones con el hombre se puede traducir en una clasificación como la siguiente

Perro	Hombre
Olfato	Vista
Oído	Oídos
Vista	Olfato

El lenguaje del perro

Todo el cuerpo participa en la expresión del perro cuando trasmite un mensaje, pero ciertamente las partes de su cuerpo anuncian las variaciones mas perceptibles para el hombre.

La cabeza arrugada el hocico descubrimiento los dientes (amenaza)

Expresión de los ojos, como cólera, afecto, juego.

Posición de las orejas (particularmente en los perros (pastores)

Derechos del perro como seguridad, dominación interés.

Echado como sumisión, miedo para el ataque

Semi - echado, como inquietud, temor.

Movimientos de la cabeza, como signos de: dominación

Inclinado: interrogación.

Acostado: sumisión, perdón

Juego: ejercicio de los movimientos característicos

Inerte: esta bien, pero no es motivado el centro de interés

Agitación horizontal ligera: tranquilo a ligero interés.

Agitación horizontal viva: expresión de gran juego

Inerte horizontal: excepción, desconfianza

Inerte vertical: dominación, gran interés en alerta

El perro entre las piernas temor, sumisión.

El pelo erizado (impresión de parecer más grande): reto, desconfianza,

Marcaje para la orina, marcaje de propiedad y de dominación

La inteligencia del perro

Físicamente el cerebro del perro es notablemente menos voluminoso que el del hombre a excepción del lóbulo olfatorio que es diez veces superior al del hombre en el cual el hombre ha tomado ventaja al desarrollar mayormente la inteligencia.²

Si la inteligencia es la facultad de comprender o percibir, de acortarse de asociar y de escoger en función de las condiciones presentes entonces se puede decir que el perro es inteligente. El perro es capaz de memorizar las sensaciones de los ruidos de los olores, de hacer que marque y de hacer una comparación con una situación nueva. Esto le permite generar una reacción particular.

Algunos ejemplos

El regreso de un familiar a una hora o la espera de un niño al regresar de la escuela animado comúnmente.

Un estado de excitación por parte de la madre.

La preparación de la mesa para la hora de la comida

El asociar con alguna sirena, una campana, un transporte público regular que provoca en el perro.

Una postura de alerta enfrente de la puerta

Un desplazamiento sobre el camino al encontrar al niño, etc.

El paseo del domingo o ir a jugar a algún lugar donde el niño se encuentra todo el día en la casa.^{5, 17}

La salida a favor de la manada que no es muy frecuente y que provoca secundariamente una agitación al juego donde es generada la ansiedad del perro:

Para el comportamiento del manejador o de algún familiar que lo habituó a favor de la manada:

Para las palabras que no se manejan normalmente en su lenguaje

Para los gestos más representativos como el sujetar la correa

Por la salida de algún vehículo de transporte.

El mismo sin la dirección y con la palabra, el perro se dirigirá y va a comprender.

Se ha confirmado por el método de memorización de acción asociativa permite al perro manifestarse de esta forma.

Al ser esto menos verdadero, que el perro no por la facultad de concebir sino para analizar una situación abstracta.

El manejador no debe de caer dentro de la trampa del antropomorfismo que consiste en asimilar un comportamiento animal a un comportamiento humano, trampa que puede conducir al ridículo o bien al error irreparable dentro de la educación.

Esta facultad de memorización debe ocasionar al manejador un gran rigor dentro de su vocabulario, un maestro dentro de sus acciones y sus reacciones a fin de favorecer la aptitud del perro. Sin embargo es evidente tener en cuenta el instinto natural de perro que da un parámetro importante dentro de su comportamiento.

En conclusión esta aptitud de juego en el perro es una gran ruta dentro de la educación y la pedagogía que se ensaya y que transmitimos, y que nos da resultados.

La fidelidad a su manejador

La observación y su aplicación

Los sentidos de la personalidad

La sensibilidad y la emoción

La soledad y la socialización

La justicia y la injusticia

El mimetismo

La comprensión y la ejecución de las órdenes

La utilización de su calidad instintiva

Criterios de selección para un cachorro

Va a depender de muchos factores

- 1.- El ambiente geográfico
- 2.- El ambiente social
- 3.- La experiencia y las capacidades del manejador
- 4.- El objetivo de la utilización

El ambiente geográfico

El perro debe vivir en un departamento
En casa
En una villa
En un bosque
Cuales serán sus posibilidades de expansión
Cuales serán sus posibilidades de trabajo

El ambiente social

El perro vivirá solo o con su manejador
El perro vivirá dentro de una familia, rodeada de niños
El perro se rodeará de otras compañías canidas o de otros animales
Reparto de las caricias
Celos
Errores psicológicos arrastrados por numerosas personas
Selección del comportamiento en función de la utilización.
La experiencia canídea y las capacidades del manejador.

Esto implica:

La educación previa de otros perros
El conocimiento de las razas canidas
La practica rutinaria de trabajo
La practica del trabajo utilitario

El manejador deberá de tomar en cuenta sus posibilidades físicas impuestas por los años la agilidad y sus posibilidades mentales (carácter tranquilo, nervioso, autoritario).

El objetivo de la utilización

Que va a demandar a los perros dentro de las diversas especialidades

- a) Cursos de perros aptitudes físicas, motivación
- b) Guardia y defensa: aptitudes físicas, equilibrio, coraje, solidez
- c) Pastoreo: cualidades hereditarias, solidez, obediencia y motivación.
- d) Perros de tiro: aptitudes físicas y hereditarias, solidez y coraje
- e) Guía de ciego: equilibrio, sociabilidad, obediencia e iniciativa.
- f) Avalanchas, escombros explosivos, drogas, trufas; obediencia motivación y equilibrio.

- g) Búsqueda de personas perdidas: aptitud olfativa desarrollada, buena herencia equilibrio y motivación.

