



HAL
open science

Two decades of humanitarian demining in Colombia 2004-2024

Tania Giovanna Vivas-Barrera, María Isabel González-Gómez

► **To cite this version:**

Tania Giovanna Vivas-Barrera, María Isabel González-Gómez. Two decades of humanitarian demining in Colombia 2004-2024. *European Public & Social Innovation Review*, 2024, 10, pp.1-17. 10.31637/epsir-2025-1160 . hal-04791908

HAL Id: hal-04791908

<https://hal.science/hal-04791908v1>

Submitted on 19 Nov 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Public Domain

Artículo de Investigación

Dos décadas de desminado humanitario en Colombia 2004-2024

Two decades of humanitarian demining in Colombia 2004-2024

Tania Giovanna Vivas-Barrera ¹

tgivivas@ucatolica.edu.co

María Isabel González- Gómez

migonzalezg@educacionbogota.edu.co

Fecha de Recepción: 02/06/2024

Fecha de Aceptación: 15/09/2024

Fecha de Publicación: 05/11/2024

Cómo citar el artículo:

Vivas-Barrera, T. G. y González-Gómez, M. I. (2025). Dos décadas de desminado humanitario en Colombia 2004-2024 [Two decades of humanitarian demining in Colombia 2004-2024]. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-17. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1160>

Resumen:

Introducción: El artículo presenta un balance del avance de Colombia en el cumplimiento de los objetivos de desminado, como parte de los compromisos internacionales establecidos en la Convención de Ottawa, vigente desde 2001. Los esfuerzos de desminado en Colombia comenzaron oficialmente en 2004, lo que permite una revisión de los últimos 20 años del proceso. **Metodología:** Se realizó un análisis estadístico descriptivo utilizando los datos abiertos disponibles en el geoportal de la Acción Integral contra Minas Antipersonal (AICMA) para evaluar el progreso hasta diciembre de 2023. **Resultados:** El análisis indica un ritmo anual de despeje aproximado de 1.900.000 m². A este ritmo, se necesitarían al menos 20 años más para cubrir los 52.000.000 m² estimados de áreas contaminadas en Colombia. **Discusión:** Es relevante señalar que, de los 20 años analizados, solo en 19 se registró actividad de despeje. Esta proyección no contempla posibles incrementos en las zonas minadas. **Conclusiones:** Los esfuerzos de desminado en Colombia avanzan de forma sostenida, pero se requiere compromiso continuo y recursos adicionales para alcanzar los objetivos a largo plazo, dado el ritmo actual de despeje y el posible aumento de áreas contaminadas.

Palabras clave: Convención de Ottawa, Mina Antipersonal, Mina Terrestre, Derecho Internacional Humanitario, armas prohibidas, Colombia, FARC, reglas de conducción de las hostilidades.

¹ Autor Correspondiente: Tania Giovanna Vivas-Barrera. Universidad Católica de Colombia (Colombia).

Abstract:

Introduction: The article provides an overview of Colombia's progress in achieving demining objectives, as part of the international commitments established in the Ottawa Convention, effective since 2001. However, Colombia's demining efforts officially began in 2004, allowing for a 20-year review of the process. **Methodology:** A descriptive statistical analysis was conducted using open data available on the Geoportal of the Comprehensive Action against Anti-personnel Mines (AICMA) to evaluate progress through December 2023.

Results: The analysis indicates an average annual clearance rate of approximately 1,900,000 m². At this rate, it would take at least 20 more years to clear the estimated 52,000,000 m² of contaminated land in Colombia. **Discussion:** It is noteworthy that, of the 20 years examined, clearance activity was recorded in only 19. This projection does not account for potential increases in mined areas. **Conclusions:** Colombia's demining efforts are progressing steadily, but continued commitment and resources are required to meet long-term objectives, given the current clearance rate and the potential for additional contaminated areas.

Keywords: Ottawa Convention, anti-personnel mine, landmine, International Humanitarian Law, prohibited weapons, Colombia, FARC (Revolutionary Armed Forces of Colombia), rules for the conduct of hostilities.

1. Introducción

Todo tiene su tiempo, y todo lo que se quiere debajo del cielo tiene su hora.

