



# Estudio sobre las limitaciones en la atención veterinaria militar y su relación con la efectividad de los binomios caninos en operaciones de Seguridad y Defensa Nacional

Mayor (EJC) Umaña Camacho Kiliam Rolando

Artículo para optar al título profesional:

Magister en Seguridad y Defensa Nacionales

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”  
Bogotá D.C., Colombia  
2025

DATOS GENERALES	
<b>Nombre del estudiante</b>	: Mayor (EJC) Umaña Camacho Kiliam Rolando
<b>Identificación</b>	: CC: 1.032.367.698
<b>Programa académico</b>	: Maestría en Seguridad y Defensa Nacionales
<b>Tutor metodológico</b>	: Dr. Juan Camilo Urazan Chinchilla
<b>Tutor temático</b>	: TC (R ) Víctor Daniel Murcia Páez
<b>Fecha de entrega</b>	: 26 de agosto de 2024
<b>Extensión</b>	: 7.820 palabras

#### DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD Y CESIÓN DE DERECHOS

El autor declara que este artículo fue escrito de acuerdo con la normatividad de la Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto” (ESDEG) y no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con este. Las posturas y aseveraciones presentadas son resultado de un ejercicio académico e investigativo que no representan la posición oficial ni institucional de la ESDEG, las Fuerzas Militares de Colombia o el Ministerio de Defensa Nacional.

Este artículo es enteramente mi propio trabajo y no ha sido presentado para la obtención de un título en esta u otra Institución de Educación Superior. Se han referenciado todos los trabajos y puntos de vista de otros autores, así como los datos de otras fuentes utilizadas. No se emplearon herramientas de generación de contenido por Inteligencia Artificial para su elaboración.

El autor acepta ceder los derechos de publicación en favor de la ESDEG y su Sello Editorial de acuerdo con los términos de la licencia Creative Commons: Reconocimiento-No Comercial-Sin Obras Derivadas.

#### AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

El autor autoriza que este artículo sea publicado por el Sello Editorial ESDEG en su repositorio institucional y esté disponible bajo una modalidad de acceso abierto.

## **Estudio sobre las limitaciones en la atención veterinaria militar y su relación con la efectividad de los binomios caninos en operaciones de Seguridad y Defensa Nacional**

### **Study on the limitations of military veterinary care and its relationship with the effectiveness of canine binomials in security and national defense operations.**

Umaña Camacho Kiliam Rolando\*  
Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

**Resumen:** El presente artículo analiza las restricciones logísticas, presupuestales y doctrinarias que enfrenta el sistema de atención veterinaria militar en Colombia y su impacto en la efectividad operativa de los binomios caninos en misiones de seguridad y defensa. A través de una revisión sistemática y el análisis de datos oficiales, se evidencian deficiencias críticas como la falta de una doctrina actualizada, la ausencia de infraestructura veterinaria en zonas operativas y un déficit del 43 % en la asignación de médicos veterinarios en centros caninos. Estas fallas han derivado en el incremento de enfermedades como leishmaniasis y ehrlichiosis, reduciendo la disponibilidad del recurso canino y aumentando el riesgo para las tropas. Comparaciones con doctrinas de países como EE. UU., España y Francia reflejan un rezago estructural que compromete la sostenibilidad del binomio como capacidad táctica. El estudio propone estrategias logísticas, normativas y presupuestales para fortalecer el componente veterinario dentro del modelo de planeamiento militar colombiano.

**Palabras clave:** Atención veterinaria; Binomios caninos; Ejército Nacional; Enfermedades zoonóticas; Logística militar; Seguridad y defensa.

**Abstract:** This article analyzes the logistical, budgetary and doctrinal restrictions faced by the military veterinary care system in Colombia and its impact on the operational effectiveness of canine binomials in security and defense missions. Through a systematic review and analysis of official data, critical deficiencies such as the lack of an updated doctrine, the absence of veterinary infrastructure in operational areas and a 43% deficit in the assignment of veterinary doctors in canine centers are evidenced. These failures have led to an increase in diseases such as leishmaniasis and ehrlichiosis, reducing the availability of canine resources and increasing the risk to troops. Comparisons with doctrines in countries such as the U.S., Spain and France reflect a structural lag that compromises the

---

\* Mayor I del Ejército Nacional de Colombia. Candidato a magíster en Seguridad y Defensa Nacionales, Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”, Colombia. Profesional en Ciencias Militares, Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova”, Colombia. <https://orcid.org/0000-0003-2004-7466> - Contacto: landinezj@esdeg.edu.co.

sustainability of the binomial as a tactical capability. The study proposes logistic, normative and budgetary strategies to strengthen the veterinary component within the Colombian military planning model.

**Keywords:** Veterinary care; Canine binomials; National Army; Zoonotic diseases; Military logistics; Security and defense.

## **[T1] Introducción**

En los escenarios operativos de guerra asimétrica y amenazas híbridas que caracterizan el conflicto colombiano contemporáneo, los Perros de trabajo Militar proporcionan capacidades que son lo suficientemente flexibles para soportar una amplia gama de operaciones y se pueden insertar rápidamente en un área de operaciones en apoyo las operaciones en un marco ambiental y operacional, pueden detectar obstáculos como pertrechos explosivos enfocados específicamente pueden encontrar innumerables sustancias olorosas, personal desaparecido u oculto, En un entorno urbano el binomio canino es la unidad funcional compuesta por un Soldado guía o manejador y su ejemplar entrenado se ha consolidado como una capacidad táctica esencial para la movilidad de tropas, la detección de artefactos explosivos improvisados (AEI), el control de áreas críticas y el apoyo a operaciones especiales. Sin embargo, a pesar de su creciente protagonismo en las misiones de seguridad y defensa, existen profundas brechas logísticas, presupuestales y doctrinarias en el sistema de atención veterinaria militar que ponen en riesgo tanto la operatividad de los binomios como la seguridad del personal desplegado. Desde el año 2007, cuando se consolidó doctrinalmente el Manual de Adiestramiento Canino EJC 3-171, hasta la actualidad, el Ejército Nacional ha desplegado más de 1.900 ejemplares en operaciones de seguridad. Sin embargo, entre 2023 y 2024, informes oficiales han alertado sobre una reducción del 20 % en la disponibilidad operativa de estos binomios, atribuida

## **Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”**

Bogotá D.C., Colombia

principalmente a enfermedades infecciosas recurrentes, ausencia de veterinarios especializados y desactualización de protocolos sanitarios (Infobae, 2024). Este retroceso no es anecdótico: su impacto ha sido evidente en regiones como Arauca, Putumayo, Caquetá, Nariño, Bajo Cauca, Nordeste Antioqueño y Norte de Santander, donde se ha registrado un aumento de víctimas por minas y artefactos explosivos(Reátiga et al., 2023).

El problema de investigación que motiva este estudio se fundamenta en las graves limitaciones estructurales y logísticas que enfrenta el Ejército Nacional en la atención veterinaria militar de los binomios caninos, el formato A2 de novedades caninas de las divisiones DIV01 y DIV02 (2025), y el informe de asignación presupuestal N.º 9843 evidencian la existencia de graves limitaciones en la atención sanitaria del recurso canino. En particular, se reporta que, para el segundo semestre de 2025, solo hay 9 médicos veterinarios asignados a 16 centros caninos distribuidos en el país, lo que representa un déficit estructural en talento humano capacitado, altamente preocupante dada la alta exposición de los ejemplares a enfermedades endémicas como leishmaniasis, ehrlichiosis, escabiosis y leptospirosis. En efecto situación que compromete su efectividad operativa en entornos de seguridad y defensa. Enfermedades como la leishmaniasis, la ehrlichiosis y la leptospirosis afectan recurrentemente a los perros de trabajo militar, especialmente en zonas selváticas con condiciones ambientales adversas.

De la misma manera, estas afecciones, sumadas a la carencia de tratamientos oportunos, escasa infraestructura móvil y una débil planificación presupuestal para medicina preventiva, han mermado la disponibilidad de binomios y, por ende, la seguridad del personal desplegado. Las cifras son alarmantes: solo en las regiones de Arauca, Putumayo, Caquetá,

## Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

Nariño, Bajo Cauca, Nordeste Antioqueño y Norte de Santander zonas críticas por presencia de grupos armados organizados y alta contaminación por minas se han documentado múltiples casos de muerte o retiro forzoso de ejemplares debido a enfermedades no tratadas oportunamente. Formatos A2 recientemente diligenciados (DIV02 y DIV03) muestran situaciones como muerte por golpe de calor, accidente vial, procesos de baja por fracturas no tratadas, ceguera sin atención oportuna, y tratamientos inconclusos de leishmaniasis. Ejemplares como ZION, XINXE 1, ÑEWTONE, NITRO, ZUKY o BRONCO aparecen en estado de baja, muerte o tratamiento prolongado, lo que reduce la disponibilidad del binomio, debilita la capacidad de los Equipos EXDE y expone a las tropas a mayores niveles de riesgo.

La ausencia de estos equipos ha obligado a los comandantes operativos a asumir mayores niveles de riesgo, aumentando las bajas y afectando la moral de las tropas. La pregunta que guía esta investigación es la siguiente: **¿Cómo influyen las limitaciones en la atención veterinaria militar en la efectividad operativa de los binomios caninos en las misiones de Seguridad y Defensa Nacional?** En efecto, este fenómeno afecta directamente a la comunidad militar, compromete la estrategia nacional de defensa y evidencia una brecha crítica en la gestión de recursos biológicos estratégicos.

En cuanto al estado del arte, la literatura nacional e internacional recoge antecedentes relevantes sobre el uso de perros de trabajo en escenarios militares, su entrenamiento, capacidades y problemáticas asociadas a su salud (Agredo & Montoya, 2024; Reátiga et al., 2023; Riaño, 2024). Sin embargo, son escasos los estudios sistemáticos que aborden desde un enfoque logístico-operacional el impacto que tienen las fallas en la atención veterinaria sobre la sostenibilidad del binomio como recurso estratégico. Documentos como la Directiva

## **Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”**

Bogotá D.C., Colombia

Permanente N.º 00000050 de 2021 y el Manual MFRE 4-0 de Sostenimiento (2017) aluden a la necesidad de garantizar el mantenimiento biológico de capacidades tácticas, pero omiten protocolos concretos para sanidad animal en campaña. De igual forma, informes de prensa como los publicados por *Noticias Caracol* e *Infobae* (2024) han revelado que la reducción del 20 % del pie canino en los últimos dos años ha derivado en operaciones sin binomios en zonas altamente peligrosas, provocando muertes evitables de personal militar.

Desde el marco teórico, esta investigación se fundamenta en tres pilares conceptuales: (i) la seguridad multidimensional, que integra la seguridad humana con el bienestar de los recursos estratégicos; (ii) la teoría logística militar, que reconoce al mantenimiento de capacidades como eje del poder operacional; y (iii) el enfoque de guerra asimétrica, que resalta la importancia de los medios no convencionales como los binomios caninos en la superioridad táctica frente a amenazas difusas.

Los objetivos de este estudio se orientan a: (1) identificar las restricciones logísticas, presupuestales y doctrinarias que enfrenta el sistema de atención veterinaria militar; (2) evaluar el impacto de estas limitaciones sobre el rendimiento, sostenibilidad y disponibilidad de los binomios caninos en misiones reales; y (3) proponer estrategias administrativas, normativas y logísticas para fortalecer la salud operativa del recurso canino, integrándola a la doctrina de sostenibilidad militar.

La postura de la investigación es crítica y propositiva: reconoce que las deficiencias actuales no son fruto de negligencia puntual, sino de una ausencia histórica de políticas públicas robustas que reconozcan al Perro de trabajo Militar como activo estratégico de primer orden. La invisibilidad presupuestal de la sanidad veterinaria, el desfase doctrinario

del Manual EJC 3-171, y la inexistencia de una estructura veterinaria militar formal —como sí existe en fuerzas armadas de países OTAN son evidencia de una omisión estructural que debe ser subsanada con urgencia si se quiere mantener la efectividad de las tropas desplegadas y la legitimidad del accionar del Estado en zonas rojas del país.

Este estudio se justifica por su relevancia táctica, institucional y ética. Desde la táctica, permite comprender cómo la ausencia del binomio reduce la movilidad y aumenta el riesgo de bajas. Desde la institucionalidad, evidencia falencias críticas en la gestión del talento veterinario, la asignación presupuestal y la sostenibilidad logística. Y desde la ética, reivindica el bienestar animal como deber ineludible del Estado en escenarios de conflicto, donde los perros de trabajo no son herramientas, sino compañeros de misión.