Consecuencias

Selección de la raza del perro con o sin pedigrí nos da un conocimientos mas o menos definidos de sus orígenes, de la morfología o de su carácter costo financiero, compra , cuidados permanentes de mantenimiento.

Expansión en el campo

Trabajo repetitivo

Responsabilidad.5, 25, 17, 19

Identificación y Rastreo.

Se ha observado que los perros, emplean señales olfativas para el reconocimiento de sus crías.

Mucha de la información sobre la capacidad de rastreo de los perros, es anecdótica, y los umbrales olfativos no están separados de la discriminación entre olores o del rastreo. Se ha estudiado la capacidad de los perros para detectar el olor humano en condiciones de laboratorio. Han señalado que los perros son capaces de detectar trazas humanas, en el interior de edificios, de hasta seis semanas de antigüedad. Sin embargo, la capacidad de las personas, como los expertos en perfumes, que se han entrenado para reconocer los componentes individuales de una mezcla compleja de olores. 9

Comúnmente la mayor parte de la investigación sobre el olfato se ha aplicado a la caracterización de la naturaleza eléctrica del estímulo que se origina en los receptores periféricos.

La función de los sentidos químicos en relación con la ingesta y la selección de los alimentos no esta clara, un animal puede utilizar las cualidades sensoriales para identificar alimentos nutritivos, pero se desconoce una clasificación nutritiva basada en el olfato.9

El aislamiento del papel de la olfacción en el comportamiento animal es difícil, ya que una función no puede estar exclusivamente limitada a un solo sentido.

Todavía sigue siendo imposible predecir sobre la base de las cualidades químicas ó físicas cómo reaccionan ante un olor animal salvaje ó doméstico, e incluso a una persona. Sin embargo, se está acumulando con rapidez una sustancial información factual sobre la olfacción y sobre los mecanismos neurofisiológicos subyacentes. Parece probable que en un próximo futuro puedan comprenderse con más calidad los mecanismos básicos de olfacción.9

El olor viene siendo como un punto de vista para los cachorros. Desde el momento del nacimiento, la nariz del cachorro es muy activa donde la primera sensación de los cachorros es la expansión de su ambiente donde viven con una baja de temperatura o una invasión por muchos olores extraños.

Cuando una camada es parida, la experiencia del cachorro y su primer contacto es el olor de su madre y el olor humano, el cuál es asociado con una sensación placentera al tocarlo tanto su madre como el ser humano. Con sus ojos todavía cerrados, un cachorro es guiado por el olor del pezón de su madre. A través de esto se propone esto como hambre y los cachorros que van naciendo en casa y esta como su cuna, cuando tienen hambre ellos van buscando directamente su fuente de alimento. Descuidando su camada la hembra, la temperatura que genera su cuerpo es el mismo calor que el de su madre; la educación de la nariz de los cachorros empieza aquí temporalmente.^{2, 5, 12}

Una de las primeras cosas que ellos aprenden es la variación del olor de la perra en respuesta al ambiente. Una situación de estrés se genera con la intromisión por un extraño y esto va a hacer una reacción extraña para la perra, cada una va a proteger su camada o va a mostrar placer al acercarse algún amigo. Ocasionalmente ella puede mostrar miedo.

El olor más reciente asociado con un olor extraño, puede llegar a ser impreso intensamente en el cachorro, el cuál puede promover subsecuente timidez.

La simple precaución de introducir a un extraño con la perra antes de introducirlo con la camada puede ser una prevención buena porque puede prevenir más tarde problemas causados por la psicología llamada impronta.

El primer día después del nacimiento de la camada puede ser usado para observar a los cachorros y su rango, esto denota sus habilidades. Observando cuál es la habilidad de cada uno, abandonándolos a todos como expectativa y estos llorando, esperando por la perra que los toque ligeramente en la dirección correcta. Observaciones repetidas (como una excusa de amor para justificar el sentarse y observar a la camada) va a indicar cual es el que puede manejarse por el mismo, el cuál ha de ser el mejor con su nariz, el cual va a esforzarse para adquirir lo que quiere, el cuál va a ser que uno se intimide. Algunos son tranquilos guiándose de este punto y esto va a salvar muchos problemas, los cuales posiblemente pueden acercarse a lo correcto.^{2, 5, 12}

Un gran cambio va a ocurrir cuando los cachorros abren los ojos, usualmente cerca de los 10 a los 15 días de edad habiendo variaciones entre uno y otro cachorro dentro de la camada.

Partiendo desde este punto, el olor tiene una explicación en los cachorros, quien es, como amigo al tocarlo y esta acción dulce indica un no desagradable. Con una escena provechosa de movimiento, olor y una mezcla de sonidos juntos como el total de órganos sensoriales.

Recuerda que el olor está presente en todos los objetos que se tocan con las manos como juguetes, comida, trastes, etc. Para juzgar la importancia del olor, silenciosamente acercarse cuando se acorralan los cachorros para dormir y todavía quedarse para observarlos.

Algunos cachorros mas tempranamente que otros van a mostrar un pequeño movimiento de su cuerpo, entonces una ligera contracción de su nariz, seguida por algunos movimientos o giros de su cabeza, próximamente todos los cachorros van a sentir la presencia, ellos van a mirar, dando inicio por la atención.

Los cachorros en una ejecución completa van a controlarse por su olfato y a una edad extremadamente joven ellos van a ser un aparato completo; desde su membrana sensorial como el olfato y la porción de su cerebro que opera las 24 horas al día.²

**La Educación Canina De acuerdo con La
Norma Técnica Complementaria al Reglamento de la Ley de Protección
Civil del Distrito Federal de Perros de Búsqueda y
Rescate de Personas Atrapadas Bajo Diversos Materiales.**

Las etapas de la educación

Esto sucede directamente de los parámetros de base citados aquí: sólo una orientación dirige y permite una educación especializada.

