



DIPLOMADO INTERNACIONAL K-SAR 2002

¿POR QUÉ USAR PERROS EN BÚSQUEDA Y RESCATE?

Engels Germán Cortés Trujillo
egcortes@gestiondelriesgo.org
FUNDACIÓN PARA LA GESTION DEL RIESGO, FGR

El documento explica las características que poseen los perros para utilizarlos en la Especialidad K-SAR, con ventajas sobre otros métodos y otras especies animales.

1. INTRODUCCIÓN:

Para decidir sobre la conveniencia del montaje de una Unidad Especializada K-SAR (búsqueda y rescate en emergencias de alta complejidad, con la ayuda de perros adiestrados), es importante conocer profundamente las características de la especie canina, especialmente las positivas que la candidatizan para este fin, pero también sus limitaciones para generarse unas expectativas realistas. Más allá, una vez tomada la decisión positiva es igualmente importante que quienes acometen esta empresa cuenten con una sólida base teórica a este respecto, para que aprovechen de manera óptima las posibilidades que los perros ofrecen, y prevean el manejo de las limitaciones. Este documento ofrece esa base teórica.

2. ANTECEDENTES:

El uso de perros para la Especialidad K-SAR es una “elección natural”, obvia en las sociedades occidentales, por su demostrada inteligencia, capacidad de aprendizaje, docilidad, habilidad y resistencia física. Caras

(1.995), dice que “son capaces de entender la relación entre causa y efecto y prevén las consecuencias de sus actos. Además, idean maneras de superar obstáculos”. Es proverbial su eficiencia en oficios muy variados, aunque generalmente un animal domina uno solo. En principio, se aprovechan características caninas superiores a las humanas, o aún a las tecnológicas. Como ejemplos tenemos la guardia y defensa controladas, la cacería y el cobro de piezas, el pastoreo, el correo, el apoyo de personas con discapacidades y, por supuesto, la búsqueda y rescate en situaciones de emergencia.

En general, “la colaboración entre hombre y perro nace de la combinación bien coordinada entre las cualidades más evidentes de los órganos humanos para conocer y decidir y su conjunción con los órganos de los caninos” (Valeri, 1.987). Ha cobrado tanta validez el uso de perros en funciones especializadas a partir de su adiestrabilidad y su olfato, que hoy en día se usan en funciones tan sorprendentes como la detección del estro en vacas para su inseminación artificial (Fält, 1.993), el señalamiento de fugas de gas en tuberías subterráneas y la ubicación de trufas bajo tierra (Pagnetti, 1.981), de termitas detrás de las paredes, de sustancias prohibidas y explosivos en equipajes y todo tipo de objetos, de gases, y armas químicas en campos de batalla (Katz, 1.994), de detección de tejidos cancerosos en pacientes humanos (Animal Planet, 1997), de billetes escondidos, polímeros inyectados en esmeraldas imperfectas para ocultar sus imperfecciones y hasta han sido utilizados como único recurso de evidencia para relacionar sujetos con episodios criminales, a través de la identificación olfativa, en procesos de condena a muerte (Estado de La Florida, Estados Unidos, versus Eugene Wiley, Jr., Corte del 18 Circuito Judicial, Condado de Brevard, Brisbin y Austad, 1.991).

En todo caso es justo reconocer que además de los perros se ha pensado en otros animales para este propósito. Por ejemplo, los cerdos. En el medio etológico se afirma su superioridad de inteligencia y olfato frente a los caninos y su cercanía fisiológica a los seres humanos, lo cual los convertiría en una opción razonable. Desafortunadamente, esas afirmaciones no están documentadas suficientemente, lo que para la presente investigación es un serio inconveniente. Algunos experimentos con variedades enanas de porcinos los muestran muy adiestrables y hábiles para la detección de sustancias prohibidas en aeropuertos. Sin embargo, poseen varias limitaciones para un contexto de atención de emergencias: dificultad de desplazamiento en lugares abruptos e inestables, deficiente capacidad de refrigeración corporal en climas cálidos, y una imagen no muy conocida ni respetada como animal de trabajo. La última limitación no es inherente a ellos, pero es determinante para que sean admitidos en una zona de desastre. Si todavía cuesta trabajo lograr que los Socorristas evacuen el lugar para que un perro realice la labor, sería mucho más difícil reemplazarlos con un cerdo.