## **[T1] Metodología**

El estudio adoptará un enfoque cualitativo, basado en una revisión sistemática de la literatura para examinar las limitaciones en la atención veterinaria militar y su impacto en la operatividad de los binomios caninos en seguridad y defensa (Fernández & Díaz, 2003). Se utilizará el método PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), un marco especializado para revisiones sistemáticas y metaanálisis, que permite garantizar la rigurosidad y transparencia en la selección, análisis y síntesis de la información. La revisión incluirá fuentes científicas, informes técnicos, doctrinas militares y normativas relacionadas con la sanidad militar canina, abarcando publicaciones en bases de datos como Scopus, Elsevier y Scielo. Este enfoque metodológico permitirá identificar patrones y

tendencias, así como evaluar la pertinencia de las políticas y estrategias actuales en la gestión veterinaria de los binomios caninos(Sarduy, 2007).

El diseño de la investigación corresponde a un diseño documental-descriptivo, coherente con el enfoque cualitativo adoptado. Se centrará en el análisis de fuentes secundarias mediante el uso del método PRISMA para la revisión sistemática de literatura, lo cual permitirá estructurar de forma rigurosa la información obtenida de estudios académicos, normativas, doctrinas militares e informes técnicos sobre la atención veterinaria militar(Tricco et al., 2018).

La muestra estará compuesta por fuentes no humanas, incluyendo artículos científicos, informes técnicos, doctrinas militares, normativas nacionales e internacionales, y estudios de caso relevantes para el análisis de la atención veterinaria y su impacto en la operatividad de los binomios caninos en contextos de seguridad y defensa(Unidad Nacional Canina de la Policía Nacional del Ecuador, 2023).

De la misma manera, se empleará un muestreo por conveniencia, seleccionando documentos y estudios relevantes que cumplan con los criterios de inclusión previamente establecidos. La selección se realizará considerando la calidad metodológica, la relevancia temática y la actualidad de la información, priorizando publicaciones indexadas en bases de datos académicas como Scopus, Elsevier y Scielo. Este enfoque garantizará la inclusión de material científico y técnico de alta calidad, relevante para los objetivos del estudio.

Para alcanzar los objetivos específicos de la investigación, se utilizarán herramientas de análisis documental, que permitirán la evaluación de documentos normativos, doctrinas

## Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

militares, estudios científicos y políticas actuales sobre sanidad militar canina. Se aplicará un análisis cualitativo de tendencias y patrones en la literatura revisada, complementado con una síntesis interpretativa de la información, lo que facilitará la formulación de recomendaciones estratégicas para la optimización de la gestión veterinaria en el ámbito militar. Se incluirán estudios publicados en revistas científicas indexadas, informes técnicos de organismos oficiales, doctrinas militares y normativas relevantes en el ámbito de la sanidad militar canina. Asimismo, se considerarán investigaciones relacionadas con la atención veterinaria y la operatividad de binomios caninos, publicadas en español e inglés entre 2000 y 2024, lo que permitirá contar con información actualizada y pertinente para el análisis.

Por ende, se excluirán documentos sin revisión por pares, publicaciones con metodologías poco rigurosas, estudios que no guarden relación directa con la atención veterinaria militar o la operatividad de los binomios caninos, y aquellos trabajos redundantes o desactualizados. La aplicación de estos criterios permitirá garantizar la calidad y relevancia de la información analizada, fortaleciendo la validez y la fiabilidad de los resultados del estudio.

**Tabla 1. Enfoque Metodológico**

<b>OBJETIVO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>HERRAMIENTA</b>
<b>Determinar los desafíos relacionados con las restricciones en la atención veterinaria militar, abordando aspectos logísticos, presupuestales y administrativos en el contexto de las operaciones de seguridad y defensa.</b>	Revisión y análisis de documentos normativos, doctrinas militares, estudios científicos y políticas actuales sobre sanidad militar canina. OAPF 16 Centros Caninos de los cuales solo se cuenta con 9 médicos militares veterinarios	Método PRISMA para la selección de literatura relevante en bases de datos académicas. Cualitativo

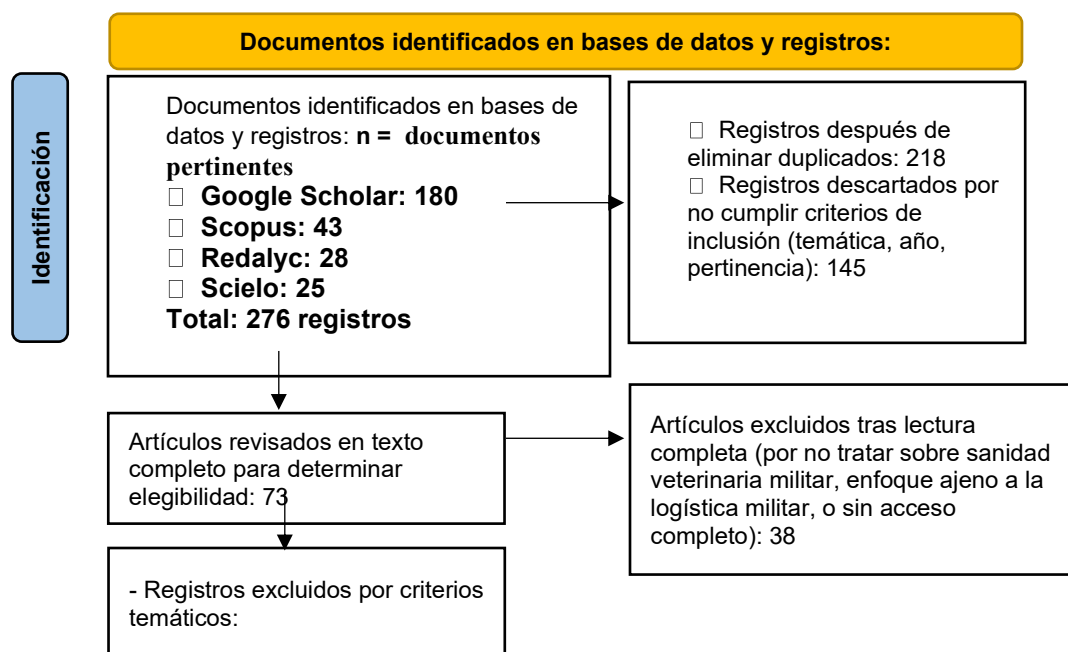
<b>Identificar cómo impacta el rendimiento y la sostenibilidad operativa de los binomios caninos en las misiones asignadas.</b>	Evaluación de informes y casos documentados sobre operatividad de binomios caninos en zonas de conflicto y misiones de seguridad.	Análisis cualitativo de tendencias y patrones en la literatura revisada.
<b>Formular estrategias logísticas y administrativas para optimizar la gestión veterinaria militar, garantizando la salud y efectividad de los binomios caninos en el cumplimiento de la misión institucional.</b>	Elaboración de recomendaciones y propuestas basadas en hallazgos obtenidos, con énfasis en la implementación de políticas de bienestar animal en el ámbito militar.	Síntesis interpretativa de la información para la formulación de directrices estratégicas.

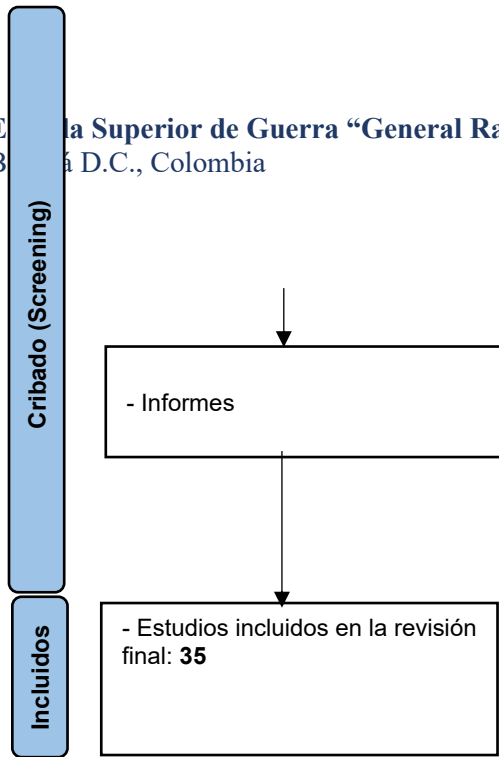
Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, este enfoque metodológico permitirá generar conocimiento aplicado sobre la atención veterinaria en el ámbito militar, proporcionando un marco de referencia para la mejora de políticas y procedimientos. Además, contribuirá al desarrollo de estrategias que optimicen la gestión de los binomios caninos, asegurando su bienestar y eficiencia operativa en las misiones de seguridad y defensa nacional.

## [T2] Resultados de la Revisión Sistemática (PRISMA)

Figura 1. Diagrama PRISMA – Completado





Nota. Elaboración propia

Se llevó a cabo un proceso de revisión sistemática de literatura utilizando la metodología PRISMA, en el cual se identificaron inicialmente 276 registros a través de bases de datos académicas como Google Scholar (180), Scopus (43), Redalyc (28) y Scielo (25). Tras la eliminación de duplicados, se conservaron 218 documentos, de los cuales se descartaron 145 por no cumplir con los criterios de inclusión establecidos, tales como pertinencia temática, rango temporal reciente y acceso al contenido completo. Posteriormente, se realizó la lectura detallada de 73 artículos para evaluar su elegibilidad, excluyéndose 38 por no abordar directamente temas de sanidad veterinaria militar, por enfocarse en áreas distintas a la logística militar o por falta de acceso al texto completo. Como resultado final, se incluyeron 35 estudios pertinentes en la síntesis cualitativa, los cuales sirvieron como base para el análisis y la formulación de estrategias en la presente investigación.

## [T1] Resultados

### [T2] Restricciones en la Atención Veterinaria Militar: Análisis de los Desafíos Logísticos, Presupuestales y Administrativos

El sostenimiento operativo de los binomios caninos en el Ejército Nacional colombiano enfrenta una serie de restricciones estructurales que limitan su efectividad en escenarios de seguridad y defensa (MFRE 4-0 SOSTENIMIENTO, 2017). Estas restricciones, lejos de ser circunstancias aisladas o de menor relevancia, constituyen una brecha crítica en la cadena de apoyo logístico que garantiza la operatividad de uno de los recursos más versátiles en combate asimétrico y misiones tácticas de alto riesgo desarrollo de operaciones militares. En efecto, la ausencia de una doctrina veterinaria robusta y actualizada, la precariedad en los mecanismos de atención médica en terreno, y la ineficiencia en la gestión administrativa del recurso animal, revelan una desconexión entre la importancia estratégica del binomio y la inversión institucional que recibe. Adicionalmente, la situación se agrava en zonas de alta conflictividad donde el binomio no solo cumple funciones de detección, sino que actúa como multiplicador de fuerza y protector del personal desplegado (ver tabla 1).

**Tabla 1.** Cuadro Comparativo – Estructura de Atención Veterinaria Militar

<b>País / Fuerza Armada</b>	<b>Estructura Veterinaria Militar</b>	<b>Capacidades en Zona Operacional</b>	<b>Formación Especializada</b>	<b>Normativa / Doctrina</b>
<b>Colombia (Ejército Nacional)</b>	9 médicos veterinarios distribuidos en 16 centros caninos. No existe cuerpo	No hay unidades móviles ni clínicas en TOA. Casos atendidos en clínicas civiles.	Formación básica del guía canino. Sin entrenamiento en atención clínica táctica.	Manual EJC 3-171 (2007), desactualizado. No contempla

## Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

		veterinario militar formal.			protocolos clínicos operativos.
<b>España (Ejército de Tierra)</b>	<b>de</b>	Cuerpo Militar de Sanidad Veterinaria. Veterinarios desplegados en misiones OTAN y ONU.	Brigadas veterinarias móviles. Hospital veterinario militar en Zaragoza.	Curso de Sanidad Veterinaria Operativa formación medicina campaña.	Publicaciones periódicas de doctrina sanitaria. Aplicación de protocolos OTAN.
<b>Francia (Armée de Terre / Gendarmerie)</b>		Servicio de Salud de las Fuerzas Armadas. División específica para animales de trabajo.	Unidades móviles, vehículos adaptados, módulos de aislamiento en terreno.	Especialización en medicina táctica veterinaria. Veterinarios con rol operacional.	Manuales operativos y directivas del <i>Service de Santé des Armées</i> .
<b>Estados Unidos (U.S. Army Veterinary Corps)</b>		Veterinary Corps (desde 1916), parte del Army Medical Department.	Veterinarios asignados por unidad. Clínicas de campaña y sistemas de evacuación médica animal.	Programa de especialización en medicina veterinaria militar (DoD) y simuladores clínicos.	Field Manual FM 4-02.18 “Veterinary Service Tactics, and Techniques, and Procedures”.