Los métodos responden a las reglas de pedagogía más conocidos:

- Ejercicios simples, rigurosos, lógicos y repetitivos.

- Explotación máxima de las posibilidades del perro tomando cuidado de escoger un perro, el cuál sea de una raza dotado dentro de esta especialidad. Esto será arriesgado de tener un pastor alemán para participar en los cursos de perros y de un lebel para obtener un sabueso (sin ningún prejuicio en cuanto a sus posibilidades). Uno de los grandes principios a respetar en el momento de la realización de un ejercicio es lo siguiente:

Los perros deben de estar motivados. El ejercicio debe de agradar y debemos procurar el juego de satisfacer a su manejador. El efecto de motivación puede ser acentuado por los estímulos que se dan progresivamente con el tiempo y la adquisición de la buena realización de los ejercicios (como la inquietud que se provoca al joven perro, cuando es guardado su manejador en un ejercicio donde se va a esconder).¹⁷

Los principios de base

Aplicar un método que ha sido confeccionado con pruebas y distribuido por un instructor experimentado y dotado de una buena pedagogía.

- Empelando un vocabulario simple y preciso.

- El vocabulario de un perro se enriquece constantemente con la edad y la experiencia pero siempre y cuando la educación sea rápida a la adaptación del perro y dependerá totalmente de estas reglas.

- Utilizando una repetición calmada, rigurosa y aplicada (aplicación del Aprendizaje de la tabla de multiplicar para los niños).⁵

- Se necesita absolutamente siempre terminar un ejercicio positivo a fin de que el perro sea recompensado y conservando el sabor agradable del ejercicio.

- Saber sintetizar las reacciones del perro cuando se haga un ejercicio y los resultados que se obtengan (entusiasmo, resistencia y errores repetidos, etc).

- Practicar si es posible en concurso de trabajo, estos aportarán la adquisición del rigor, el combate con el estrés, la confrontación con las situaciones nuevas, el reparto con los perros de los juegos y de la decepción, esto da buenos resultados o lo contrario da el fracaso. Uno sólo reserva el saber tener en función de su objetivo.

- La filosofía de la educación canida se resume en: determinar los límites exactos de esto que permite de su conformación escrupulosamente. ^{5,17}

1. La selección de una técnica de búsqueda.

Dos técnicas de búsqueda:

Detección de un olor: esta es la búsqueda de una fuente de olor caliente que se produce por un humano que es lo mismo para una droga, para un explosivo, para una trufa. En otros términos, se disimulen o no; los cuerpos o la materia que emiten el olor, hacen que esté presente. En consecuencia, las consideraciones de socorro son aparte. Más la demora de la intervención es larga, más la cantidad de olores es importante y más la facilidad para el perro es grande.^{5, 26}

Búsqueda de un olor residual específico: la fuente caliente que emite un olor no nada más este presente y solo los trazos que lo componen estará fijados en función de la evaporación. Es más el perro deberá seguir el trazo de un olor de referencia que esta provisto y que no deben en ningún caso confundirse con algún otro. Contrariamente al caso precedente. Más la demora es más larga, más la dificultad del perro es amplificada.¹⁷

Selección de la especialidad

Una selección se hace porque aquí se determina, que se debe de dar al perro, un mecanismo de métodos en la selección. En efecto una primera instancia es porque un perro es obligado a ir sobre una trufa al suelo entonces, puede detectar esto y buscar un olor humano en el aire normalmente.¹⁷

En segundo lugar, un perro será siempre más atraído por un olor intenso que un trazo residual, un mayor estímulo si este es débil y más específico el de una persona bien determinado.

Esta selección no será un solo criterio, esto hará inevitablemente tomar su capacidad y del objetivo que este se fijé. Preferirá, como nosotros el estar ahí marcadamente de disponer de un instructor que adaptará una pedagogía en función de cada manejador, del perro y de sus capacidades técnicas.

La búsqueda en una intervención

- a) Búsqueda de personas perdidas: demora admisible para el perro en intervención.
- b) Búsqueda de personas desaparecidas: demora consecuente.

1- Búsqueda de personas atrapadas:

Utilización de un perro de escombros para localizar a la víctima, completo para la utilización del material de detección para confirmar la búsqueda si las condiciones lo permiten.

2- Búsqueda de una persona perdida:

Si la demora es compatible con las posibilidades del perro (en función del nivel y de sus experiencias) que deben de estar certificados y operativos en todos los casos. El equipo calófilo después de una información seria y no efectuar una pista vieja, esta ilusión de querer proclamar competencia que ya esta ahí o cursar pruebas.

3 – Búsqueda de personas desaparecidas (búsqueda en bosque):

La interpretación por desaparecidos es la persona que esta perdida después de una larga demora que se puede estimar superior a una docena de horas y de un conocimiento mayor aproximado del lugar de partida.^{5,23,24, 26}

En un caso la posibilidad de utilizar a un perro de rastreo que este formado para esta clase de búsqueda.

Un tercer caso es que un perro de escombros que tiene como complemento adaptarlo a esta clase de búsqueda.

Esta clase de búsqueda se practica por sectores, esto es interesante porque se requiere de mayor número de perros formados.

Comportamiento del manejador de perros de búsqueda y rescate con su perro.

El perro tiene la necesidad de un jefe suave, estando listo y dispuesto, dando su afecto y la recompensa cuando nos satisfaga, en respuesta a su media, para adaptarse cuando rebasa los límites autorizados.¹⁷

Ni muy suave, ni muy duro con él; ni demasiado distante.

Es necesario evitar totalmente los métodos más viriles o muy subversivos. No como un dictador desprovisto de todo escrúpulo. Preguntamos constantemente y ponemos en el lugar del perro.

Dentro del marco de la vida:

Debemos ser discretos con nuestros propósitos y no explotar.

Analizar las experiencias y las intervenciones para extraer los aspectos positivos o negativos.

Decir que la canófila y los perros nos obligan a aprender, a confirmar o comparar y dudar de sus actos.