Tiempo de nacer, y tiempo de morir;

tiempo de plantar, y tiempo de arrancar lo plantado;

tiempo de matar, y tiempo de curar;

tiempo de destruir, y tiempo de edificar

(*Eclesiastés*)

Según el informe del Centro Nacional Memoria Histórica (CNMH) publicado en 2017, Colombia ocupó el segundo lugar en el mundo, después de Afganistán, en número de víctimas de Minas Antipersonal (MAP) y Remanentes Explosivos de Guerra (REG). Asimismo, se situó en el primer lugar en cuanto a número de víctimas de la Fuerza Pública por estos artefactos explosivos. Además, Colombia se registra como el único país de América en donde las guerrillas emplean estas armas, a pesar de que su uso se encuentra prohibido desde 1997 por la Convención de Ottawa (CNMHC, 2017, p. 19). Para 2023, la situación parece haber variado en el ranking mundial debido a la explosión de nuevos conflictos internacionales y el uso y transferencia de armas prohibidas, como son las municiones por racimo (Cluster Muniton Coalition & ICBL, 2023, p. 6) y las MAP por algunas de las partes en conflicto. En el caso del conflicto en territorio ucraniano, Rusia y Estados Unidos, ambos Estados no firmantes del Convenio de Ottawa, han sembrado y transferido MAP para ser usadas en territorio de un Estado parte del Convenio, como es Ucrania (Cluster Muniton Coalition & ICBL, 2023, p. 7). La sospecha de zonas minadas crece y se cree que, particularmente, la ciudad de Iziun y sus alrededores fueron minados durante la ocupación rusa a esta ciudad en 2022 (ICBL, 2023, p. 1).

Pese al interés internacional por el conflicto ruso-ucraniano, entre otras razones por el uso indiscriminado de armas prohibidas en el marco del derecho internacional humanitario, y el empleo de MAP generalizado por Rusia en territorio ucraniano desde su invasión en febrero de 2022, registrada como una situación sin precedentes (ICBL & CMC, 2023, p. 1), Sin embargo, en el panorama internacional Colombia sigue apareciendo en el radar como un conflicto activo de mediana intensidad, aunque con niveles de violencia elevados (ECP & UAB, 2024, p. 32). A pesar de la firma de un acuerdo de paz con la ex guerrilla de las FARC, uno de los grupos

armados organizados (GAO) que más minas antipersonal ha empleado durante uno de los conflictos internos de más largo aliento que se reportan hasta la actualidad, y según el reporte de Landmine Monitor siguen produciendo y utilizando MAP. Para 2022, se atribuyeron un total de 224 incidentes a las disidencias de la guerrilla de las FARC, 105 a la guerrilla del Ejército de Liberación Nacional (ELN) y 26 al GAO Clan del Golfo (ICBL & CMC, 2023, p. 16).

Colombia se encuentra entre los 24 Estados parte de la Convención de Ottawa en los que se están utilizando minas improvisadas, lo que agrava la complejidad del reconocimiento y la remoción (ICBL, 2023, p. 36). Según el reporte de Landmine Monitor publicado en 2023, para finales de 2022, Colombia reportó

3.81km² (3.810.000 m²) de contaminación por minas antipersonal en 76 municipios y 16 departamentos. La contaminación, principalmente por minas terrestres improvisadas, cubrió 261 áreas peligrosas confirmadas (APC) por un total de 1,95 km² (1.950.000 m²) y 312 áreas sospechosas de ser peligrosas (ASP) por un total de 1,86 km² (1.860.000 m²). Además de identificar 60 nuevas ASP para un total de 0,74 km² (740.000 m²) y 93 APC por un total de 0,61 km² (ICBL, 2023, p. 39)

Adicionalmente, se reportan “otros 157 municipios afectados por MAPs, aunque se desconocía el alcance de su contaminación, incluyendo en este número 122 municipios que no eran accesibles por razones de seguridad” (ICBL, 2023, p. 39). Sin embargo, la afectación de las zonas minadas no se limita a las víctimas directas de una MAP, ya que la confirmación de un campo minado suele desencadenar un proceso de desplazamiento forzado (Vivas-Barrera, 2016), impactando de manera significativa a la población campesina y a los pueblos indígenas, lo que finalmente conduce al despojo de sus derechos territoriales (Vivas Barrera et al., 2019; Vivas-Barrera et al., 2023).

Aunque el aumento de las zonas minadas está por confirmar, el informe de Centro Nacional de Memoria Histórica sobre la guerra escondida bajo la tierra y las minas antipersonal de 2017 reconoce la degradación del conflicto y que su uso no es aleatorio, sino que responde a una lógica bélica (CNMHC, 2017, p. 23). En Colombia, el uso de MAP aparece como respuesta a la ventaja bélica por los bombardeos de la Fuerzas Armadas, obligando a un replanteamiento del combate por aéreo y retrasando los combates terrestres debido al desconocimiento de la ubicación de los campos minados, logrando una utilidad clara en el combate (CNMHC, 2017, p. 23). Es precisamente por estas razones que en el Acuerdo de Paz firmado entre el gobierno colombiano y la guerrilla de las FARC en 2016, dentro del capítulo de dejación de las armas, se incluye la necesidad de “suministro de información, con la limpieza y descontaminación de los territorios afectados por minas antipersonal (MAP), artefactos explosivos improvisados (AEI), y municiones sin explotar (MUSE) o restos explosivos de guerra (ERG)” (Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera, 2016, Número 3.1.7. Dejación de Armas). Además, se tiene en cuenta la participación en el proceso de desminado en el momento de determinar la pena, o como una vía de reparación a las víctimas (Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera, 2016, Número Listado de sanciones y N. 5 Acuerdo sobre las víctimas del conflicto)