*Fuente: Elaboración propia*

Este cuadro evidencia el rezago doctrinario y estructural de Colombia en relación con países aliados de la OTAN en cuanto al diseño, despliegue y profesionalización de la atención veterinaria militar. Mientras España, Francia y EE. UU. cuentan con cuerpos veterinarios institucionalizados, protocolos clínicos en campaña, infraestructura sanitaria móvil y formación táctica especializada, el modelo colombiano depende de escasos profesionales distribuidos en guarniciones fijas, sin capacidad de respuesta directa en los Teatros de Operaciones.

En países como España, el componente veterinario forma parte activa del sistema logístico militar, con capacidad para acompañar misiones internacionales y realizar evacuaciones médicas caninas. Por su parte, Estados Unidos ha profesionalizado la sanidad animal militar al punto de contar con su propio *Field Manual* (FM 4-02.18) y programas

## Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

formales de capacitación dentro del *Department of Defense*<sup>†</sup>. Francia, a través del *Service de Santé des Armées*<sup>‡</sup>, no solo garantiza atención médica continua a los animales de trabajo, sino que ha desarrollado una doctrina específica para su rol en operaciones de seguridad y control territorial.

Esta comparación permite afirmar que la falta de una doctrina veterinaria moderna y una estructura funcional en Colombia no solo compromete el bienestar animal, sino que constituye una vulnerabilidad táctica estructural. La ausencia de protocolos clínicos operativos y el uso de clínicas civiles generan demoras críticas en el tratamiento, desprotección sanitaria del semoviente y pérdida de capacidades estratégicas en zonas de alta amenaza, áreas contaminadas con artefactos explosivos.

Desde una perspectiva crítica de la logística militar, se advierte que la falta de previsión en el mantenimiento biológico de los caninos entendido como el conjunto de acciones preventivas y correctivas orientadas a preservar su salud, condición física y capacidad operativa, incluyendo vacunación, desparasitaciones internas y externas, atención veterinarias y controles preventivos, nutrición, entrenamiento y trazabilidad sanitaria compromete la integridad operativa de las Equipos EXDE y, por extensión, la seguridad de la tropa y de la población civil. Las restricciones logísticas en este ámbito se traducen en demoras en la atención médica veterinaria, imposibilidad de realizar evacuaciones en condiciones hostiles o zonas con alta complejidad de orden público, así como en la carencia de personal especializado y recursos adecuados en áreas remotas, lo que pone en riesgo la

---

<sup>†</sup> Alude al Departamento de Defensa (generalmente de Estados Unidos) como origen de parte de la información.

<sup>‡</sup> Indica que también proviene de Francia, específicamente de su servicio de sanidad militar (*Service de Santé des Armées*).

## **Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”**

Bogotá D.C., Colombia

efectividad de los semovientes caninos y, en consecuencia, el cumplimiento de la misión militar. A ello se suman los cuellos de botella presupuestales que, al no priorizar la salud y el mantenimiento biológico de los semovientes caninos, debilitan el ciclo completo de sostenibilidad táctica. De modo que, el problema no es solo veterinario: es estratégico, logístico y doctrinal. Si no se aborda con un enfoque integral, estas deficiencias seguirán erosionando la capacidad de búsqueda, detección y neutralización de artefactos explosivos y minas antipersona, reduciendo la protección de la tropa y de la población civil en contextos de alto riesgo.

### ***[T3] Restricciones Logísticas***

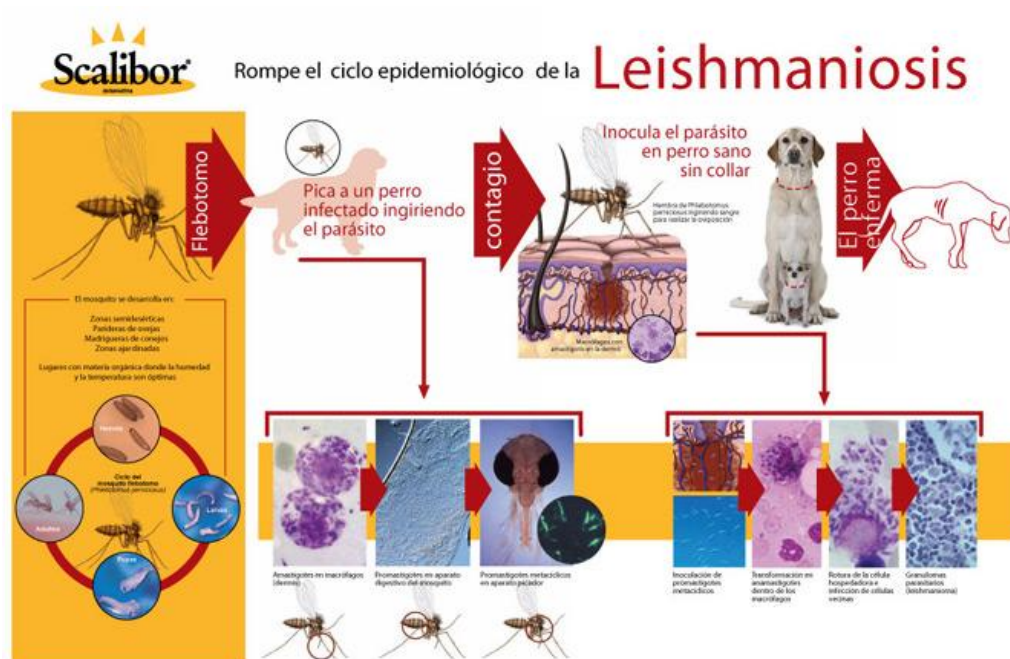
El despliegue operacional de los binomios caninos en el marco de las operaciones militares del Ejército Nacional ha demostrado ser indispensable en zonas contaminadas por artefactos explosivos improvisados (AEI), donde los Equipos de Explosivos y Demoliciones (EXDE) constituyen una capacidad esencial para garantizar la movilidad táctica, mitigar amenazas explosivas y proteger tanto a las tropas como a la población civil ( Ejército Nacional de Colombia, 2007). Por lo tanto, estos equipos, que solo pueden operar como unidad indivisible conformada por un comandante, dos detectoristas, un especialista ECAEX y el binomio canino, dependen estructuralmente de la capacidad olfativa al reconocimiento de sustancias previamente asociadas al canino. Su inhabilitación temporal o definitiva, ya sea por enfermedad, lesión o fallecimiento, paraliza las operaciones en zonas críticas y debilita la capacidad de respuesta frente a amenazas inminentes. En este escenario, los binomios deben entenderse no como auxiliares, sino como nodos estratégicos del poder terrestre, cuya continuidad operativa depende de un sistema logístico integral y especializado.

No obstante, los vacíos logísticos que rodean la atención veterinaria militar revelan una desarticulación estructural que compromete su eficacia. La insuficiencia de unidades móviles veterinarias es una de las principales barreras que enfrentan las unidades tácticas. Aunque el Ejército Nacional cuenta con 16 centros caninos distribuidos en diferentes guarniciones, en su mayoría adscritos a batallones de Ingenieros Militares, estos no disponen de capacidad de despliegue hacia zonas de operaciones para prestar atención inmediata en el terreno. Esta limitación impide la detección temprana de enfermedades, la atención de emergencias clínicas, el seguimiento posoperatorio, y la ejecución de protocolos de aislamiento y recuperación (Agredo & Montoya, 2024).

La doctrina vigente no contempla vehículos veterinarios adaptados, sistemas portátiles de diagnóstico ni brigadas médicas móviles, lo que limita la capacidad de atención en terreno. Si bien en los centros caninos ubicados en algunas guarniciones los médicos veterinarios realizan atención primaria y cuentan con laboratorios básicos, cuando los ejemplares requieren procedimientos especializados o de alta complejidad es necesario remitirlos a clínicas civiles en zonas urbanas. Estas remisiones suelen verse afectadas por la falta de recursos económicos destinados a la atención veterinaria y por los prolongados traslados en ocasiones superiores a diez horas, lo que interrumpe los tratamientos oportunos y en varios casos ha derivado en la muerte de los caninos. Tal como advierte Galindo (2024), el bienestar animal en contexto operacional no es un lujo, sino una necesidad estratégica directamente vinculada con la capacidad táctica del binomio.

De la misma manera, la ausencia de infraestructura veterinaria especializada dentro de las bases militares constituye una omisión estratégica de alto impacto. Ninguna instalación cuenta con espacios adecuados para tratar o aislar ejemplares enfermos, realizar intervenciones menores o garantizar la recuperación postclínica en el propio lugar de despliegue. Esta carencia obliga a depender de traslados externos, con los riesgos y demoras ya mencionados, lo que afecta directamente la operatividad de los binomios caninos en zonas de alto riesgo (M. Cique, 2021).

**Figura 2.** Tratamiento de la leishmaniasis canina



Nota. Fuente: (Boletín Técnico CENAM N.º 001, 2023)

En el contexto del tratamiento de la leishmaniasis canina visceral o cutánea, una de las principales afecciones que enfrentan los binomios caninos en zonas endémicas del territorio colombiano, el uso de fármacos específicos representa un desafío tanto clínico

## **Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”**

Bogotá D.C., Colombia

como logístico para las unidades militares (M. A. Cique, 2020). Aunque el antimonio de meglumina (Glucantime) es uno de los tratamientos más efectivos contra la infección por *Leishmania infantum* en humanos, su uso en caninos está prohibido por las autoridades sanitarias colombianas debido al alto riesgo de que los ejemplares se conviertan en portadores asintomáticos y mantengan la transmisión del parásito (Ejército Nacional de Colombia, 2023). Esta restricción normativa obliga a optar por medidas alternativas de manejo y prevención, como el control de vectores, la protección individual de los animales y, en algunos casos, la eutanasia humanitaria, lo que plantea complejos retos éticos, sanitarios y operativos para las unidades desplegadas en zonas endémicas donde no existe infraestructura veterinaria especializada ni personal suficiente para un control integral.

En el caso colombiano, las enfermedades endémicas como la leishmaniasis, la erliquiosis y la leptospirosis, altamente prevalentes en departamentos como Putumayo, Arauca, Guaviare, el Catatumbo, el Meta y otras zonas de despliegue operacional, se enfrentan sin condiciones logísticas y sanitarias adecuadas. Ante esta realidad, se recurre a medicamentos como el Alopurinol y protectores hepáticos como el Apotox y el hemolitan cuya efectividad ha demostrado ser limitada. Casos documentados por personal en unidades tácticas reportan que estos tratamientos han debido repetirse hasta en tres ocasiones debido a recaídas clínicas, mientras que el Glucantime, aunque eficaz, fue suspendido por su efecto nefrotóxico y su prohibición normativa en caninos (Ejército Nacional de Colombia, 2023). La ausencia de alternativas terapéuticas seguras, el desabastecimiento recurrente y la falta de orientación técnica incrementan la mortalidad de los ejemplares y reducen la confianza institucional de los guías caninos y los comandantes frente a la sostenibilidad de las operaciones.

A ello se añade un problema sistémico en el transporte y la cadena de suministros médicos veterinarios. Las cadenas logísticas actuales no están diseñadas para responder a los requerimientos biológicos específicos de los caninos de trabajo. Las partidas presupuestales, según directrices internas de logística, se limitan al sostenimiento básico, material quirúrgico general y alimentación. Sin embargo, el sistema actual no contempla la incorporación de un mayor número de médicos veterinarios militares, ni la adquisición sistemática de insumos clínicos esenciales como sedantes, inmunomoduladores, antiparasitarios avanzados o kits diagnósticos portátiles, lo que limita la capacidad de respuesta sanitaria en unidades operativas y centros de cuidado animal milita. Esta ausencia de un subsistema logístico veterinario ha obligado a muchas unidades a desviar fondos de otras áreas. No obstante, el sistema actual no contempla la incorporación de un mayor número de médicos veterinarios militares, ni la adquisición sistemática de insumos clínicos esenciales, como sedantes, inmunomoduladores, antiparasitarios avanzados o kits diagnósticos portátiles. De igual manera, la planeación logística se concentra principalmente en suministros, mantenimientos y adquisiciones, entre otras categorías generales, dejando rezagados los requerimientos específicos del componente veterinario en operaciones militares y en la atención integral de los animales de apoyo táctico para cubrir tratamientos civiles en clínicas externas, lo que afecta la capacidad funcional de la unidad y evidencia la improvisación estructural en la atención de un recurso crítico (Infobae, 2024).