Por lo tanto, dado el carácter novedoso de este trabajo en tantos países, es mejor escoger una opción más conocida y aceptada popularmente, con mayores posibilidades de recolección de información profunda y confiable. Por todo eso los

elegidos fueron los perros. En aras de una mayor comprensión, describo sus características relevantes para este escrito.

3. EL OLFATO CANINO:

Es su sentido más importante: “El interior de su hocico presenta un área receptora equivalente a la superficie externa de todo el cuerpo” (Fogle, 1.993), mientras que los humanos sólo contamos con 5 o 6 cm. cuadrados (y con esto, una superficie de recepción química de olores mucho menos eficiente). Poseen entre 40 y 50 veces más células olfativas que el hombre (4 a 5 millones en los humanos contra 150 a 200 millones en los perros; Filiatre, Millot y Eckerlin, 1.990), “con una capacidad de percibir ácidos grasos hasta 100 millones de veces mayor que la humana. Tales ácidos se hallan en las secreciones cutáneas junto con otras sustancias en el olor humano, y permiten a los perros reconocer las huellas de los individuos, estén o no descalzos” (Vaz – Ferreira, 1.984):

Además de poseer más células olfativas, “éstas cuentan con cilios que se extienden en el moco nasal, como las partes de la célula estimuladas por las células olorosas. Si la célula tiene muchos cilios se incrementa la capacidad de encontrar esas moléculas, y con esto la capacidad olfatoria. Los humanos tenemos entre 6 y 8 por célula, los gatos 40 y los perros de 100 a 150” (Fält, 1.993). El mismo autor presenta una capacidad olfatoria canina tal que detecta olores en concentraciones tan bajas como 10 (elevado a la) -14 g/l , dejando en claro que éste es el límite al que han llegado los más modernos aparatos de detección electrónica usados para medir este sentido en los perros. Es posible que los animales lleguen más allá.

Como si fuera poco, agrega que “su nariz está anatómicamente diseñada para crear corrientes internas de aire que estrellen los olores contra los receptores olfativos”. En concordancia, Pérez (1994), adiciona que:

“El perro es capaz de seguir el rastro de algún humano después de muchas horas y también de percibir su olor desde 500 a 600 m. de distancia. Puede percibir sustancias que son inodoras para el hombre, tales como quinina, solución diluida de ácido clorhídrico y de ácido sulfúrico. En forma similar, puede detectar los olores orgánicos como orina, sangre y pelos... las sustancias que puede percibir por separado mediante el olfato, las puede captar también dentro de un conjunto de olores mediante el cual se pretenda enmascarar la sustancia en cuestión...Claro está, esto lo puede hacer solamente después de que ha sido entrenado para ello.”

Ahora bien, experimentos adelantados por Brisbin y Austad (1.991), muestran claramente que perros adecuadamente entrenados son capaces de diferenciar el olor

de las manos entre diferentes sujetos humanos. Indican también que, bajo las mejores circunstancias, la identificación individual es casi perfecta.

Zottermann (1.988), agrega al olfato canino algo así como una capacidad de detección infrarroja, que explicaría el por qué un perro puede localizar a una persona viva bajo 7 metros de nieve, mientras que no lo hace con cadáveres helados. Esto es relativo, si recordamos que un cuerpo congelado prácticamente no emite olor, pero si aún vive, su temperatura vital sí permite el proceso.

Otros experimentos registrados por Ponte (1.995), indican que los instrumentos electrónicos más sensibles son capaces de detectar la presencia de una sustancia química determinada en cantidades tan ínfimas como un billonésimo de gramo. “Pero un sabueso puede detectar a distancia lo que el instrumento no detecta en la misma fuente de olor”.