Adicionalmente, el CNMH reconoce que “el empleo de MAP está ligado a la protección de territorios por parte de los grupos armados ilegales en donde existen cultivos de uso ilícito” (CNMHC, 2017, p. 371), lo que disminuye la efectividad de la erradicación manual de los cultivos ilícitos, vía a la que debe recurrir el Estado ante las serias sospechas de daños medioambientales y a la salud de los pobladores con el uso de la aspersión área por glifosato, luego de reconocerse como “probablemente cancerígeno” (Ministerio de Salud y Protección

Social, 2016). Además, la Corte Constitucional ordenó la suspensión del uso del glifosato aplicando el principio de precaución debido a los efectos adversos en materia de salud y daño ambiental relacionados con este herbicida (Auto 073 de 2014. Auto de seguimiento a la Sentencia T-025 de 2004, 2014). Esto, a su vez, podría implicar una responsabilidad ambiental en medio del conflicto (Vivas-Barrera & Chávez-Hernández, 2018).

El paso a la erradicación manual profundizó y masificó el empleo de MAP por las guerrillas y los otros actores del conflicto, que han centrado su financiación en la protección de los cultivos de coca y de las rutas de extracción con campos minados. Esta situación explica la coincidencia entre las zonas mayormente minadas y los territorios mayormente contaminados por cultivos de cocas, así como la incidencia en el número de víctimas. En efecto, las víctimas civiles que trabajan en el proceso de erradicación manual representan la cuarta parte de las víctimas registradas en Colombia (CNMHC, 2017, p. 371). Por consiguiente, aunque los informes oficiales no confirmen un aumento de las zonas minadas, existen alertas del Comité de la Cruz Roja Internacional CICR sobre la detección de nuevas áreas contaminadas en 2023, confirmando que “aproximadamente en 40 de los 73 municipios con accidentes de MAP no se habían registrado en el año anterior” (Saavedra, 2024). Del mismo modo, la Misión de Apoyo al Proceso de Paz en Colombia de la Organización de los Estados Americanos (Mapp/OEA) alertó en julio de 2024 que “persiste la instalación de minas antipersonal por los grupos armados para proteger zonas de influencia” (Saavedra, 2024).

Sumado a lo anterior, tenemos dos fenómenos fronterizos. El primero está relacionado con la frontera colombo venezolana (Reyes Betancourt et al., 2020). Desde agosto de 2018, Venezuela ha reportado contaminación por minas, en 2021 se informó sobre enfrentamientos de tropas venezolanas con disidentes de las FARC. Para 2022 Venezuela reportó la contaminación de minas por GAO a lo largo de la frontera, así como enfrentamientos continuos con disidentes de las FARC, además de informar 8 víctimas de minas improvisadas en territorio venezolano (ICBL, 2023, p. 48). El segundo fenómeno está relacionado a la frontera colombo panameña, específicamente en el Tapón del Darién, una región geográfica donde no existen vías terrestres de transporte que atraviesen la zona. En los últimos años, esta área se ha convertido en una ruta para migrantes irregulares que buscan ingresar a Panamá sin pasar por controles fronterizos. Según el Comando de Policía de Urabá, el “tránsito de migrantes por la espesa jungla del Darién se ha multiplicado en un 401% (...) En concreto, de 10.006 viajeros irregulares que atravesaron el Tapón durante enero y febrero del 2022, durante los mismos dos meses del 2023, llegaron a registrarse 50.135; es decir, 40.129 personas de más” (Alzate León, 2023). No obstante, el fenómeno, no sólo tiene relación con la migración masiva e irregular, sino también con la alerta sobre la posible presencia de zonas minadas en la ruta (Procuraduría General de la Nación, 2023), posiblemente con el fin de alejar a los migrantes de las rutas utilizadas para el transporte ilegal de coca, aunque esta hipótesis no ha sido confirmada oficialmente.