Este vacío logístico vulnera no solo la sostenibilidad del binomio, sino que afecta la seguridad humana y el control estatal del territorio en el desarrollo de operaciones militares.

Como lo afirman Acevedo, Ballesteros y Corcione (2022), la seguridad multidimensional<sup>§</sup> exige contemplar la protección del personal y de los medios operacionales desde una perspectiva holística, donde la salud animal en zona de operaciones se convierte en un asunto estratégico de primer orden. El deterioro de la salud del binomio reduce la eficacia en la detección de artefactos explosivos y limita la posibilidad de ejecutar su destrucción de forma segura, lo que incrementa el riesgo para la integridad física del personal militar encargado de esta tarea y afecta la percepción de seguridad de la población civil intervenida. Al carecer de un plan veterinario formal, el Ejército no solo pierde capacidad operativa, sino también legitimidad y confianza institucional en zonas donde el control territorial sigue en disputa.

En este sentido, se hace indispensable la creación de una estructura veterinaria militar funcional, basada en tres componentes clave: (i) la cobertura del cuerpo de médicos veterinarios militares, con despliegue en zonas operativas y autonomía clínica; (ii) la activación de **unidades móviles veterinarias tácticas**, integradas al sistema logístico general y equipadas con personal e insumos básicos, permitiría atender en el terreno urgencias médicas, lesiones traumáticas y enfermedades agudas que afectan a los binomios durante las operaciones. Estas unidades no están diseñadas para tratar enfermedades endémicas de manejo prolongado, pues en tales casos los ejemplares deben ser extraídos e iniciar su tratamiento en los caniles o centros especializados. Sin embargo, su implementación reduciría la mortalidad asociada a la falta de atención inmediata y mejoraría la capacidad de

---

<sup>§</sup> La seguridad multidimensional es un concepto empleado en América Latina, especialmente en el marco de la Organización de los Estados Americanos (OEA), para referirse a que las amenazas a la seguridad no son únicamente militares, sino que también abarcan factores políticos, económicos, sociales, ambientales y tecnológicos.

## **Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”**

Bogotá D.C., Colombia

respuesta operativa en zonas alejadas.; y (iii) la integración del binomio canino como recurso estratégico en los planes operacionales y presupuestales debe contemplar no solo su sostenibilidad y la vigilancia epidemiológica, sino también un esquema de reemplazo planificado que garantice la continuidad funcional de las capacidades cinotécnicas. Sin embargo, en la actualidad los caninos no se encuentran formalmente incorporados en la Tabla de Organización y Equipos (TOE) de las unidades militares, lo que genera una brecha estructural entre la doctrina operativa y la realidad táctica, pues cada pelotón en desarrollo de operaciones debería contar con un canino asignado, pero al no estar reconocidos en la TOE, no se prevé su dotación, mantenimiento ni reposición dentro de la planificación institucional. En este sentido, resulta necesario incorporar formalmente a los caninos dentro de la Tabla de Organización y Equipos (TOE), dado que en la actualidad no figuran como parte orgánica de las unidades militares, pese a que operacionalmente cada pelotón en desarrollo de misiones debería contar con un ejemplar asignado. Esta situación genera una inconsistencia entre la doctrina y la estructura institucional, pues sin su inclusión en la TOE no es posible planificar adecuadamente la dotación, sostenimiento, reemplazo ni bienestar de los binomios caninos, afectando la continuidad operativa en caso de retiro por enfermedad, lesión o finalización del ciclo de servicio. Con estas medidas se podría superar la actual improvisación y consolidar un sistema robusto de mantenimiento biológico operacional, coherente con las necesidades de la guerra irregular que caracteriza el contexto colombiano y con los principios de sostenibilidad táctica. Para ello, debería existir una reserva de caninos entrenados y disponibles, capaz de reemplazar de manera inmediata a los binomios afectados por enfermedad, lesión o retiro del servicio, garantizando así la continuidad operativa y la permanencia de las capacidades cinotécnicas en todas las fases de la misión.

*[T3] Restricciones Presupuestales*

Uno de los principales factores estructurales que compromete la continuidad y sostenibilidad del componente canino en el Ejército Nacional es la falta crónica de presupuesto para su mantenimiento y renovación. Esta situación se refleja en la reducción progresiva del número de perros operativos y en la incapacidad de reemplazar oportunamente a los ejemplares retirados por enfermedad, edad o muerte. Según un informe interno, en los últimos dos años el componente canino de la institución ha disminuido en un 20%, afectando de manera particular a los binomios especializados en la detección de artefactos explosivos improvisados (AEI) con medio canino, que representan aproximadamente el 69% del total de caninos en servicio(Noticias Caracol, 2024).

Por ende, esta disminución de capacidades se relaciona directamente con problemas presupuestales estructurales, que han impedido la reposición de ejemplares, la inversión en entrenamiento especializado y la asignación suficiente de recursos para garantizar el mantenimiento sanitario del binomio no puede depender únicamente de la voluntad de los comandantes ni de partidas residuales del presupuesto general de sostenimiento. La ausencia de una política pública y militar que reconozca al recurso canino como activo estratégico de defensa y no solo como un bien logístico más ha provocado que la atención veterinaria quede supeditada a la disponibilidad sobrante de recursos y a la limitada capacidad de cobertura actual. Si bien existen médicos veterinarios militares, su número y distribución no resultan suficientes para cubrir las necesidades de todas las unidades operativas; de hecho, sería necesario incrementar este personal hasta completar la atención en las 16 unidades que cuentan con componente canino, asegurando recursos y capacidades permanentes y no

## **Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”**

Bogotá D.C., Colombia

provisionales., sin rubros específicos para servicios clínicos ni adquisición de medicamentos críticos.

Las consecuencias de esta precariedad presupuestal no son teóricas: se traducen en muertes evitables soldados, como lo demuestra el caso documentado en el Bajo Cauca antioqueño, donde siete militares fueron asesinados el 4 de julio de 2024 en un campo minado, tras haber sido desplegados sin canino detector de sustancias explosivas.. El guía canino Jesús Manuel Casso, una de las víctimas, había sido privado de su ejemplar dos meses antes, por falta de reemplazo, y expresó su preocupación a su familia antes del ataque (Noticias Caracol, 2024). Este hecho, lejos de ser anecdótico, evidencia la correlación directa entre la falta de binomios operativos y el aumento de la vulnerabilidad táctica en regiones de alta amenaza explosiva.

Dicho de otra manera, el propio comandante del Ejército, general Luis Emilio Cardozo, reconoció que la escasez de ejemplares ha obligado a ralentizar las operaciones militares, con recorridos de apenas uno o dos kilómetros diarios en áreas minadas, lo cual compromete la capacidad ofensiva y reactiva de las tropas (Noticias Caracol, 2024). Esta disminución de ritmo táctico no solo afecta el cumplimiento de los objetivos estratégicos en zonas como Cauca, Nariño, Catatumbo o Arauca, sino que deteriora la moral de las unidades operativas, reduce la percepción de control territorial y genera una peligrosa asimetría operativa frente a grupos armados ilegales, que continúan utilizando AEI como principal mecanismo de confrontación.

En términos de asignación presupuestal, el desfase entre las necesidades reales del componente canino y los recursos disponibles es evidente. Según cifras oficiales, el Ejército cuenta actualmente con 1.966 ejemplares, cifra inferior a la requerida para cubrir la totalidad

de los frentes operacionales, lo que ha llevado incluso a considerar la importación de perros entrenados, con costos significativamente más altos que los procesos de formación local (Noticias Caracol, 2024). Esta solución, aunque necesaria a corto plazo, no responde a una política estructural de sostenibilidad, y representa una estrategia reactiva, no preventiva, ante la degradación progresiva del componente canino.

Por otra parte, la deserción por enfermedad, la reducción de ejemplares aptos para la certificación operacional y la inexistencia de una reserva estratégica de caninos de reemplazo han incrementado la presión sobre el sistema de adiestramiento y sobre los guías militares, quienes deben sostener vínculos emocionales y tácticos con ejemplares cuyo estado de salud es incierto. En varios casos documentados, los caninos han sido retirados del servicio por enfermedades como leishmaniasis, ehrlichiosis y leptospirosis, sin que existan mecanismos de reemplazo inmediato, prolongando los vacíos operativos y debilitando el cumplimiento de misiones en áreas altamente contaminadas (Herrera et al., 2022; Infobae, 2024).

### ***[T3] Restricciones Administrativas***

Los binomios caninos, conformados por un perro especialmente asociado a la búsqueda y detección de sustancias y su guía, representan una herramienta táctica crítica para el Ejército Nacional de Colombia, particularmente en escenarios donde la amenaza de artefactos explosivos improvisados (AEI), compromete la seguridad operativa. Su despliegue es prioritario en regiones con alta presencia de actores armados organizados y estructuras criminales transnacionales, como Putumayo, Catatumbo, Arauca, Nariño y Cauca, entre otras zonas operacionales previamente señaladas que también presentan condiciones endémicas y

alto riesgo. Estas zonas, además de su compleja geografía caracterizada por selvas densas, topografía accidentada y limitaciones en conectividad terrestre presentan condiciones climáticas adversas que inciden directamente en la salud del recurso animal, dificultando su sostenimiento prolongado en el terreno. La humedad constante, las temperaturas elevadas, la proliferación de vectores y la exposición a enfermedades zoonóticas\*\* constituyen factores ambientales que desafían los estándares mínimos de bienestar operativo del canino (Agredo & Montoya, 2024).

Dentro del contexto operativo del binomio canino en Colombia, una de las principales amenazas biológicas que comprometen la funcionalidad de estos activos tácticos es la leishmaniasis canina, una enfermedad zoonótica de alta prevalencia en regiones tropicales y selváticas, que afecta principalmente a los ejemplares desplegados en zonas como el bajo Putumayo, Arauca, Caquetá, Guaviare y Catatumbo. Al respecto, esta afección, transmitida por vectores hematófagos del género *Phlebotomus*, reviste un carácter crítico tanto por su impacto clínico como por sus consecuencias operativas, al obligar al retiro temporal del canino infectado y suspender la operatividad del binomio por periodos que pueden extenderse hasta dos meses, comprometiendo así el equilibrio funcional de los Equipos de Explosivos y Desminado (EXDE) (Macías & Corcione, 2020).

Igualmente, el Boletín Técnico CENAM N.º 001 (Ejército Nacional, 2023) establece un protocolo detallado de tratamiento para la leishmaniasis cutánea y mucocutánea, cuyo cumplimiento depende no solo de la disponibilidad de medicamentos entre los que se

---

\*\* Las enfermedades zoonóticas son aquellas que se transmiten de los animales a los seres humanos de manera natural, causadas por bacterias, virus, parásitos u otros agentes, y representan un riesgo para la salud pública y la seguridad sanitaria (OMS, 2020).

## Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

destacan marbofloxacina, alopurinol, silimarina, V.A.S. suero inmunomodulador y Traumeel, sino también de la existencia de personal veterinario capacitado, infraestructura mínima para la atención y supervisión clínica, así como de logística de suministro y transporte en el teatro de operaciones(Boletín Técnico CENAM N.º 001, 2023). La administración de medicamentos por vía intramuscular o intravenosa, el uso de sedantes como la *xilazina* para facilitar el tratamiento intralesional, y la necesidad de realizar monitoreo permanente del ejemplar enfermo, plantean exigencias logísticas incompatibles con muchos de los entornos operativos actuales, especialmente en zonas sin cobertura veterinaria inmediata.

En efecto, el procedimiento contempla además una serie de condiciones administrativas estrictas: el tratamiento debe ser solicitado al CENAM con la prueba diagnóstica certificada, suspendiendo de inmediato la actividad táctica del canino. Esta directiva, aunque necesaria desde la perspectiva médica, introduce vacíos críticos en la operatividad de las unidades, ya que muchas veces no existe un segundo binomio que pueda reemplazar al equipo afectado. A esto se suma el hecho de que, en la mayoría de los casos, las unidades operativas no cuentan con clínicas veterinarias de campaña ni con transporte acondicionado para movilizar a los ejemplares, por lo que la carga logística y operativa recae sobre los comandantes tácticos, quienes deben desviar recursos originalmente destinados al sostenimiento de las tropas humanas.