Trabajar sobre lo aprendido y confirmar resultados que serán más rentables, en la práctica de la auto-satisfacción permanentemente.

No abusar de las personas que nos dan su confianza para su declaración y de las críticas intempestivas y frecuentemente no fundadas, sino: Esto puede ser nocivo a nuestra personalidad, a nuestros colegas manejadores y a nuestro perro.

Hay que ser discretos a los que nosotros formamos, con los que nos rodeamos, a los que escuchamos y a los que estimamos.⁵

En una intervención:

a) En escombros, se sabe:

Del cuidar la integridad en los grupos de búsqueda y rescate o remocionistas. Imponiendo el nivel de la prospección canófila.

Hacer confirmar por otro perro y poner atención.

Sosteniendo al perro contra la fatiga o la saturación.

Llamar a los miembros del grupo remocionistas, se necesita de toda una malla o cadena que este alrededor siempre que se necesite de otros para concretizar las búsquedas.

b) En búsquedas de personas perdidas, se debe saber:

El adquirir un grado de competencia y una eficacia suficiente.

El conservar la calma y una buena discreción.

El asegurar la información que esta puesta en la pista.

Imponer cuál es la conducta de trabajo.

El siempre estar, listo y con las reservas necesarias.

1.- Sus responsabilidades:

a) En todas circunstancias los manejadores son responsables de sus perros.

Si un error es cometido, hay que combatir el principio de la flojera, donde la mayoría de las veces las gentes que insisten en abusar de sus perros, lo cual es una tontería; puesto que las responsabilidades y los pensamientos, que todos los días a nosotros nos agradan el fracaso no es debido a una formación insuficiente.

Algunas veces los niveles que se han adquirido por los perros, el equilibrio, las experiencias y la competencia en todos sus géneros, donde no se debe descansar en vigilarlos. Se necesita luchar a todo rumbo por las intervenciones inmediatas.

Los responsables morales y legales de los perros son sus manejadores.^{4, 5,17}

3.3.-Formación y Adiestramiento del perro de Búsqueda y Rescate:

.

Selección del perro:

El perro es apto siguiendo las etapas de formación, si cumplen con las condiciones siguientes: caminado junto, caminado con la correa, sin correa, sobre obstáculos, a un metro echado sin correa, ladrado a la orden, pequeña búsqueda sobre el manejador, no debe de tener temor aún con ruidos.

Primera fase del entrenamiento del perro

Un recorrido es impuesto al perro sobre la conducta de su manejador en el acto: correa y sin correa.

El objetivo de esta primera fase es hacer una evaluación sobre las reacciones a los ruidos diversos que serán provocados por esta pendiente a recorrer, para podernos ayudar.^{28, 29}

Segunda fase: Iniciación a la búsqueda del manejador:

Cuando se tiene un terreno con mucho escombros, el manejador aprovecha de un momento de que el perro le pierde su atención y disimuladamente se esconde (dentro lo llama).

El perro denota la desaparición, el temor de perder a su manejador.

Se le incita a la búsqueda para la exploración. Cuando el perro localiza a su manejador, este debe de esforzarse para hacer ladrar al perro. Al salir de la caja, el manejador debe manifestar el juego y la felicitación a su perro.

Tercera fase:

El perro es tomado con su correa por un ayudante o el manejador y la víctima llama vivamente al perro haciéndose hacia atrás. El manejador o la víctima son escondidos por otro ayudante en la caja de una alambrada disimulada por algunos escombros.

Importante: El ayudante que esconde a la víctima o al manejador, retorna pasando muy cerca del perro que en un principio estuvo muy cerca de la víctima y regresará con el olor de referencia hacia el perro.

El perro entonces se soltará, la víctima lo estimulará vivamente a la búsqueda de su manejador o la víctima. Ya que el perro localiza y llega, él deberá dar la orden de ladrido para indicar que esta ahí y el perro ladrará para indicar que se descubra la víctima.

El perro también puede rascar si hay arena suelta o marcar deteniéndose y balanceándose por la excitación del manejador o la víctima diciéndole que ladre.

Frecuentemente, el perro no puede alcanzar a la víctima o a su manejador gimiendo y ladrando por la desesperación.

El manejador o ayudante interviene, entonces se libera la víctima o el

manejador con lentitud a fin de que el perro este inquieto e impaciente para fomentar la fijación donde esta escondida la víctima o el manejador. Y seguido de este ejercicio, el ayudante o el manejador se ocultan de la vista del perro, donde la víctima o el manejador son escondidos en el mismo escondite y el ejercicio se desarrolla como el ejercicio pasado.

Cuarta Fase:

Un cambio de lugar, el perro es cuidado por un ayudante o su manejador (próximo a trabajar) con la finalidad de esta operación, el perro es soltado, él descubre a su manejador o a la víctima, la víctima o el manejador deben manifestar al juego y así hacer ladrar al perro.^{22, 24, 28,29.}

Quinta fase:

El manejador tiene a su perro, el extraño o la víctima que esta aparentemente dentro del escondite llama y estimula al perro con su cuerpo a la mitad del escondite y se tapa o lo tapan los ayudantes con algo de escombros, ya escondido llama al perro vivamente, igualmente esta operación se repite soltando al perro muy cerca. Después de haber estimulado al perro, el manejador vuelve a mandar al perro estimulándolo a la búsqueda.

Al localizar a la víctima, la víctima debe hacer ladrar al perro. En este trabajo el manejador debe ayudar a su perro a sacar a la víctima estando ahí y quitando escombros, esto no deberá atraer la atención del perro y le dirá que ladre al perro, esto hacerlo sin caer en la exageración. Con el fin de que el perro no se excite demasiado.

Sexta fase:

Una vez que el perro hace muy bien la quinta fase, él deberá hacer las búsquedas sobre extraño en el área de escombros con los obstáculos siguientes: muros, vigas, escaleras, techos, pasándose en ventanas con humo, lugares con sombra y subterráneos.