Todas estas razones no sólo dificultan el proceso de limpieza de zonas minadas en Colombia, sino que también dispersan las zonas minadas de las ya definidas y priorizadas por los planes de desminado previamente establecidos, agravando la situación de la población rural y exacerbando aún más el conflicto interno colombiano. Además, estos factores contribuyen a retrasar los programas de desminado, como lo señalada el informe de Landmine Monitor en 2023, que identifica a Colombia como uno de los doce Estados que limpiaron menos de 1km² en 2022 (ICBL, 2023, p. 57). No obstante, según los datos abiertos de la Dirección Acción Integral contra Minas (DAICMA) la cifra asciende a 1.888.241m² o aproximadamente 1,89 km² con exactitud, lo que supera lo reportado por Landmine Monitor. Por ello, resulta fundamental llevar a cabo una revisión estadística exhaustiva de los datos conocidos como información constatada y reportada por el Estado.

Así las cosas, a las dificultades derivadas de la multiplicación de zonas minadas las complicaciones asociadas a la remoción de minas improvisadas, que no son detectables por sonares eléctricos y requieren desminado manual, se suma un seguimiento deficiente del proceso de desminado. Ante la imposibilidad de abordar todos los problemas que afectan el desminado en Colombia, esta investigación quiere aportar al seguimiento y análisis estadístico de las zonas desminadas y de los artefactos destruidos en el país.

En efecto, como afirma Landmine Monitor 2023, es probable que el conflicto y la inseguridad actuales dificulten la capacidad de Colombia, Nigeria y Ucrania para cumplir los plazos establecidos en el artículo 5 de la Convención de Ottawa sobre la destrucción de MAP de zonas minadas (ICBL, 2023, p. 64). Esto podría explicar la búsqueda de una nueva ampliación del plazo que vencería en marzo de 2025, con una nueva prórroga para 2030 (Saavedra, 2024). En este contexto, resulta crucial no solo la ejecución efectiva de los programas de desminado, sino evaluar su progreso de manera continua. Conocer los avances del desminado no sólo permite un análisis más profundo del proceso, sino que también garantiza la transparencia de los datos que se hacen públicamente.

2. Metodología

Esta investigación parte del análisis de los datos abiertos publicados en el sitio web de la Oficina del Alto Comisionado para la Paz, entidad responsable de la Dirección de la Acción Integral contra Minas-DAICMA y encargada de implementar de la Acción Integral contra Minas (AICMA).

El análisis realizado se enmarca en un estudio estadístico descriptivo de las evidencias disponibles sobre los resultados de la implementación de los planes y programas destinados a cumplir con los compromisos internacionales. Este estudio se fundamenta en el procesamiento y análisis de los datos estadísticos y documentos disponibles en línea sobre el AICMA, en su sitio web oficial <http://www.accioncontraminas.gov.co/> AICMA.

Cabe precisar que la ventana de análisis de los datos cubre los reportes existentes en la página del AICMA. Sin embargo, aunque las obligaciones internacionales comenzaron a contabilizarse el 1 de marzo de 2001, fecha de la entrada en vigor de la Ley 554 de 2000, que ratificó el C.O., los reportes sólo iniciaron a partir del año 2004, cuando se consolidó el primer informe sobre la finalización del desminado de bases militares.

Así mismo, es importante aclarar que los reportes de información existentes en el portal georeferencial del AICMA, que cuentan con Sello de Certificación de la Calidad Estadística, otorgado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), son actualizados constantemente. No obstante, con el objetivo de tener un cierre de la ventana de análisis, se determinó que los datos procesados tendrían como límite los reportes de información con fecha de cierre a finales de 2023, cubriendo dos décadas del inicio del desminado en Colombia 2004-2024.

3. Resultados

Luego de la recolección, organización y análisis de los datos estadísticos disponibles en el geoportal del AICMA, que administra los datos abiertos del proceso de desminado en Colombia, hemos decidido presentar los resultados de la investigación de manera comprensible. Con este propósito, la información registrada se presenta gráficamente para que el avance logrado en las labores de desminado humanitario (DH) en Colombia hasta diciembre

de 2023, reportadas en 2024, pueda ser observado en cifras reales y concretas.

A pesar de que actualmente la mayoría de las operaciones de desminado humanitario en Colombia son realizadas por Fuerzas Militares, principalmente la Brigada de Ingenieros de Desminado No. 1 (BRDEH), la implementación del Plan Estratégico AICMA 2016 - 2021 ha evidenciado un aumento en la capacidad operacional de DH en el país. Esto se debe, en parte, al incremento en el número de organizaciones civiles dedicadas a esta labor, superando las restricciones a las que fueron sometidas durante un periodo de tiempo (Daza-González, 2011). En la Tabla 1 se relacionan las organizaciones acreditadas en Colombia para la realización de DH.