El sentido del olfato se deriva de la asociación entre los receptores y tres nervios mayores (Fält, 1.993); el olfatorio (particularmente sensitivo a moléculas pequeñas y capaz de discriminar diferencias entre muchos miles de olores), el trigémino (menos sensible, pero capaz de detectar en defecto del olfatorio, y responsable de las sensaciones de irritación respiratoria y alergias, protegiendo al sujeto de estímulos nocivos) y el vomeronasal (responde a las moléculas grandes, está involucrado en los efectos de las feromonas y tiene relación con el sentido del gusto; así, cuando un perro lame una superficie, puede simultáneamente probar un sabor y verificar un olor. Así como el cerebro humano cuenta con más regiones para la percepción y el análisis de la información visual, el canino lo hace con la olfativa; está es procesada en la corteza cerebral, específicamente en el lóbulo pineal, la corteza somestésica y el sistema límbico. En total 7 sectores cerebrales dirigen el olfato canino. En el hombre sólo una parte puntiforme (Valeri,1.987).

Es interesante encontrar que la última información disponible sobre el funcionamiento del olfato canino, especialmente en la búsqueda de narcóticos y explosivos, fue desarrollada por un equipo de Psicólogos en la Universidad de Auburn (ABA, 1998). En este punto, ya conocida la capacidad olfativa de los canes, conviene realizar una aproximación complementaria a la naturaleza de los olores a detectar:

A QUE HUELE EL SER HUMANO:

Pese a que solo notamos el olor específico (de especie) de nuestros congéneres cuando éste es particular (en cualquier extremo), de hecho sí lo tenemos. Aunque con diferencias entre los individuos, en general los humanos olemos a humano, tal y como identificamos olfativamente a un caballo, o un carnero aunque no los veamos. “El cuerpo humano vivo produce permanentemente productos volátiles (más livianos que el aire), como monóxido y dióxido de carbono, sulfato de hidrógeno, metano, nitrógeno, acetona, amoníaco, y otros gases, ya sea por las vías respiratorias, digestivas o

dérmicas.” (Sharp, 1.993). “La piel aloja microorganismos como difteroides y corineformes aeróbicos (xerosis) y anaeróbicos, micrococos y bacterias propioni, con una asociación entre su densidad poblacional y la intensidad del olor... El aroma ofensivo de los pies está relacionado con la bacteria *Estafilococo Epidermis*” (Fält, 1.993). Además, de él se desprenden todo el tiempo partículas más pesadas que el aire como células muertas de la piel, cabellos y minúsculos fragmentos de ropa, todos ellos impregnados del olor característico humano.

Taragano (1.984), sugiere que niños y cachorros en general contienen mayores concentraciones de magnesio y potasio en sus organismos, lo cual los identifica olfativamente como infantes y los hace más interesantes para los perros. Esto explicaría la atracción y el cuidado que muestran hacia ellos.

De otra parte, en estado de excitación nerviosa aumentamos la actividad metabólica, con el consiguiente incremento de la producción de rastro, lo cual nos hace más “olfateables”. Incluso, algunos adiestradores sostienen que la adrenalina que segregamos en estos estados es también detectable por esta vía, del mismo modo que un predador detectaría olfativamente una presa asustada. De hecho, es posible encontrar en el mercado especializado estadounidense extractos sintéticos de “olor a ser humano con estrés”, para ser usado en el entrenamiento de perros.

Los cuerpos muertos huelen en principio igual a los vivos. Con el tiempo, y dependiendo de las condiciones ambientales, la descomposición exagera los olores con una mayor producción de los gases mencionados (Sharp, 1.993).

4. EL OIDO CANINO:

También es más desarrollado que el humano. Según Pérez (1.994), su umbral de frecuencia audible llega hasta los 35.000 Hz, superior al humano y denominado ultrasónico. Puede también distinguir dos sonidos que difieren desde un cuarto de tono en adelante y localizar con precisión emisiones sónicas en la oscuridad. Por ejemplo, Collings (1.977), adelantó un pintoresco experimento con perros de combate durante la II Guerra Mundial, en el que aseguraba una arma de fuego sobre la cabeza de un perro apuntando exactamente hacia delante de la misma. Luego liberaba al animal en un campo de tiro completamente a oscuras, en el que varios blancos móviles, provistos de un cascabel, eran desplazados a su alrededor. Un operador, obviamente a distancia, disparaba el arma con un mecanismo de control remoto cada vez que el perro “apuntaba” en dirección de un blanco. La puntería de los perros fue siempre mejor que la de los tiradores humanos en iguales condiciones (siempre acertaron). Así demostró que los canes dirigen su atención exactamente hacia la fuente sonora, algo conocido de sobra desde hace miles de años por diversas especies de cánidos que se valen tanto del olfato como del oído para la cacería de presas subterráneas o bajo la nieve. Klever (1.988), sostiene que su capacidad auditiva va hasta los 100.000 Hz, mientras que la humana varía entre los 16.000 y los 20.000 Hz.