Desde una perspectiva doctrinal y logística, esta realidad evidencia la necesidad urgente de revisar el papel de la sanidad militar animal dentro del sistema de planeamiento logístico de campaña, tal como lo sugiere la Directiva Permanente 00000050 de 2021, que

## **Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”**

Bogotá D.C., Colombia

establece lineamientos generales para la sostenibilidad operativa de capacidades militares. La falta de protocolos de atención veterinaria que integren la dimensión geográfica, climática y táctica del despliegue, así como la carencia de personal veterinario en muchas unidades tácticas, convierten al binomio canino en un recurso estratégicamente expuesto (Directiva Permanente No. 00000050, 2021).

En este escenario operacional colombiano, la función prioritaria de los binomios caninos sigue siendo la detección de artefactos explosivos improvisados y minas antipersona, debido al alto riesgo que estas amenazas representan para la tropa y la población civil. Su desempeño táctico ha demostrado ser un multiplicador de fuerza y un recurso de disuasión frente a amenazas no convencionales. Sin embargo, esta diversidad funcional exige una preparación especializada, una robusta doctrina de empleo y, especialmente, un sistema de atención médica veterinaria acorde con la criticidad de sus funciones. El problema radica en que, pese a su valor operativo, existe una falta de integración plena de los binomios como componentes estratégicos en el diseño y ejecución del modelo logístico institucional, lo cual limita su sostenibilidad y capacidad de reacción en campañas prolongadas (Riaño, 2024).

Además de las limitaciones tácticas, el entorno logístico presenta barreras estructurales que comprometen el sostenimiento del binomio canino en operaciones. La ausencia de veterinarias entendidas como unidades de apoyo sanitario desplegadas dotadas con equipos de diagnóstico, medicamentos e instrumental quirúrgico básico, sumada a la escasez de insumos veterinarios en campo, la falta de vehículos adaptados para la evacuación médica de caninos y la carencia de personal entrenado en medicina animal operativa, ha obligado a muchas unidades a improvisar procedimientos de atención o traslado, incluso

## **Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”**

Bogotá D.C., Colombia

redirigiendo recursos asignados a otras misiones. Esta deficiencia estructural ha derivado en casos donde los binomios han debido ser retirados del teatro de operaciones por incapacidad médica, o han muerto en terreno por falta de tratamiento oportuno, lo que no solo representa una pérdida funcional para la unidad, sino también un perjuicio económico considerable, dada la inversión requerida para el adiestramiento y certificación de un ejemplar especializado (Infobae, 2024).

En el plano normativo, el Manual de Adiestramiento Canino EJC 3-171 vigente desde 2007 resulta insuficiente para responder a los nuevos desafíos operativos y sanitarios. Si bien establece directrices generales para el manejo y entrenamiento del recurso canino, no contempla lineamientos técnicos actualizados sobre protocolos de atención veterinaria en campaña, indicadores de seguimiento de bienestar animal, ni criterios de retiro operacional basados en variables médicas (Ejército Nacional de Colombia, 2007). Al respecto, esta obsolescencia doctrinaria contribuye a la inexistencia de una cultura institucional orientada al sostenimiento estratégico del binomio como capacidad crítica. Lo anterior resulta paradójico si se considera que, en la práctica, la presencia del binomio en las misiones es determinante para el éxito o fracaso de muchas operaciones tácticas en terreno.

En definitiva, la caracterización del contexto operativo de los binomios caninos en Colombia revela un escenario de alta exigencia, tanto por el entorno físico como por el tipo de amenaza que enfrentan. La multiplicidad de funciones asignadas a estos equipos, su despliegue en zonas geográficas inhóspitas y su exposición constante a enfermedades infecciosas, hacen indispensable replantear su manejo desde una perspectiva integral, que articule bienestar animal, sostenibilidad logística y eficiencia táctica. La falta de

## Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

reconocimiento institucional del binomio como activo de alto valor estratégico ha perpetuado vacíos operacionales que, en contextos de guerra asimétrica<sup>††</sup>, pueden traducirse en fallas de seguridad, pérdida de vidas y retrocesos en la consolidación del control estatal en áreas claves. Urge, por tanto, revisar doctrinas, actualizar protocolos y diseñar estrategias logísticas que incorporen la dimensión veterinaria como parte esencial del poder militar.

*Tabla 2. Distribución de Binomios, Casos de Enfermedad y Asignación Veterinaria por Región (2024-2025)*

<b>Región</b>	<b>N.º de Binomios Asignados</b>	<b>de Casos de Enfermedad Reportados</b>	<b>de Tipo de Enfermedad Principal</b>	<b>de N.º Veterinarios Asignados</b>
<b>Putumayo</b>	165	38	Leishmaniasis, Ehrlichiosis	0
<b>Arauca</b>	140	31	Leishmaniasis, Golpe de calor	1
<b>Catatumbo (N. de S.)</b>	152	29	Leishmaniasis, Lesiones por trauma	0
<b>Nariño</b>	137	27	Ehrlichiosis, Leptospirosis	1
<b>Guaviare / Caquetá</b>	109	22	Leishmaniasis, Accidentes viales	1
<b>Cauca</b>	95	15	Parásitos, golpes térmicos	0
<b>Otros departamentos</b>	620	63	Diversas (infecciones, fracturas, edad)	5
<b>Total Nacional</b>	<b>1.418</b>	<b>225</b>	—	<b>8</b>

**Fuente:** Elaboración propia con base en Formatos A2 (DIV01–DIV03, 2024), documento de asignación veterinaria y datos recopilados por el CENAM.

<sup>††</sup> La guerra asimétrica se refiere a conflictos en los que las partes enfrentadas tienen capacidades militares, tecnológicas o de recursos muy desiguales, lo que lleva al actor más débil a emplear tácticas no convencionales como emboscadas, artefactos explosivos improvisados, terrorismo o guerra de guerrillas para contrarrestar la superioridad del adversario.

Como lo demuestra la anterior tabla de los 16 centros caninos existentes en el país, solo 9 cuentan con presencia permanente o intermitente de médicos veterinarios militares, lo cual representa un déficit funcional del 43,7 %. En zonas como el Catatumbo, Putumayo o Cauca, no hay ningún veterinario asignado, a pesar de la alta incidencia de enfermedades infecciosas. Esta brecha impide una atención primaria oportuna, dificulta la aplicación de tratamientos prolongados (como el protocolo de leishmaniasis del CENAM) y genera sobrecarga logística para las unidades tácticas que deben movilizar ejemplares enfermos hacia centros urbanos.

Actualmente, no existen convocatorias suficientes en la ESMIC y EMSUB para la formación de oficiales médicos veterinarios y técnicos zootecnistas. Esto impide que las secciones de entrenamiento y reentrenamiento canino cuenten con personal orgánico de planta que asuma la función médica de manera permanente. Una ampliación de estas convocatorias permitiría graduar un mayor número de subtenientes con funciones clínicas operativas, garantizando la cobertura en todos los centros caninos y en las zonas de despliegue.”

Por lo tanto, este panorama, más allá de representar un problema sanitario, genera una afectación directa a la moral no solo de los guías caninos, sino también de los integrantes de los Equipos de Explosivos y Demoliciones (EXDE) y, en general, de los pelotones o unidades operacionales a los que pertenecen. Esta situación conlleva una merma significativa en la operatividad táctica y en la capacidad de respuesta frente a amenazas explosivas en el marco de las misiones asignadas. La rotación no planificada de ejemplares, la ausencia de reemplazos y los largos periodos de tratamiento sin cobertura veterinaria han desencadenado

un incremento de retiros prematuros y mortalidad funcional del recurso canino, tal como se evidenció en los registros oficiales (casos de *Zion*, *Ñewtone*, *Xinxé*, *Zymba* y *Bronco*).

## **[T2] Implicaciones operativas de las deficiencias veterinarias en la efectividad del binomio canino**

Las deficiencias en la atención veterinaria militar en Colombia generan impactos directos y graves sobre la efectividad operativa de los binomios caninos, especialmente en escenarios donde la amenaza por artefactos explosivos improvisados (AEI) y mina antipersonal es crítica. La falta de personal veterinario, de infraestructura especializada en zonas operativas y de tratamientos adecuados ha convertido al componente canino una de las capacidades más versátiles en guerra asimétrica en un recurso vulnerable, fragmentando su disponibilidad y su sostenibilidad táctica (Ministerio de Defensa Nacional, 2025).

En efecto, este déficit no se soluciona solo con reubicación del personal actual, sino con una política de incorporación sistemática de médicos veterinarios y técnicos zootecnistas como oficiales y suboficiales de planta, egresados de la Escuela Militar de Cadetes (ESMIC) y Escuela Militar de Suboficiales “Sargento Inocencio Chinca” (EMSUB). La ausencia de convocatorias suficientes para estos programas limita la generación de cuadros profesionales de grado subteniente y cabo tercero con formación clínica y operativa para atender el componente canino en secciones de entrenamiento y reentrenamiento

Un ejemplo ilustrativo es el registrado en la región de Catatumbo, donde no se cuenta con ningún médico veterinario asignado, a pesar de que se reportaron 29 casos de enfermedad en binomios caninos en 2024, principalmente leishmaniasis y lesiones por trauma. Esta

## **Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”**

Bogotá D.C., Colombia

situación se repite en Cauca, otra zona de alta exposición a amenazas, que con 15 casos reportados tampoco cuenta con cobertura veterinaria formal (Ejército Nacional, 2025). Esta carencia ha obligado a interrumpir el desarrollo de operaciones militares, generar inseguridad en las unidades operacionales y asumir riesgos operacionales con tropas sin la protección anticipada del binomio, afectando la seguridad del personal y la continuidad del control territorial (Rojas et al., 2022).

Los datos extraídos del Formato A2 del Centro Nacional contra AEI y Minas (CENAM) evidencian un patrón alarmante. Solo en las unidades FUDRA 12 y FUDRA 11 se documentaron más de 20 ejemplares inoperativos por causas médicas durante el periodo comprendido entre julio de 2024 y marzo de 2025. Ejemplares como Soli, Tony, Clea y Tasca se encuentran en tratamientos prolongados por leishmaniasis, algunos en su tercer ciclo, con posible concepto de baja definitiva. Asimismo, perros como Mora, diagnosticada con sobrepeso, colitis ulcerativa y hemoparásitos reincidentes, fueron declarados no aptos para misiones de desminado militar, lo que refleja una clara afectación en su calidad de vida y su funcionalidad táctica.

Las consecuencias de estas fallas van más allá del aspecto clínico. La falta de reemplazo inmediato y de planificación para la rotación oportuna de ejemplares ha llevado a la cancelación de despliegues o a la exposición en el desarrollo de operaciones militares en campos minados sin protección canina. La disminución de la capacidad de detección de AEI genera una pérdida de ventaja táctica y de movilidad, ya que la seguridad y confianza de las unidades militares en el área de operaciones dependen en gran medida del trabajo del grupo EXDE encargado de la detección y neutralización de explosivos. De acuerdo con reportes

## **Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”**

Bogotá D.C., Colombia

internos de unidades de ingenieros y testimonios recogidos en entrevistas operacionales, tropas que antes aseguraban se aseguraban entre 2–3 km diarios ahora solo cubren cerca de 1 km (Ministerio de Defensa Nacional, 2025). No obstante, esta reducción no puede atribuirse exclusivamente a la ausencia de binomios caninos: el ritmo de avance está principalmente condicionado por las características del terreno y el riesgo de AEI. En dichas condiciones, el Grupo EXDE provee el soporte técnico necesario para la movilidad verificación, neutralización o apertura de brechas; cuando detecta campos minados o riesgos, su intervención retarda el avance mientras se realizan las labores de seguridad y remoción, lo que impacta el cumplimiento de objetivos operacionales. (Ministerio de Defensa Nacional, 2025). Esta ralentización ha sido reconocida por mandos del Ejército Nacional en declaraciones públicas y documentos institucionales, señalando que la escasez de binomios caninos operativos ha reducido el ritmo de aseguramiento de rutas y, con ello, la capacidad de reacción frente a ataques sorpresa o emboscadas (Riaño, 2024).

A nivel humano, estas deficiencias impactan fuertemente la moral de los guías caninos. La pérdida de sus ejemplares por muerte o baja médica sin reposición oportuna genera afectaciones psicológicas, sensación de abandono institucional y disminución del compromiso operativo. La conexión emocional entre guía y canino es vital para el éxito de la misión; al quebrarse este vínculo, también se resiente la cohesión táctica del equipo EXDE.