Tabla 1. Organizaciones encargadas del DH en Colombia

Fuerzas militares	Brigada de Ingenieros de Desminado Humanitario N.º 1 - Ejército Nacional de Colombia (BRDEH) Agrupación de Explosivos y Desminado de Infantería de Marina (AEDIM)
Organizaciones civiles de desminado humanitario (OCDH)	Asociación Colombiana de Técnicos y Expertos en Explosivos e Investigadores de Incendios y Armas Nucleares, Biológicas, Químicas y Radioactivas (ATEXX) Humanity & Inclusion Ayuda Popular Noruega (APN) The HALO Trust (Reino Unido) Campaña Colombiana Contra Minas (CCCM) Perigeo NGO (Italia) Polus Center (Estados Unidos de Norteamérica) Danish Demining Group (DDG) Humanicemos DH

Fuente: Elaboración propia (2004), con base en información obtenida de la base de datos abiertos del AICMA.

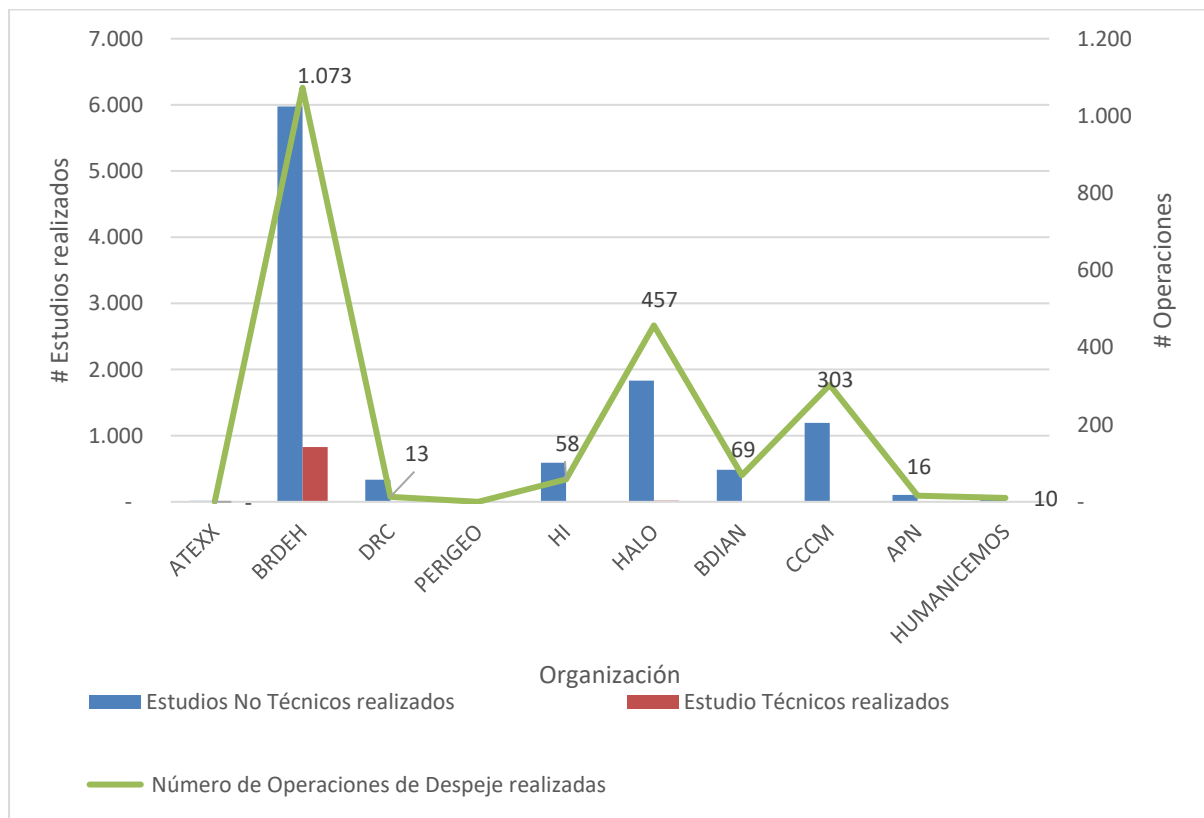
Debido a la alta capacidad técnica que se requiere en el proceso de desminado y la amplia cobertura lograda por la Brigada de Ingenieros de Desminado Humanitario (BRDEH), que según los datos recopilados por el AICMA ha despejado 158.831 m² de las bases militares y 13.906.946 m² en áreas civiles, como se ilustrará en la Figura 5, no ha sido sorprendente la propuesta de implementar una Operación de Manteniendo de la Paz Multidimensional. Esta operación tendría como objetivo proporcionar asistencia militar en la localización y desactivación de zonas minadas (Álvarez- Calderón & Duque-Cruz, 2020), considerando también el enfoque multidimensional que promueve el desarrollo humano (Vallejo-Almeida, 2011). Sin embargo, a pesar de que una operación de mantenimiento de la paz podría haber sido ventajosa para la consolidación de la paz (Páez et al., 2022), Colombia ha transitado el proceso sin la intervención militar externa en las actividades de desminado humanitario. Los operadores internacionales que han obtenido la acreditación y actuado como desminadores civiles se han beneficiado de la experiencia de los desminadores militares colombianos, quienes por años fueron los únicos en tener acceso a la tecnología necesaria para estos procesos (Espitia-Cubillos et al., 2020). Finalmente, la interacción entre operadores de desminado civiles y militares ha fortalecido la confianza en las comunidades locales, lo cual ha sido crucial para el avance del programa de desminado humanitario (Macías Montoya & Corcione Nieto, 2020)