5. LA VISION CANINA:

Es a la vez inferior y superior a la nuestra. Su vista periférica es por lo menos 60° mayor que la humana, así que cubre casi todo el horizonte (Ponte, 1.995), pero no es estereoscópica, o sea, manejan sólo dos dimensiones (alto y ancho, sin profundidad). Por su relación de células fotosensibles (conos-luz y bastoncillos-color), de 16/1, prácticamente no perciben colores, pero aprovechan mejor la penumbra. Además, poseen el tapetum lúcidum, un tejido que permite el paso de la luz hacia la retina, que la registra y la refleja nuevamente hacia el tapetum, que la devuelve a la retina. Esa doble incidencia lumínica optimiza el desempeño del perro en la casi total oscuridad, en la cual ven en similar forma a las condiciones diurnas. Tienen problemas para detectar objetos inmóviles, pero son muy hábiles para localizarlos en movimiento. Identifican formas, constancias, relaciones de cantidad y posición.

6. PROPIOCEPCION ESPACIAL CANINA:

Su sentido de orientación en campo abierto es excepcional, demostrado aún en condiciones previamente no conocidas por el animal (Pérez, 1.994). Sus primos, los lobos, de los cánidos más cercanos a los perros, “parecen tener recuerdos bien organizados tanto de la localización de los medios como de las relaciones espaciales entre ellos. Una manada de lobos puede recorrer más de 300 kilómetros cuadrados, alcanzando casi todos los puntos por lo menos una cada tres semanas” (Vines, 1.984). Es fácil inferir esta habilidad en los perros, al recordar tantas historias, mucha de ellas documentadas, sobre el regreso a su origen incluso desde ciudades lejanas. La más impresionante de la que he tenido noticia la refiere Castro (1.983), en la que dos de tres perros que fueron llevados con su dueño en un hidroavión que acuatizó en un río en un lugar inaccesible por vía fluvial o terrestre en plena selva amazónica, a 300 Km. de su hogar original en línea recta a través de la selva virgen, en donde fueron abandonados, aparecieron varios meses después en el punto de partida, su hogar. El miembro humano del grupo ni siquiera salió del punto en el que los dejó el avión, donde su cadáver fue hallado años después.

7. OTROS SENTIDOS CANINOS:

Incluso algunos expertos sugieren otras capacidades sensoriales, no demostrables convencionalmente. Fogle (1.993), menciona un “sexto sentido” que le permite al perro “saber cuándo se acercan a la casa los niños de la familia”, o la popular atribución de aptitudes telepáticas que “le permite interpretar los sentimientos de su dueño”. Todo esto no ha sido validado de acuerdo a los criterios epistemológicos vigentes y podría ser abordado también desde la comprensión del profundo conocimiento que el animal

puede acumular respecto a sus amos y sus costumbres (Hallgren, 1.991, 1998). Tal vez no está prediciendo la llegada de alguien, sino que sencillamente esa persona puede llegar siempre a la misma hora, y el perro se condicionó al evento y anticipa la ceremonia de saludo.

Desde el punto de vista científico, Fogle (1.993), señala que algunas evidencias sugieren “que el perro posee un sentido electromagnético que le hace sensible a los temblores de tierra y a sus vibraciones. Puede que por esto sean capaces de predecir terremotos y encontrar el camino a casa a través de cientos de kilómetros”.