A medida que se vaya progresando en la búsqueda, el manejador deberá dar lo más posible de iniciativa a su perro; por lo siguiente, a fin de mecanizar al perro para descubrir o detectar a una sola persona, estará deseando encontrar 1, 2 o 3 víctimas en diferentes lugares.

Si después de la localización de las víctimas, el perro rehúsa ladrar, el manejador después tomará a su perro y deberá tomarlo con la correa y se retirará un metro para enviarlo a la víctima, este entonces deberá provocarle el ladrido con cualquier astucia o maña, como el estar en un sitio más alto.

También se deberán elaborar ejercicios dificultando la búsqueda como poner escondites en alto, así como también en la profundidad.

El perro en tanto es un animal observador, localiza por memoria los escondites sirviendo como consejero, aunque cambien muy frecuentemente los terrenos de búsqueda.

Estas son las bases del adiestramiento canino para la búsqueda y rescate de personas estando claro que el obtener un perro operativo requiere de una labor constante de por lo menos dos años, para así poder trabajar en algún desastre que lo solicite. 4, 5, 17, 22, 24, 25, 26, 27,28.

En la siguiente figura 8 se presenta a la unidad canina en ejercicios de búsqueda en escombros.



La educación del perro de búsqueda y rescate

Después de un cierto tiempo, los perros se han utilizado para las búsquedas de personas desaparecidas o sepultadas por los escombros.

La designación del perro de búsqueda y rescate término muy claro y preciso no puede ser utilizado en Suiza por 2 razones: todo acerca de los perros de avalancha, es también de los perros de búsqueda y rescate y considerando la solicitud de la formación de esta especialidad.⁵

Por estas razones, se debe estar convencido de utilizar el nombre un poco largo, pero manifestándose en perro de desastre (perro D) para los perros que buscan a las personas atrapadas en los escombros de cualquier desastre, ya sea pro causa natural o provocado por el hombre como las guerras.^{5,26}

Se considera por una parte a las situaciones que pudieran resultar de una guerra, desastres o siniestros en nuestras ciudades o de otras partes, donde sería rápido y seguro un perro de búsqueda dicho de esta manera brusca; detectando a las personas que están enterradas o sepultadas profundamente. Comprendiendo todo el interés que presenta la constitución del cuerpo del perro de búsqueda y rescate seriamente formado.²⁶

Los perros detectarían olores que estén a su paso y que permitan ganar tiempo, esto es decisivo para salvar vidas humanas.

Formación del perro para búsqueda

El objetivo del trabajo consiste en obtener del perro que la búsqueda de alguna manera sea intensa y asidua al olor de personas atrapadas, no importando cuales materiales sean escombros o estén recubiertos de otro material.^{22,24,28}

Cuando se hacen estas búsquedas, los perros no debe distraerse con la correa ni por las dificultades que se opongan a su avance en un terreno accidentado ni por el trabajo de las tropas de socorrismo que estén ahí eventualmente, mucho menos por la cantidad de ruidos producidos por algunas maquinas (bombas, compresoras) y algunos otros como martillos neumáticos perforadoras, moto sierras o una maquinaria diversa.

Dentro de lo mejor posible, el perro debe hacer su trabajo a pesar de la presencia de humo, de olores penetrantes (residuos explosivos) y el calor desprendido por los focos de incendio que no han sido todavía apagados.

Si el perro de desastre detecta un olor humano, el deberá poner atención y llegar al lugar donde este olor esta eventualmente concentrado por ejemplo a la salida de una boca de aire, de un refugio antiaéreo o a la proximidad de un cuerpo humano vivo deberá designar o ubicar ladrando y si se puede rascando.

Un perro que busca e indica de esta manera, que es exactamente lo

que se quiere del perro de búsqueda. una parte es la pasión de las búsqueda que debe apoyarse con vehemencia hacia el objeto y la otra parte son las situaciones precarias, que no debe afectar y llevarlo a un bloqueo tanto como mental.^{5,26,27}

En fin hay que tomarlo en cuenta en la practica exigiéndole al perro que trabaje de manera independiente en la zona que nos designen y el manejador no se molestará como un tonto, pero el estímulo la observación, lo preservará del daño, tanto para el manejador y su perro.

El manejador debe dirigirse de ser posible con su perro donde el terreno y las emociones de aire den un encuentro de un suceso probable.

Estas exigencias establecen para la práctica determinante la formación de nuestros perros.

Se pueden distinguir 3 tareas de base:

- a) Estimulación y afirmación del placer de la búsqueda
- b) Acostumbrarse a las situaciones difíciles que se puedan presentar en la practica
- c) Designación espontánea de una persona a encontrar

Los otros aspectos de la formación son la sumisión y la conducción a distancia que son indispensables. Pero será prioridad los puntos A, B, C, los cuales serán cruciales en el desempeño de la función de la unidad canina.²⁶

ESTIMULANDO Y AFIRMADO EL PLACER DE LA BÚSQUEDA

En un grupo experimental de perros de rescate, mostraron experiencias, cuando el trabajo de olfato de los perros jóvenes concluyó, donde se comenzó a incitar el trabajo de búsqueda de la forma en donde el perro se habituara entre 2 o 3 semanas a su propietario. Naturalmente esto evitara toda orden contraria y toda sumisión.

La formación técnica cuenta con 4 fases de entrenamiento muy importantes que son:

Búsqueda, es la parte medular que se encarga de la formación del perro y su manejador para localizar personas atrapadas.