Las Figuras 1, 2 y 3 que se presentan a continuación ilustran que el DH se desarrolla a partir

de tres fases fundamentales. La primera fase corresponde a los estudios no técnicos (ENT), en la cual se recopila y analiza información sobre contaminación de MAP y MUSE. La segunda fase, conocida como estudio técnico (ET), implica investigaciones a profundidad en áreas potencialmente peligrosas; es en esta etapa en la que se confirma la presencia de MAP y MUSE. Por último, la fase de despeje consiste en realizar acciones para remover o destruir todos los peligros de MAP y MUSE en las áreas confirmadas, de acuerdo con lo acordado entre el operador y los diferentes organismos y autoridades nacionales (Plan Estratégico 2020 – 2025 “Hacia una Colombia Libre de Sospecha de Minas Antipersonal para todos los colombianos”, 2020).

La Figura 1 muestra la distribución de los estudios no técnicos (ENT), estudios técnicos (ET) y actividades de despeje realizadas por los operadores de desminado humanitario (ODH) autorizados, con fecha de cierre a mayo 31 de 2024. En Colombia se registra un total de 11.476 estudios realizados por las diferentes organizaciones acreditadas encargadas del DH; de estos, 10.620 (93%) corresponden a ENT, 855 (7%) a ET y 1.999 (17%) a operaciones de despeje.

Figura 1. Estudios realizados y despeje por operadores de DH 2004 -2024

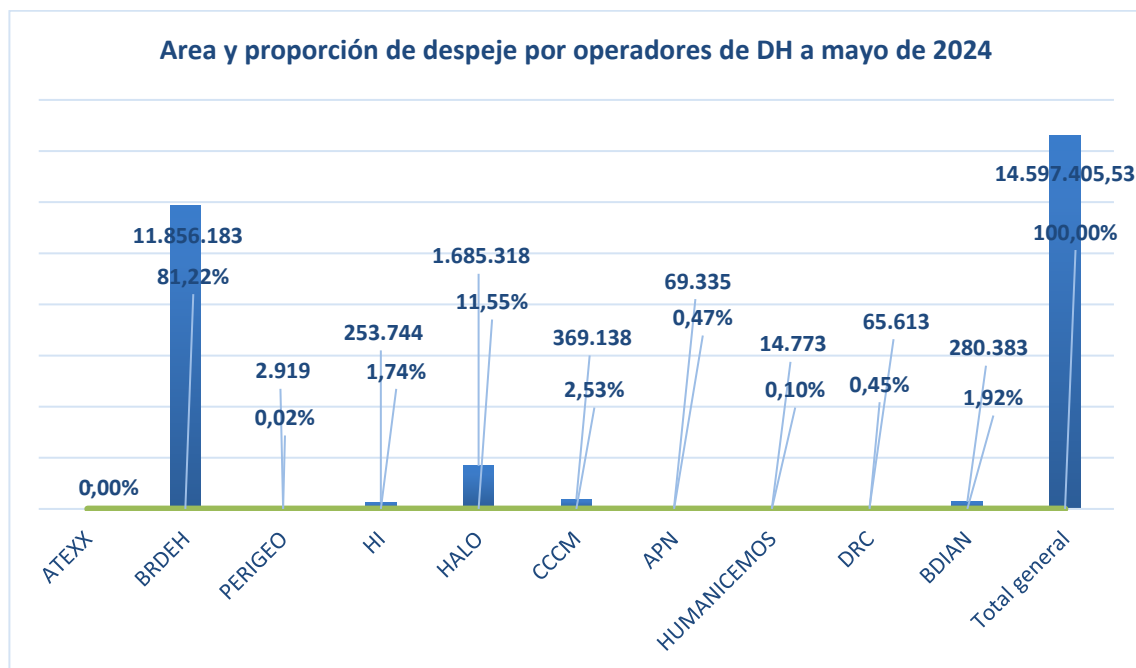


Fuente: Elaboración propia (2024), con base en información de la base de datos abiertos disponibles en el Geoportal AICMA a mayo 31 de 2024.