### ***[T3] Consecuencias en la sostenibilidad operatividad táctica y misional***

La falta de cobertura veterinaria efectiva en las unidades EXDE (Explosivos y Demoliciones) incide negativamente en la capacidad militar de respuesta frente a artefactos explosivos

## **Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”**

Bogotá D.C., Colombia

improvisados (AEI) y minas antipersonales. Debe tenerse en cuenta que el grupo EXDE brinda seguridad y movilidad a las unidades de maniobra, pero su intervención se concentra en áreas de sospecha o presencia confirmada de artefactos explosivos, donde realiza tareas de detección, neutralización y destrucción. No acompaña todo el recorrido de la unidad de forma sistemática; este tipo de trabajo exhaustivo se desarrolla únicamente en el marco del desminado humanitario, en el que los batallones especializados se dedican a liberar y certificar municipios con sospecha de minas antipersona.

Sin binomios operando, el tiempo de aseguramiento del terreno se prolonga significativamente: mientras con perros especializados se alcanza un avance promedio de 2–3 km diarios, sin ellos la velocidad puede reducirse a cerca de 1 km. No obstante, es importante aclarar que el ritmo de avance no depende únicamente de la disponibilidad del binomio, sino también de las condiciones del terreno y de la sospecha de presencia de artefactos explosivos improvisados (AEI). En estos escenarios, el Grupo EXDE es el responsable de garantizar la movilidad y realizar las tareas de verificación y neutralización, pero no constituye el elemento que se desplaza por delante de las tropas, sino que actúa en apoyo técnico para permitir el avance seguro del pelotón. De ahí la relevancia de los binomios caninos como primer eslabón en la detección preventiva, reduciendo los tiempos de respuesta y el riesgo operativo en zonas rojas como Catatumbo, Cauca y Nariño, donde la presencia de minas y AEI es constante.

Por otro lado, la movilidad táctica sufre de manera sustancial: operaciones de desminado y patrullajes pierden eficacia al no contar con el binomio como elemento estratégico, tanto para detección de AEI como para control de rutas críticas. Esto no solo

## **Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”**

Bogotá D.C., Colombia

incrementa la duración de las misiones, sino que exige mayor inversión de combustible, logística y tiempo, afectando también la moral del personal y su percepción de seguridad.

En regiones con alta actividad guerrillera, como Catatumbo y Nariño, se han registrado incrementos en incidentes con AEI atribuidos a la falta de binomios caninos. Por ejemplo, en Nariño, se han documentado al menos 10 explosiones recientes en un solo trimestre donde no se desactivaron minas por percepción de riesgo ante la ausencia del perro de detección previa. Estos incidentes en zonas geográficas inhóspitas generan retrasos operacionales que, en efecto, refuerzan el control de actores ilegales y somen a las tropas a mayor exposición.

De igual forma, la seguridad multidimensional implica que la protección no solo debe enfocarse en los objetivos militares, sino también en salvaguardar la vida e integridad del personal de la Fuerza y los medios operacionales que emplea, incluidos los binomios caninos. Esta perspectiva forma parte de la seguridad humana, entendida como la garantía de condiciones mínimas de protección y bienestar de quienes participan y se ven afectados por los escenarios de conflicto (Gallardo, 2019). Según esta aproximación, la seguridad no solo depende de factores estrictamente militares o de superioridad armada, sino también de la capacidad institucional para garantizar el sostenimiento logístico, sanitario y psicológico de las tropas y sus recursos estratégicos. En este sentido, la falta de cobertura veterinaria en las unidades EXDE (Equipos de Explosivos y Demoliciones) impacta directamente la dimensión humana y operativa de la seguridad, pues socava las condiciones mínimas necesarias para la preservación de la vida de los soldados y del recurso canino(Fonseca et al., 2022).

Desde el enfoque doctrinario del sostenimiento logístico militar, tal como lo plantea el Manual MFRE 4-0 de Sostenimiento (2017), el mantenimiento de capacidades incluyendo aquellas de naturaleza biológica como los binomios es un pilar del poder operacional. En efecto, esta pérdida de ritmo operativo debilita la capacidad disuasiva y reactiva del Estado frente a grupos armados no estatales, lo que se traduce en un retroceso de control territorial en regiones como Catatumbo, Cauca y Nariño entre otras.

En efecto, la reducción de binomios caninos operativos ha coincidido con un aumento de incidentes con AEI en áreas de alta amenaza. Por lo tanto, la teoría de guerra asimétrica refuerza la importancia de los medios no convencionales como los binomios caninos como multiplicadores de fuerza y garantes de superioridad táctica en entornos donde el enemigo se dispersa, camufla y emplea medios de combate no convencionales, como minas y artefactos improvisados.

*[T4] Efectos institucionales y sociales*

Desde la teoría de la seguridad y defensa, particularmente la teoría de la legitimidad del Estado y la de la resiliencia institucional (Buzan et al., 1998), se establece que la capacidad estatal para garantizar la seguridad de sus tropas y de sus recursos estratégicos es fundamental para consolidar su autoridad frente a la población. En el caso colombiano, la atención veterinaria militar deficiente tiene efectos que van más allá del ámbito logístico, afectando directamente la moral de las tropas y la percepción de la población civil en zonas de conflicto.

**Tabla 3.** *Asignación de Médicos Veterinarios en Centros Caninos del Ejército Nacional*

No	CERCA	UBICACIÓN	SI/NO	RESPONSABLE
----	-------	-----------	-------	-------------

## Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

01	BIMEJ	Montañita Caquetá	NO	/
02	BIRAN	Tame Arauca	SI	ST. Laura Catalina Fabra
03	BIALB	Villavicencio	SI	Dra. Alejandra Bohórquez
04	BICAL	Bucaramanga Santander	SI	Ops. Yudith Andrea Roa Leon
05	BIVER	Malambo Atlántico	NO	/
06	BICAB	Puerto Berrio Antioquia	NO	/
07	BIOSP	Bello Antioquia	SI	Ct. Leydi Estefanía Tamayo
08	BICIS	Pueblo Tapao Quindío	SI	Ct. María Catalina Fernández
09	BIBEM	Carepa Antioquia	NO	/
10	BICOD	Palmira Valle del Cauca	SI	Dr. Orlando Gaviria Obregón
11	BIBYA	Ibagué Tolima	SI	Ops. Jeni Carolina Osorio Galicia
12	ESING	Bogotá D.C.	SI	Ops. Zulma Beatriz Oviedo
13	BITER 11	Urra – Tierra Alta Córdoba	NO	/
14	BITER 12	Larandia Caquetá	NO	/
15	BIJOS	Norte Santander	NO	/
16	BICAS	Puerto Asís Putumayo	NO	/
17	BASPC29	Popayán Cauca	SI	Te. Heder Iván Torrez Acosta
18	BIJUL	Chocó	NO	/
19	CEREC Tolemaida		NO	/
20	BIOPE90	CEREC Chiquinquirá	SI	Ct. Sulma Cristina Rodríguez
21	CTRAC Armenia		SI	Ct. Fernández Corredor

Fuente: Imagen adjunta 'Veterinarios CERCA y CEREC' (Ejército Nacional).

Actualmente, solo el 52% de los centros caninos cuentan con apoyo veterinario (según los informes entregados en mayo de 2025), lo que genera graves brechas de atención médica a ejemplares que cumplen un rol crítico en la detección de minas y artefactos explosivos improvisados. Las consecuencias institucionales de esta situación son directas: se produce una desmoralización del personal canino y de sus guías, quienes perciben la falta de respaldo como un abandono estatal. Teóricamente, según el enfoque de confianza

## **Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”**

Bogotá D.C., Colombia

institucional (Easton, 1965), cuando el Estado no protege a sus integrantes ni a los recursos que garantizan la seguridad colectiva, se debilita la legitimidad ante la población civil (Ejército Nacional de Colombia, 2025).

Por ende, la falta de reemplazo de ejemplares muertos o retirados genera ruptura del vínculo funcional guía-perro, lo que, según la teoría de cohesión de unidades, debilita la moral interna, la disciplina y la eficiencia operativa (Díaz & Rodríguez, 2019). En términos sociales, esta situación refuerza la percepción de vulnerabilidad del aparato militar, alimentando la narrativa de debilidad estatal que explotan los actores armados para fortalecer su legitimidad social y control territorial.

Del mismo modo, las cifras oficiales confirman que solo 9 de los 16 centros caninos cuentan con personal veterinario (ver imagen de asignación de veterinarios). Esto evidencia un rezago estructural que requiere acciones inmediatas de asignación de recursos y ampliación de la planta de personal, de manera que se incorporen más médicos veterinarios hasta completar la cobertura en todos los centros caninos, fortaleciendo así el sistema logístico y garantizando la sostenibilidad de los binomios, pilar fundamental en la lucha contra amenazas explosivas y en la consolidación de la seguridad y defensa nacional.

### ***[T3] Afectación al rendimiento del binomio y su sostenibilidad***

El rendimiento del binomio canino en operaciones militares depende, en gran medida, de su estado de salud, continuidad en el entrenamiento y la solidez del vínculo con su guía. Sin embargo, las enfermedades endémicas como la leishmaniasis, la ehrlichiosis y la leptospirosis, frecuentes en regiones selváticas como Putumayo, Catatumbo y Arauca, han provocado un deterioro notable en la funcionalidad táctica de estos equipos. Desde el enfoque

## **Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”**

Bogotá D.C., Colombia

de la seguridad multidimensional, que reconoce la importancia del bienestar de recursos humanos y animales como parte integral del poder operativo y personal médico veterinario afecta no solo al canino, sino al componente humano del binomio, debilitando la efectividad global de la unidad.

Consecuentemente, el reporte de novedades de los binomios en 2024 evidencia múltiples casos de ejemplares retirados por enfermedades recurrentes, muchos de los cuales debieron ser sometidos a varios ciclos de tratamiento sin garantía de éxito. En los reportes internos (Formato A2) la información de novedades se clasifica por unidad/brigada, nombre del ejemplar, especialidad y estado de salud. Ejemplares como Tasca y Tony aparecen en registros de las Fuerzas de Despliegue Rápido (FUDRA) y brigadas de Ingenieros donde están adscritos los grupos EXDE, ambos en su tercer ciclo de tratamiento por leishmaniasis, muestran cómo la ausencia de un protocolo veterinario robusto prolonga el sufrimiento animal, reduce la disponibilidad operativa y conlleva a retiros forzados (Ejército Nacional, 2025). Esta situación, sumada al desgaste emocional que experimentan los guías al perder a sus ejemplares, incrementa la tasa de deserción o reubicación de guías, desarticulando la cohesión funcional del equipo EXDE.

Es decir, la falta de personal veterinario capacitado en las zonas de operaciones impide diagnósticos tempranos y tratamientos eficaces, lo que incrementa los periodos de baja del binomio o conduce, en muchos casos, a la muerte del ejemplar. En términos doctrinarios, la teoría de sostenimiento logístico militar sostiene que el mantenimiento biológico de las capacidades incluyendo el recurso canino es un componente esencial del

poder operacional; cuando se desatiende, se produce un debilitamiento progresivo de la capacidad táctica y se incrementan los riesgos de bajas humanas en campo minado.

De la misma manera, la fatiga operativa de los guías caninos, obligados en ocasiones a cumplir misiones sin su binomio o con ejemplares enfermos, disminuye de forma considerable la efectividad del equipo como capacidad táctica especializada. En efecto, un análisis longitudinal realizado con equipos de detección canina tras los atentados del 11 de septiembre de 2001 evidenció que la muerte o enfermedad del perro se correlaciona con un aumento significativo de síntomas depresivos y de trastorno de estrés postraumático (TEPT) en sus guías, lo cual debilitó el componente emocional del vínculo guía-perro y afectó la confianza operativa del binomio. Esta pérdida progresiva del vínculo funcional no solo reduce la tasa de éxito en la detección de explosivos, sino que incrementa la exposición del personal militar a emboscadas y artefactos explosivos improvisados (AEI), comprometiendo así la seguridad y eficacia de las operaciones.(Sinclair, 2011).