Socialización, es la parte que se encarga de habituar al perro y al manejador a una serie de estímulos ambientales como ruidos, vehículos, olores, fuego, comida, terrenos, gente, etc., para que ellos puedan responder

en una situación real como en un desastre.⁵

Obstáculos o gimnasio, es la parte que se encarga de habituar tanto al perro como su manejador a librar todo tipo de obstáculos físicos como vigas, escombros, polines, varillas, ventanas, descenso por cuerdas (rappel), así como darles condición física y mantenerlos siempre en un estado óptimo para actuar en cualquier momento.^{5,29}

Habiendo comprendido la formación, selección y el adiestramiento de los perros que su función zootécnica será la búsqueda y rescate de personas con o sin vida, víctimas de los desastres se define a continuación algunos conceptos utilizados en esta labor altruista.

La unidad canina se define como el perro y su manejador que se están preparando para la especialidad de localizar personas atrapadas bajo diversos materiales.¹⁷

Hay otras definiciones muy parecidas que es la unidad canina operativa y esta se define como el perro y su manejador que ya están preparados y capacitados para responder ante una situación de emergencia y que han sido evaluados y han obtenido el título de operatividad para localizar personas atrapadas bajo diversos materiales.^{5,17,25,26}

En este capítulo muestra información que se recopiló de fuentes fidedignas encargadas de la protección civil de México con el apoyo y asesoría de personalidades con amplia experiencia en el área de búsqueda y rescate, tanto de la ciudad de México como de diferentes estados de la República Mexicana y países de Sudamérica.

La función zootécnica que realiza el perro es el buscar personas que han sido víctimas de fenómenos naturales o sucesos accidentales en los cuales está de por medio la vida de estos seres humanos y el detectar los cadáveres de aquellos que no fueron tan afortunados para así poder brindarles digna sepultura.²⁸

DISCUSIONES

SE REALIZO ESTA ENCUESTA SOBRE LA IMPORTANCIA DE LOS PERROS DE BUSQUEDA Y RESCATE EN MEXICO CON PERSONAS QUE SE ENCUENTRAN EN EL ÁREA DE PROTECCION CIVIL A NIVEL NACIONAL.^{4, 5}

1).- ¿Que factores cree usted que han influido para el desarrollo de los perros de búsqueda y rescate en México?

El principal factor es la necesidad de los perros de búsqueda y rescate ante los inminentes sucesos que se han presentado sin previo aviso, tales que han perecido miles de personas en el país y en el mundo entero.

2).- ¿Qué actividad realiza un perro de búsqueda y rescate?

Previamente a realizar cualquier actividad dirigida a la búsqueda y rescate de personas se debe impartir una crianza adecuada, posterior a esta se inicia su educación de obediencia y conjuntamente se realiza lo que en el futuro será su función que es salvar vidas humanas y/o cadáveres según sea el caso.

3).- ¿Que cualidades considera que debe tener un perro dedicado a la tarea de búsqueda y rescate de personas?

La más importante de las cualidades será su especial sentido del olfato, rusticidad, agilidad, velocidad, economía e intensidad estas son al parecer las más importantes.

4).- ¿En qué zonas del país se considera de mayor importancia la formación de unidades caninas dedicadas a la búsqueda y rescate de personas?

En realidad todas las zonas del país esta expuestas a sufrir algún fenómeno natural o inducido por el mismo ser humano, claro que donde existe un número mayor de habitantes, tendrá que ser mayor la formación de las unidades caninas.

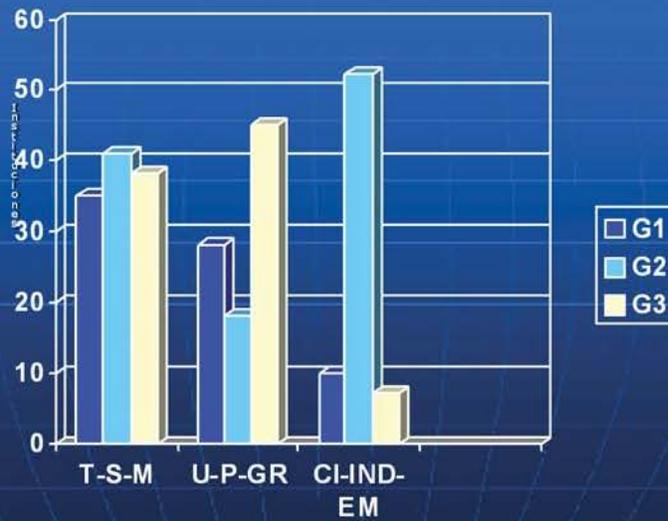
Se realizaron las graficas siguientes mostrando en la grafica #1 la cantidad de unidades caninas operativas para la búsqueda y rescate de personas

atrapadas bajo diversos materiales, basada en la información veraz que fue proporcionada por las instituciones encargadas de realizar esta labor y que indica la carencia de unidades caninas de búsqueda y rescate a nivel nacional y por lo cual se debe trabajar con mas intensidad en esta disciplina.



Esta grafica #2 muestra la cantidad de unidades caninas dedicadas a la búsqueda y rescate en la ciudad de México que se forman en este momento en las diferentes instituciones mencionadas en la grafica para llegar a ser operativas.

PERROS DE BUSQUEDA Y RESCATE EN FORMACION



GRUPO 1 – G1

T – Brigada de Topos de Tlaltelolco A.C.
S – Secretaria de la Defensa Nacional
M – Secretaria de Marina

GRUPO 2 – G2

U – Universidad Nacional Autónoma de México
P – Piensa Como Perro
GR – Procuraduría General de la Republica

GRUPO 3 – G3

CI – Unidad Canina de Intervención y Salvamento
IND – Instituciones Independientes
EM – Escuela Mexicana de Perros de Búsqueda y Rescate

CONCLUSIONES

Esperando que se cumpla el objetivo general de esta tesis concluyo que los objetivos particulares se cumplieron llevando acabo la recopilación de la información sobre la cantidad de unidades caninas necesarias para la búsqueda y rescate de personas en la ciudad de México

En base a la información recopilada de las Instituciones al cargo de la formación de perros de búsqueda y rescate, se dio a conocer que solo existen 200 unidades caninas preoperativas.