8. ANTECEDENTES ESPECIFICOS K-SAR:

Existen muchas pruebas de su eficacia en la búsqueda y el señalamiento de personas perdidas o sepultadas; el famoso San Bernardo Barry en los primeros años del siglo XIX en los Alpes italianos, cuya imagen aún perdura popularmente como la identidad de la Especialidad. Luego, durante las I y II Guerras Mundiales, muchos perros sirvieron y murieron en tareas de rastreo de tropas enemigas, minas antipersonales y muchas otras labores peligrosas, casi siempre en pleno combate. Uno de los más conocidos fue Mark, al servicio inglés en guardia y correo de órdenes escritas en clave, botiquines y municiones para posiciones de avanzada, y sus ya referidas habilidades de tiro con armas de fuego, encontraba a los heridos amigos perdidos en el campo de batalla. Más cerca en el tiempo resalta Ouli, de la organización francesa Acción de Urgencia Internacional, que con su Guía Patricia Rozot localizó una mujer viva tras 9 días de estar sepultada por el terremoto de ciudad México en 1.985. Hay muchos documentos que certifican la eficacia canina tanto en situaciones urbanas (Lang 1.991; Oesterreichische Rettungshundebrigade, 1.991, Rössler, 1.991), como en las rurales (Brown, 1.991, Graham, 1.991, Sharp, 1.992).

En Latinoamérica, aparte del terremoto de México de 1.985, los antecedentes operativos exitosos por parte de grupos locales comienzan en Colombia en 1993, con un rápido desarrollo de la Especialidad en otras naciones alrededor del 2.000. Ya en el resto del mundo, también alrededor del mismo año comenzó la profusión de divulgación de grupos de todo el orbe, especialmente a través del internet. No obstante, la capacidad autoreportada por muchos de éstos no es coincidente con la realidad: de hecho varios de ellos ni siquiera tienen perros.

Afortunadamente, aún animales sin entrenamiento previo han dado gratas sorpresas: un testimonio directo (C. Ramírez, comunicación personal, 20 de junio de 1.994), relata que en la avalancha que sepultó 23.000 personas en la población colombiana de Armero en 1985, un perro mantuvo seguros y calientes durante dos días a dos niños pequeños en medio del lodo, hasta que fueron rescatados por un helicóptero. En el terremoto de El Cairo en 1.992 un pequeño perro mestizo permaneció por más de 72 horas escarbando y mostrando inquietud en un punto concreto sobre los escombros de una edificación colapsada. Al prestársele atención, se encontró bajo los mismos a su

dueño atrapado y con vida. Algo parecido ocurrió en el terremoto de Kobe, Japón, en 1.995, y nuevamente en Colombia, en 1.993 varios animales también por iniciativa propia y sin entrenamiento previo, rescataron a un niño y a un adulto en trance de ahogarse en el río Bogotá. Tras los deslaves de 1999 en el Estado de Vargas, Venezuela, hubo varios reportes de rescates también acuáticos hechos por un Rottweiler que a su vez había sido arrastrado por el agua, y que por su cuenta (estaba sin su dueño), sacó al mismo terreno firme en el que pudo hacer pie, aguas abajo, a varias personas.

9. CONCLUSIONES:

Más que una relación de capacidades y hermosas anécdotas, estos reportes sugieren que además de contar con las condiciones físicas y psicológicas competentes para la Especialidad K-SAR, los perros, o algunos de ellos, podrían poseer algún tipo de inclinación, natural o inducida, para este tipo de trabajo. Es decir, tal vez estamos hablando no solo de la adiestrabilidad como una serie de condicionamientos para lograr un fin, sino también estaríamos definiendo esa adiestrabilidad como el aprovechamiento y la potenciación de las habilidades naturales relacionadas con ese fin de los sujetos a adiestrar, concepto bastante más avanzado y de mucho mejores resultados: No se trata solo de enseñar y así introducir una sucesión de habilidades, sino mejor de descubrir y desarrollar las habilidades que ya tiene el perro, y en las cuales se desempeñará con mayor facilidad y eficacia. Siempre y cuando el animal las posea, el Guía sea capaz de descubrirlas y por supuesto de encaminarlas hacia el tipo de labor más compatible con esas habilidades.

Bogotá, D.C., Colombia, 27 de abril de 2002