## **[T2] Propuestas Estratégicas para la Optimización de la Gestión Veterinaria Militar**

La optimización de la gestión veterinaria militar exige una intervención estratégica integral que articule los componentes logístico, doctrinario, administrativo y presupuestal. En este sentido, la primera propuesta radica en la creación de un cuerpo de sanidad veterinaria militar formal al interior del Ejército Nacional, que permita institucionalizar la figura del médico veterinario con funciones operativas, rango jerárquico y capacidad de despliegue en teatros de operaciones. Esta figura existe en otras fuerzas armadas como el Veterinary Corps del

Ejército de los Estados Unidos y el Cuerpo Militar de Sanidad de España, lo cual evidencia su eficacia como estructura funcional dentro de los modelos de sostenibilidad táctica.

Una segunda línea estratégica debe centrarse en la actualización doctrinal del Manual de Adiestramiento Canino EJC 3-171, incorporando protocolos clínicos operativos, lineamientos para la atención veterinaria en campaña, criterios objetivos para la baja médica de ejemplares y normas para la rotación preventiva en ambientes hostiles. Esta actualización permitirá alinear el adiestramiento, la atención médica y la sostenibilidad logística con los desafíos actuales del conflicto armado y las amenazas híbridas.

En el plano normativo, se propone la inclusión del componente veterinario dentro del sistema de planeamiento logístico y operativo de la Fuerza, reconociendo al binomio como un recurso de alto valor estratégico. Esto implica que cada misión con riesgo explosivo cuente con una previsión veterinaria básica: desde el preposicionamiento de medicamentos, hasta la designación de veterinarios en zona de operaciones. Tal inclusión puede articularse dentro del modelo de sostenimiento del MFRE 4-0, adoptando una perspectiva biológica del mantenimiento de capacidades, como lo exige la teoría de la logística militar integral.

*[T3] Estrategias logísticas adaptadas a escenarios VICA*

En entornos operativos caracterizados por la volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad (VICA), como ocurre en zonas del Catatumbo, Arauca o Putumayo, donde confluyen conflictos armados, presencia de grupos armados organizados (GAO), narcotráfico y minería ilegal, la logística militar tradicional se ve seriamente desbordada. En estos contextos, los binomios caninos son desplegados para misiones de detección de

explosivos y narcóticos, pero con limitado respaldo clínico y logístico, lo que ha derivado en altos índices de pérdida de ejemplares por enfermedades como ehrlichiosis, hemoparásitos o infecciones respiratorias no tratadas oportunamente.

**Figura 3.** *Veterinary Treatment Facilities*



Fuente:(Vandenberg Veterinary Treatment Facility, 2025)

Una estrategia clave ante estos desafíos es el despliegue de unidades móviles veterinarias tácticas, entendidas como equipos de respuesta inmediata capaces de brindar atención básica y estabilización en el terreno. Es importante aclarar que en Colombia solo los batallones de Ingenieros Militares cuentan con centros caninos; el resto de las unidades no dispone de infraestructura veterinaria propia. En este contexto, las unidades móviles tendrían la función de atender de manera prioritaria emergencias clínicas o lesiones traumáticas, con el objetivo de estabilizar al ejemplar y salvar su vida antes de su traslado a un centro especializado. Sin embargo, su efectividad en el área de operaciones dependerá de la disponibilidad de personal militar previamente capacitado en medicina veterinaria táctica

## **Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”**

Bogotá D.C., Colombia

y de la correcta articulación con el sistema logístico, ya que no se trata de reemplazar el manejo clínico especializado, sino de reducir la mortalidad asociada a la falta de atención inmediata en zonas apartadas. Por ejemplo, en 2022, durante operaciones de erradicación en el sur del Meta, se evidenció que los ejemplares caninos eran trasladados durante más de 6 horas hasta Villavicencio para ser atendidos, generando pérdida de capacidad operativa y riesgo de muerte del animal. La implementación de unidades móviles al estilo de las Veterinary Treatment Facilities (VTF) del Ejército de EE. UU. que operan en bases como Fort Bragg o en zonas de guerra como Afganistán permite realizar procedimientos clínicos de urgencia, estabilizar a los animales en campo y evitar evacuaciones prolongadas (Vandenberg Veterinary Treatment Facility, 2025).

La teoría de la logística en ambientes hostiles, sostiene que el sostenimiento en entornos VICA debe privilegiar la anticipación logística, descentralización de recursos críticos y redundancia de capacidades (Vargas, 2023). En línea con esta teoría, un ejemplo de buenas prácticas se encuentra en el Batallón de Ingenieros de Desminado Humanitario No. 5 en Nariño, donde cada guía canino cuenta con un botiquín de primeros auxilios equipado con antibióticos de amplio espectro, antiparasitarios como ivermectina y desinfectantes. Esta medida ha permitido reducir el número de bajas veterinarias en un 40 %, según informes internos de 2023. Es importante resaltar que estos batallones tienen una misión diferenciada y de carácter humanitario: su labor consiste en la limpieza y certificación de áreas contaminadas con artefactos explosivos, operando en zonas específicas con presencia estática prolongada y áreas administrativas definidas, sin empleo de armamento, a diferencia de las unidades tácticas de combate que realizan operaciones Militares y se enfrentan a contacto armado.

Adicionalmente, la gestión predictiva basada en inteligencia epidemiológica se vuelve fundamental. Un ejemplo claro ocurrió en 2020 en el Bajo Cauca antioqueño, donde se detectó un brote de moquillo canino que afectó a varios ejemplares del Batallón de Ingenieros No. 17. Dicha situación pudo haberse evitado con monitoreos clínicos sistemáticos, alertas veterinarias tempranas y ciclos de vacunación preventiva con base en datos climáticos y epidemiológicos. En este sentido, el seguimiento debe realizarse no solo mediante sistemas institucionales, sino también con el compromiso activo del guía canino, quien muchas veces tiene el primer contacto con el ejemplar y puede detectar signos iniciales de enfermedad. Sin embargo, en ocasiones el guía no informa a tiempo sobre estos indicios y continúa con las operaciones hasta que el cuadro clínico se agrava, lo que resalta la necesidad de reforzar la cultura de reporte temprano y monitoreo constante de la salud del binomio(Duque et al., 2021).

Finalmente, la logística adaptativa exige una sincronización doctrinal entre el planeamiento operacional y el sostenimiento veterinario, en coherencia con el concepto de logística en espejo adoptado por el U.S. Army en sus manuales FM 4-0 y FM 4-02.18. Bajo este enfoque, cualquier unidad que dependa tácticamente de binomios caninos debe prever, en su estructura de misión, el soporte veterinario equivalente, incluyendo procedimientos pre-misión, monitoreo en zona y atención postmisión(Joint Chiefs of Staff, 2019). En Colombia, este concepto aún es débil: las órdenes de operaciones rara vez contemplan personal veterinario como parte del tren logístico, lo que refleja una brecha crítica en el tratamiento del binomio como recurso estratégico.

*[T4] Reformulación administrativa y normativa*

La gestión veterinaria militar en Colombia carece de un marco normativo específico y actualizado que reconozca el rol estratégico del binomio canino en operaciones militares. Actualmente, las funciones veterinarias se enmarcan de manera dispersa en normativas de sanidad operacional, sin un cuerpo normativo unificado que articule recursos, procedimientos y estándares de atención. Esta situación genera vacíos en la toma de decisiones, fragmentación institucional y debilidad en la asignación presupuestal.

Una reformulación administrativa debe partir de la creación de una doctrina veterinaria militar conjunta, liderada por el Comando General de las Fuerzas Militares (CGFM), que establezca lineamientos para la administración de los recursos humanos, logísticos y tecnológicos dedicados a la sanidad animal en escenarios operacionales. Esta doctrina debería integrar el concepto de *One Health*<sup>††</sup>, avalado por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA), que promueve la interacción entre salud animal, salud humana y ambiente en contextos de seguridad.

Se recomienda que el Comando del Ejército, en coordinación con el Ministerio de Defensa, amplíe las convocatorias de ingreso a la ESMIC y EMSUB para carrera de Medicina Veterinaria y técnicos en Zootecnia, con el objetivo de graduar más oficiales subtenientes especializados en sanidad canina y suboficiales cabos terceros en el área de atención

---

<sup>††</sup> *One Health* es un enfoque promovido por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) que reconoce la interdependencia entre la salud humana, la salud animal y el ambiente. Su objetivo es coordinar acciones entre estos tres ámbitos para prevenir, detectar y responder de manera efectiva a riesgos sanitarios que afectan a todas las especies, especialmente en contextos de enfermedades zoonóticas y entornos de alta interacción hombre-animal.

## Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

veterinaria canina. Estos profesionales deben ser destinados a secciones de entrenamiento y reentrenamiento de los binomios, fortaleciendo la capacidad institucional de atención veterinaria operativa.”

Desde el punto de vista normativo, se requiere la expedición de una directiva permanente o resolución interna del Ministerio de Defensa Nacional que formalice la existencia de Unidades de Sanidad Veterinaria con estructura propia, roles definidos y dependencia funcional directa de los comandos logísticos. Esta medida podría implementarse siguiendo el modelo de otras fuerzas armadas, donde dichas unidades tienen personal veterinario en planta, manuales operativos y protocolos de atención en campaña. En el caso colombiano, su creación implicaría: (i) definir una planta mínima de médicos veterinarios militares adscritos al Comando de Apoyo Logístico, (ii) asignarles funciones clínicas y de prevención articuladas al planeamiento operativo, y (iii) establecer lineamientos de interoperabilidad con las unidades de ingenieros y el CENAM. Con ello se garantizaría no solo la cobertura, sino también la continuidad y trazabilidad de la atención veterinaria militar. Esta reforma permitiría incorporar el talento humano veterinario como parte estable del pie de fuerza profesional, y no como personal de apoyo temporal, lo cual genera discontinuidades en la atención clínica y en la trazabilidad de enfermedades.

Ejemplos internacionales como el *Veterinary Corps* del U.S. Army, regulado por el Título 10 del Código de Estados Unidos<sup>§§</sup>, o el *Royal Army Veterinary Corps* británico, demuestran que la institucionalización de la función veterinaria permite mayor

---

<sup>§§</sup> El Título 10 del Código de los Estados Unidos (U.S. Code) es la norma federal que regula la organización, funciones y administración de las Fuerzas Armadas de EE. UU.

interoperabilidad, profesionalización y eficiencia(Smith et al., 2022). En Colombia, la reforma también debería establecer protocolos de bioseguridad animal, normativas para la rotación del personal canino en zonas de alto riesgo, y estándares mínimos de atención clínica, rehabilitación y retiro digno de los ejemplares, integrando incluso una perspectiva de bienestar animal desde el Derecho Internacional Humanitario.

*[T4] Planeación presupuestal basada en evidencia*

La debilidad en la asignación presupuestal para la sanidad veterinaria en el ámbito militar no solo responde a restricciones fiscales, sino a la falta de mecanismos de planeación basada en evidencia, que cuantifiquen los costos reales de sostenimiento y el impacto de la inversión en términos operativos. A menudo, la adquisición de medicamentos, insumos clínicos y mantenimiento de ejemplares se tramita como gastos menores dentro de los rubros logísticos generales, lo cual impide una priorización efectiva.

Para revertir esta situación, se propone implementar una matriz de costo-efectividad canina como herramienta de planeación y control, que permita evaluar de manera objetiva el rendimiento operativo de los binomios en relación con la inversión anual destinada a su sostenimiento. Esta matriz no solo mediría el gasto en adiestramiento, atención veterinaria, alimentación y reemplazo, sino que también ponderaría variables de impacto operacional como:

- I. Número de hallazgos y neutralizaciones de AEI y minas antipersona,

- II. Horas de servicio y disponibilidad en operaciones,
- III. Nivel de riesgo del teatro de operaciones (zonas de alta o baja amenaza),
- IV. Morbilidad clínica y días de inactividad por enfermedad o lesión, y
- V. Costos asociados al retiro y reemplazo del ejemplar.

En términos de gestión pública y defensa, este tipo de matriz responde a los principios de presupuestación por resultados (CONPES 4008 de 2020) y al enfoque de eficiencia fiscal, al demostrar que la inversión en sanidad y sostenimiento del binomio no es un gasto, sino una medida costo-efectiva que salva vidas y mantiene el control territorial.

La experiencia del Ejército de España, que desde 2020 emplea indicadores de eficacia y eficiencia para justificar el presupuesto del Centro Militar Canino de Zaragoza, demuestra que la evidencia cuantitativa facilita la asignación estratégica de recursos. En el caso colombiano, una planeación basada en datos reales de ausentismo animal por enfermedades, pérdida de capacidad de búsqueda o necesidad de reemplazo anticipado, permitiría proyectar con mayor precisión las compras de medicamentos, los ciclos de vacunación y la reposición de ejemplares. Debe tenerse en cuenta que, cuando un binomio es retirado temporal o definitivamente, el impacto no es únicamente individual: los equipos EXDE se certifican como unidad integral y dependen del trabajo conjunto del guía, el canino y el resto de especialistas. Si el canino se incapacita, el grupo completo queda inoperable, lo que obliga a evacuar o suspender la misión hasta contar con un reemplazo certificado. Esta realidad refuerza la necesidad de planificar con anticipación los recursos para garantizar la continuidad operacional (Ilbay, 2022).