Tomado en cuenta que en un fenómeno natural como el terremoto de 1985, que sacudió a la ciudad de México son necesarias 300 unidades caninas operativas por lo menos.

Es inminente que cabe realizar previamente la formación de estas unidades para evitar la muerte de muchas personas en caso de ocurrir algún fenómeno natural o desastre provocado por el mismo ser humano.

Esto permite darse a la tarea de informar, a toda la ciudadanía, que deben estar consientes de la vulnerabilidad en la que se encuentra la ciudad de México.

Con todo esto se explica la importancia que tiene la formación de unidades caninas para el rescate y la búsqueda de personas victimas de los desastres.

Los médicos veterinarios y zootecnistas deben considerar en transmitir la información necesaria y preocuparse más por esta área de la zootecnia canina que a pesar de que es una labor altruista requiere de mucho tiempo y esfuerzo para lograr obtener resultados satisfactorios, cuando se presentan los fenómenos naturales y con la ayuda de las unidades caninas de búsqueda y rescate se logra salvar muchas vidas en ese momento será comprobada y valorada la gran ayuda que prestan las diferentes instituciones.

Actualmente se están formando en México, en las diferentes instituciones aproximadamente 200 unidades caninas para operar, se requiere de un entrenamiento de 2 años, en esta labor voluntaria y mostrando en la tesis el método apropiado de adiestramiento de las unidades caninas de rescate.

Por lo que respecta a la funciona zootécnica que desarrolla el perro en esta actividad de confirmo verazmente y se debe tener en cuenta en los desastres ocurridos recientemente en nuestro planeta el desempeño real de estos animales cumpliendo así su cometido.

Aquí se describe una lista que muestra la cantidad de unidades caninas de las diferentes instituciones gubernamentales y civiles, que se encuentran certificadas ante protección civil de la ciudad de México.

Brigada de Topos de Tlaltelolco A.C.....	35 perros
SENADA.....	41 perros
Secretaria de Marina.....	38 perros
UNAM.....	28 perros
Piensa como perro.....	18 perros
PGR.....	45 perros
Unidad Canina de Intervención.....	10 perros
Instituciones independientes.....	52 perros
Escuela Mexicana.....	7 perros

Con esta información se puede concluir la falta de coordinación del gobierno y la población para la integración de fuerzas, y así superar las necesidades de trabajo en esta área de suma importancia para todos los que vivimos en las grandes ciudades.

Para la elaboración del presente trabajo se contó con la participación Institucional de:

- a) Binomios Canófilos de Búsqueda y Rescate del Cuerpo de Policía Militar, Secretaría de la Defensa Nacional.
- b) Sección Canina, Secretaría de Marina, Armada de México.
- c) Dirección de la Unidad Canina de la Fiscalía Especializada en Atención de Delitos contra la Salud, Procuraduría General de la Republica.
- d) Programa de manejadores de Búsqueda y Rescate de la Dirección General de Servicios Generales, Universidad Nacional Autónoma de México.
- e) Unidad Canófila del Agrupamiento Fuerza de Tarea, Secretaria de Seguridad Pública.
- f) Dirección General de Protección Civil, Gobierno del Distrito Federal.
- g) Unidad Canófila de la Unidad de Protección Civil, Delegación Azcapotzalco.
- h) Unidad Canófila de Intervención y Salvamento, A.C.
- i) Escuadra Mexicana de Perros de Búsqueda y Catástrofe, (ACMAS, A.C.)
- j) Brigada de Rescate Topos Tlaltelolco, A.C.

GLOSARIO

Escombros: es aquel terreno donde se encuentra todo tipo de objetos que forman parte de una vivienda de un estado normal y que se convierte en escombros en el momento que ocurre un desastre natural o provocado por el hombre. (SINIESTRO).

Atractor: es aquel juguete u objeto (pelota, taco, comida, etc.) para llamar la atención al perro y desarrollar su instinto de presa.

Instinto de presa: es el desarrollo para perseguir a la víctima o al extraño para obtener una recompensa, en este caso, el atractor.

Víctima: es aquel extraño que estimula al perro para ser encontrado y perseguido donde en éste, encuentra su motivación para obtener su recompensa.

Estímulo: es jugar con el perro por medio de movimientos y llamándolo para invitarlo a la persecución.

Motivación: es llamar al perro por medio del juego y el atractor para que él se enseñe a buscar a la víctima obteniendo al final su recompensa o atractor.

Orden u órdenes: son aquellas que siempre utilizamos para que el perro se habitúe al trabajo. Un ejemplo es cuando mandamos al perro a buscar y le decimos "BUSCA Y LADRA".

Búsqueda a vista: cuando hacemos que el perro vaya a la víctima y lo motive con un ejercicio donde éste observe dónde se esconde.

Búsqueda fuera de vista: cuando hacemos que el perro vaya a la víctima y lo motive con un ejercicio, puede ser con o sin estimulación o motivación a distancia o sin ella poniendo una barrera para que el perro no vea donde se esconda.

Frustración: cuando ocupamos el atractor del perro única y exclusivamente para el trabajo sin dejarlo que lo toque o que lo juegue, pero lo puede estar viendo, así él se motivará más a buscar para poderlo morder, comer o jugar.

Búsqueda, es la parte medular que se encarga de la formación del perro y su manejador para localizar personas atrapadas.

Socialización, es la parte que se encarga de habituar al perro y al manejador a una serie de estímulos ambientales como ruidos, vehículos,

olores, fuego, comida, terrenos, gente, etc., para que ellos puedan responder en una situación real como en un desastre.

Obstáculos o gimnasio, es la parte que se encarga de habituar tanto al perro como su manejador a librar todo tipo de obstáculos físicos como vigas, escombros, polines, varillas, ventanas, descenso por cuerdas (rappel), etc., así como darles condición física y mantenerlos para que se encuentren siempre en un estado óptimo para actuar en cualquier momento.