Los datos analizados y recogidos en las Figuras 1 y 2 evidencian que la Brigada del Ejército Nacional de Desminado Humanitario realizó el mayor número de estudios (cerca de 6000) y el mayor número de operaciones de despeje (1.076), totalizando un área de limpieza de 11.856.183 m². Sin embargo, es importante aclarar que la BRDEH inició sus operaciones en 2016, aunque los datos reportados incluyen información acumulada del trabajo de desminado realizado por las Fuerzas Armadas. Inicialmente, este trabajo fue llevado a cabo por ingenieros del ejército, quienes formaron un Batallón de Desminado Humanitario en 2009, el cual

posteriormente se convirtió en la BRDHE. Esta unidad comenzó sus labores de desminado en áreas rurales como en cascos urbanos en 2005, tras la destrucción de minas en stock por el ejército. En segundo lugar, se encuentra el operador HALO, que inició sus operaciones en el año 2013, habiendo realizado aproximadamente 1.800 estudios y 457 operaciones, despejando aproximadamente 1.685.318 m².

Figura 2. Área despejada por operadores de DH 2004 -2024

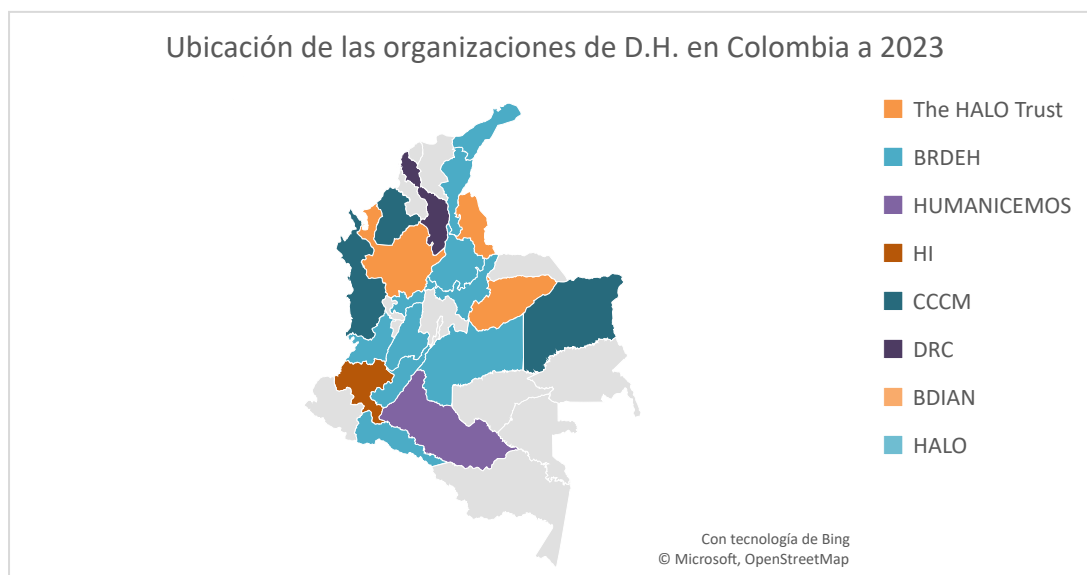


Fuente: Elaboración propia (2024), con base en información reportada de las actividades obtenida de la base de datos abiertos disponibles en el Geoportal AICMA a mayo 31 de 2024.

Según los datos presentados en la Figura 2., se puede apreciar que la BRDEH ha contribuido significativamente a los porcentajes de desminado, debido a su acceso militarizado a las zonas y al desminado en bases militares. Siguiendo en orden de mayor a menor por áreas despejadas los siguientes operadores: CCCM con 369.138 m², BDIAN con 280.383 m², HI con 253.744 m², APN con 69.335 m², DRG con 65.613 m², HUMANICEMOS con 14.773 m² y, en último lugar, PERIGEO con 2.919 m². Cabe destacar que ATEXX no ha reportado resultados de área despejada hasta el momento. - Es importante resaltar la participación “The Halo Trust y la Campaña Colombiana Contra Minas (CCCM) como actores no estatales que trabajan para llevar a cabo las labores de desminado humanitario y la consolidación de territorios libres de la amenaza de minas” (Vargas-Montes, 2020, p. 60).