Adicionalmente, debe adoptarse una lógica de presupuestación plurianual por resultados, en la que se financien proyectos veterinarios integrales (salud preventiva, adquisición de equipos, formación profesional del personal veterinario) con metas claras y líneas base verificables. La Ley 1474 de 2011 y el CONPES 4008 de 2020 promueven la gestión por resultados en la administración pública, lo cual puede aplicarse a la sanidad militar mediante indicadores como reducción de bajas veterinarias, incremento en las tasas de detección de amenazas o disminución del tiempo de respuesta clínica (Ley 1474, 2011).

### **[T1] Conclusiones**

El presente artículo permitió evidenciar que la gestión veterinaria militar en Colombia requiere una transformación profunda desde enfoques estratégicos, logísticos y normativos que respondan a las condiciones cambiantes y desafiantes del entorno operacional, particularmente en contextos VICA (volátiles, inciertos, complejos y ambiguos). A través de un análisis sistemático de fuentes académicas, doctrinales y experiencias internacionales, se identificaron vacíos críticos en la articulación entre las capacidades clínicas veterinarias, la planeación presupuestal basada en evidencia, y el sostenimiento operativo de binomios caninos en zonas de difícil acceso.

En primer lugar, se demostró la necesidad de implementar estrategias logísticas adaptativas, tales como el despliegue de unidades móviles veterinarias, el uso de kits de diagnóstico de campo y la creación de corredores logísticos sanitarios, con el fin de asegurar la salud, bienestar y operatividad de los animales en misiones tácticas. Estas medidas deben

## **Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”**

Bogotá D.C., Colombia

estar acompañadas por herramientas de inteligencia epidemiológica que permitan una gestión anticipada y proactiva del riesgo sanitario, especialmente ante enfermedades zoonóticas y endémicas como la leishmaniasis y la ehrlichiosis.

La incorporación de médicos veterinarios y técnicos zootecnistas mediante convocatorias ampliadas en la ESMIC y EMSUB es una condición indispensable para garantizar la cobertura nacional de sanidad canina y la sostenibilidad del recurso binomio a largo plazo.”

En segundo lugar, se concluye que la planeación presupuestal debe transitar hacia un modelo basado en evidencia, que reconozca al sistema de salud animal como una inversión estratégica para la seguridad y defensa nacional. Esto implica incluir indicadores de desempeño veterinario en los sistemas de información financiera del sector Defensa, justificar técnicamente la asignación de recursos mediante datos de morbilidad y efectividad operativa, e incorporar la evaluación del ciclo de vida de los binomios como criterio en la distribución presupuestal.

Asimismo, se identificó la urgencia de una reformulación normativa y administrativa que reconozca el carácter estratégico del componente veterinario militar. Esto implica actualizar manuales doctrinales, reglamentaciones y procedimientos operacionales estándar (POE), con base en estándares internacionales como los del U.S. Army Veterinary Corps o la OIE (hoy WOA), e incorporar al personal veterinario dentro del ciclo completo de planeamiento de operaciones. La institucionalización de la medicina veterinaria operativa como función esencial fortalecerá la resiliencia organizacional de las Fuerzas Militares.

Finalmente, se concluye que la gestión veterinaria militar no debe entenderse como una labor de soporte secundario, sino como un sistema de apoyo crítico para la eficacia de

las operaciones, con impactos directos en la protección de la vida, la moral de la tropa, el cumplimiento de los derechos animales y el respeto al Derecho Internacional Humanitario. Una gestión veterinaria integral, adaptada a los desafíos del entorno, redundará en una mayor capacidad de respuesta institucional, eficiencia logística y sostenibilidad operativa a largo plazo.

### [T1] Referencias

- Agredo, R. L. A., & Montoya, E. C. A. (2024). Importancia del bienestar animal en el manejo del recurso canino de la Fuerza Aérea Colombiana. *Revista de Las Fuerzas Armadas*, 264, 51–56. <https://doi.org/10.25062/0120-0631.4855>
- Boletín Técnico CENAM N.º 001. (2023). Procedimiento para el tratamiento de la leishmaniasis cutánea y mucocutánea en caninos de la Fuerza. Centro Nacional contra Artefactos Explosivos Improvisados y Minas (CENAM). *Ejército Nacional de Colombia*.
- Cique, M. (2021). Actuación veterinaria en perros de trabajo en incidentes con opioides. *Jefatura Conjunta de Sanidad - Estado Mayor de La Defensa. Calle Vitruvio, 1, 28006 Madrid*. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1887-85712021000100040&script=sci\\_arttext&tlng=en](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1887-85712021000100040&script=sci_arttext&tlng=en)
- Cique, M. A. (2020). Capacidades sanitarias militares en la prevención y lucha frente a emergencias epidémicas. *Boletín IEEE*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7561359>
- Díaz, V. M., & Rodríguez, C. M. (2019). Las mascotas en el sistema familiar. Legitimidad, formación y dinámicas de la familia humano-animal. *Revista de Psicología*, 18(2). <https://doi.org/10.24215/2422572xe036>
- Directiva Permanente No. 00000050. (2021). Planeamiento logístico. *Comando Del Ejército Nacional*.
- Duque, M., Uribe, N., & Buitrago, J. (2021). Patrones de resistencia en agentes bacterianos involucrados en otitis caninas en Medellín, Colombia, durante 2019: análisis retrospectivo. *Revista de La Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia*, 68(3). <https://doi.org/10.15446/rfmvz.v68n3.99927>
- Ejército Nacional. (2025). Formato A2 Estado de Novedades Caninos . *Décima Séptima Brigada-Comando General Fuerzas Militares. Fecha: 24 de Marzo de 2025*.
- Ejército Nacional de Colombia. (2007). Manual de Adiestramiento Canino (EJC 3-171). Escuela de Ingenieros Militares, Ejército Nacional. Publicación oficial. *Escuela de Ingenieros Militares, Ejército Nacional. Publicación Oficial*.

## Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

- Ejército Nacional de Colombia. (2025). *Veterinarios “CERCA” y “CEREC”. Comando General Fuerzas Militares, Centro Nacional Contra AEI y Minas.*
- Fernández, A. P., & Díaz, P. (2003). La investigación cualitativa y la investigación cuantitativa. *Investigación Educativa*, 7(11).
- Fonseca, O. T. L., Cortés, C. D. E., & Cardona, O. A. F. (2022). guerra híbrida e irrestricta en un ámbito de seguridad multidimensional en el posacuerdo en Colombia. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 14(2), 158–171. <https://doi.org/10.22335/rlct.v14i2.1607>
- Gallardo, C. M. (2019). Riesgos y amenazas para la seguridad multidimensional. *Transformaciones Estratégicas Globales, Retos y Repercusiones.*
- Ilbay, C. R. (2022). Ventajas y desventajas en el adiestramiento canino. *Revista Retos Para La Investigación*, 1(1), 6–17. <https://doi.org/10.62465/rri.v1n1.2022.12>
- Infobae. (2024). *La reducción de perros en el Ejército enciende las alarmas: 19 soldados y 99 civiles fallecidos en lo que va de 2024.* <https://www.infobae.com/colombia/2024/11/10/la-reduccion-de-perros-en-el-ejercito-enciende-las-alarmas-19-soldados-y-99-civiles-fallecidos-en-lo-que-va-de-2024/>
- Joint Chiefs of Staff. (2019). Joint Publication 4-0: Joint Logistics (Change 1). 2019. [https://irp.fas.org/doddir/dod/jp4\\_0.pdf](https://irp.fas.org/doddir/dod/jp4_0.pdf)
- Ley 1474. (2011). Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública." *Congreso de La República* . <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=43292>
- Macías, M. J. A., & Corcione, N. M. A. (2020). Experiencias de procesos de desminado humanitario en Colombia desde la perspectiva de los desminadores. *Revista Científica General José María Córdova*, 18(29). <https://doi.org/10.21830/19006586.530>
- MFRE 4-0 SOSTENIMIENTO. (2017). Por la cual se aprueba la generación del “MANUAL FUNDAMENTAL DE REFERENCIA DEL EJÉRCITO MFRE 4-0 SOSTENIMIENTO.” *Ejército Nacional.* [https://www.cedoe.mil.co/enio/recurso\\_user/doc\\_contenido\\_pagina\\_web/800130633\\_4/458784/mfre\\_4\\_0\\_sostenimiento.pdf](https://www.cedoe.mil.co/enio/recurso_user/doc_contenido_pagina_web/800130633_4/458784/mfre_4_0_sostenimiento.pdf)
- Ministerio de Defensa Nacional. (2025). Formato A2 Estado de Novedades Caninos. . *Centro Nacional Contra AEI y Minas, Comando General Fuerzas Militares, Ejército Nacional.* Código: FO-COINGCENAM-1729. Versión: 0. Fecha de Emisión: 2022-05-05. .
- Noticias Caracol. (2024). *Alarma por reducción de perros en el Ejército: soldados se están quedando sin sus grandes aliados.* . <https://www.noticiascaracol.com/colombia/alarma-por-reduccion-de-perros-en-el-ejercito-soldados-se-estan-quedando-sin-sus-grandes-aliados-rg10>
- Reátiga, R. O. E., Rojas, G. J. U., Prada, T. P. A., & Ochoa, T. M. X. (2023). Desafíos para la inclusión estratégica de equipos caninos en seguridad y defensa en Colombia. *Revista*

**Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”**  
Bogotá D.C., Colombia

*Científica General José María Córdova*, 21(41), 89–110.  
<https://doi.org/10.21830/19006586.1031>

- Riaño, P. M. R. (2024). Cuarenta años de la Escuela de Instrucción Canino Militar (ESCAM): avances, retos y proyecciones. *Revista de Las Fuerzas Armadas*, 264, 27–43.  
<https://doi.org/10.25062/0120-0631.4852>
- Rojas, G. J. U., Bohórquez, G., Gaviria, M., & Gutiérrez, G. D. O. (2022). Rol de los dispositivos para entrenar caninos empleados para la seguridad y defensa nacional: una revisión sistemática de la literatura de los últimos veinte años. *Revista Criminalidad*, 64(1), 155–175.  
<https://doi.org/10.47741/17943108.337>
- Sarduy, D. Y. (2007). El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa. *Revista Cubana de Salud Pública*, 33(3). <https://doi.org/10.1590/s0864-34662007000300020>
- Sinclair, L. (2011). How Did Search-and-Rescue Dogs and Handlers Fare After 9/11? *Psychiatric News*, 46(17), 19–30. [https://doi.org/10.1176/pn.46.17.psychnews\\_46\\_17\\_19](https://doi.org/10.1176/pn.46.17.psychnews_46_17_19)
- Smith, S. M., George, Z., Duncan, C. G., & Frey, D. M. (2022). Opportunities for Expanding Access to Veterinary Care: Lessons From COVID-19. *Frontiers in Veterinary Science*, 9.  
<https://doi.org/10.3389/fvets.2022.804794>
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O’Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M. D. J., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garrity, C., ... Straus, S. E. (2018). PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. In *Annals of Internal Medicine* (Vol. 169, Issue 7). <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
- Unidad Nacional Canina de la Policía Nacional del Ecuador. (2023). Instructivo para la certificación de binomios caninos en la especialidad de búsqueda y localización de personas vivas o restos humanos para emergencias o desastres naturales o antrópicos en el Ecuador. Quito, Ecuador. *Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias*.  
<https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/07/Instructivo-de-Certificacion-de-Binomio-Caninos-SGR-Policia.pdf>
- Vandenberg Veterinary Treatment Facility. (2025). *Vandenberg Veterinary Treatment Facility Hueneme Branch Black PVC Patch [Parche militar]*. Vandenberg Air Force Base, California, EE. UU.: U.S. Air Force.
- Vargas, G. C. A. (2023). Importancia de las Operaciones Logísticas del Ejército Nacional de Colombia en Tiempos de Pandemia. *Revista Seguridad y Poder Terrestre*, 2(3), 155–162.  
<https://doi.org/10.56221/spt.v2i3.37>