Marcaje: es la observación directa que tenemos sobre el perro y sus actitudes al momento de localizar una víctima (mover la cola, la fijación, el ladrido, etc.).

Fijación: es el mecanismo de estática que se le enseña al perro para que se quede en el lugar donde localizó a la víctima y no se mueva de ahí hasta que llegue su manejador.

Ladrido: es la reconfirmación del perro hacia nosotros para decirnos que ha localizado a una víctima.

Ayudante o figurante: Personal capacitado para coadyuvar en las labores de localización fungiendo durante el adiestramiento como apoyo o supuesta víctima.

Binomio: Manejador y perro; constituye la unidad canina

Localización: Acto de encontrar a la víctima.

Caja de designación: Lugar en el que la supuesta víctima se oculta, con la finalidad de que el perro fije y marque correctamente, durante un ejercicio.

Manejador: Elemento humano de la unidad canina

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Donald R. Adams, 1988, Anatomía canina. Editorial: Acribia, S.A. pp. 191-201.
- 2.- Dome Founde, 1995, Como adiestrar al perro de guarda, Editorial: Vecchi, pp. 21-54, 68-97, 108-129.
- 3.- Duncan Lee, 1984, Cuidado y educación del perro, Editorial: Continental, pp. 75-87
- 4.- Entrevista al MVZ. Oscar Oliva Cantarutti, miembro destacado de la Brigada de Rescate Topos Tlaltelolco A.C. sobre la experiencia que a adquirido en los rescates que a participado, en Indonesia con las victimas del TSUNAMI y otros rescates dentro de la republica mexicana.
- 5.- Entrevista al MVZ. Mario Alberto Marín Juárez por la realización del libro de perros de búsqueda y rescate que es de su autoría y pertenece al grupo de rescate Unidad canina de intervención y salvamento.
- 6.- Frandson R.D., 1985, Anatomía y Fisiología de los animales domésticos, 3ª Edición, Editorial: Interamericana S.A. de C.V., pp. 273-275.
- 7.- Getty R. Sisson-J. Grossman D, 1985, Anatomía de los animales domésticos, 5ª Edición, Tomo II, Editorial: Salvat. pp. 1710-713.
- 8.- Hans Pearson, 1986, El perro de auxilio, Editorial: Editors S.A., pp. 9-48, 136-138.
- 9.-H. H. Dukes y M. J. Swenson, 1988, Fisiología de los animales domésticos, Tomo II, 4ª Edición, Editorial: Aguilar S.A., pp. 1490-1497.
- 10.- Jesse F.Bone, 1983, Fisiología y Anatomía Animal, Editorial: El Manual Moderno S.A. de C.V. pp. 102-104.
- 11.- José Luis Morales López, 2004, Anatomía clínica del perro y el gato, 3ª Edición, Editorial: Cospisterias Don Folio S.L. Córdoba, España, pp. 31-34.
- 12.-Jones Frederik Arthur, 1994, Cuidado y educación de los perros, Editorial: Diana México, pp. 45-56.
- 13.- K.M. DYCE D.V.M., 1997, Anatomía Veterinaria, 2ª Edición,

Editorial Mc Graw-Hill Interamericana, pp. 163-167.

- 14.- Ken Sewell, 1996, Así es su perro, Editorial: Hispano-Europea Barcelona
España, pp. 17-31, 63-81, 121-123.
- 15.- Landsberg G. Hunthausen, W., Ackeman, 1998, Manual de conducta de perros y gatos, Editorial: Acribia pp. 76-89.
16. - Millers Malcom Miller, 2000, Anatomy of the Dog, 2ª Edición, Editorial: W.B. Saunders Company, pp 507-516.
- 17.- Reglamento de la Ley de Protección Civil del Distrito Federal NTC-001-OP-2003, Integrado por el Gobierno Federal.
- 18.- Ruckebuch Yves, 1994, Fisiología de Pequeñas y Grandes especies, Editorial: El manual Moderno S.A. de C.V., pp. 83 y 411.
- 19.- Seminario ilustrativo a alumnos de la Escuela de Capitación Profesional, 1994, Dependiente de AIC, en le plata argentina.
- 20.- Stanley H. Done, 1998, Atlas de anatomía del perro y del gato, 1ª Edición, Editorial: Hardcourt Brace de España S.A. pp. 65-67.
21. Salvador Climent peris, 1998, Manual de anatomía y embriología de los animales domésticos, editorial: Acribia S.A. Zaragoza España.

Paginas de Internet que fueron consultadas para la realización del presente trabajo de tesis

- 22.- www.fema.gov/rt/10463s13.shtm – Perros de Rescate, Nancy Cleveland, Oct 2004
- 23.- www.reddingshonden.nl -- Rescue dogs Westervoot Holland, Nov 2004
- 24.- www.ksar-aconcagua.com.ar/ -- Búsqueda y Rescate con perros, Cecilia Ponce, 2000-2004
- 25.- www.proteccioncivil.org – Situaciones de Emergencia, Andrés García, 1999
- 26.- www.dgsg.unam.mx –Programa de manejadores de perros de búsqueda y rescate, Julio Velásquez, 2002

- 27.- www.rescateksar.org – Perros de búsqueda y rescate
Francisco Gómez, 2000
- 28- www.rescatecanino.com –Recate Canino en catástrofes Método Arcon,
Jaime Parejo García, 2001
- 29.- www.latinoseguridad.com/LatinoSeguridad/K9 --El desplazamiento en
alturas de los equipos de recate en catástrofes,
David Rodríguez Carrasco, 2000-2003
- 30.- www.azcentral.com – Premio Nobel de Medicina y Fisiología,
Encontrando receptores odoríferos, Linda Buck y
Richard Axel, 2004
- 31.-www.nidcd.nih.gov/health/spanish/smell_span.asp – El olfato y los
trastornos del olfato, Marzo 2004