La Figura 3 ilustra la localización de los estudios técnicos (ET) y los estudios no técnicos (ENT) realizados por cada ODH, entre los años 2004 y 2023. Es fundamental destacar que tanto los estudios no técnicos y técnicos son importantes en Colombia, ya que la información inicial proporcionada en la etapa de asignación de tareas suele ser poco confiable. De igual forma, estos estudios se consideran vitales para garantizar la eficiencia de las operaciones de desminado. Se espera que el uso intensivo de ambos tipos de estudios permita determinar con mayor precisión la ubicación y el alcance de la contaminación real (Landmine & Cluster Munition Monitor, 2018).

Figura 3. Localización de estudios no técnicos (ENT) y técnicos (ET) realizados por ODH

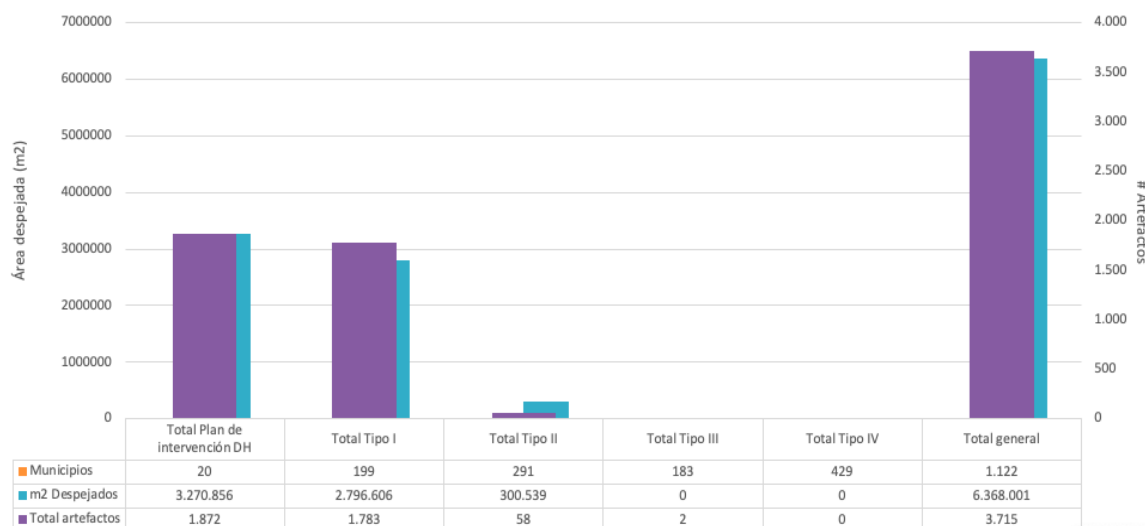


Fuente: Elaboración propia (2024), con base en información de las actividades de desminado a diciembre de 2023, obtenida de la base de datos abiertos del AICMA disponibles en el Geoportal AICMA a mayo de 2024

Colombia cuenta con un total de 10.208 estudios realizados por las diferentes organizaciones acreditadas encargadas del DH. La Figura 3 georreferencia 94 municipios en los que se lleva a cabo la intervención de desminado humanitario, con la respectiva ODH asignada. Sin embargo, el área intervenida no cubre todo el territorio nacional por dos razones principales. En primer lugar, la contaminación no afecta a todo el país, como se observa en el mapa: en el departamento de Cundinamarca, en el centro del país, y en el Amazonas, la contaminación es mínima. En segundo lugar, algunas zonas contaminadas aún no han sido asignadas a un ODH, como es el caso de Nariño, al sur occidente del país, donde hasta abril de 2024 permanecen sin intervención 14 municipios Tipo I, 4 Tipo III y 3 Tipo IV. En los departamentos no sombreados en el mapa, no existe información sobre la contaminación por minas ni sobre su clasificación por tipologías (AICMA & OACP, 2023).

En la Figura 4, se observa que, gracias a los ENT y ET, la cobertura de municipios afectados se ha ampliado significativamente. Esta expansión permitió aumentar de 20 municipios contemplados en el Plan de Intervención de Desminado Humanitario 2016-2018 a un total de 369 municipios intervenidos bajo el Plan Estratégico del AICMA 2016-2021.

Figura 4. Plan de Intervención DH vs. Plan Estratégico AICMA: Áreas despejadas (m²) y Artefactos explosivos destruidos



Fuente: Elaboración propia (2024), con base en información de las actividades de desminado a diciembre de 2021, obtenida de la base de datos abiertos del AICMA disponibles en el Geoportál AICMA a diciembre de 2022.

El Plan Estratégico estimaba que 713 de los 1.123 municipios presentaban presencia de artefactos explosivos en zonas rurales. En octubre de 2019, 391 se declararon libres por MAP, MUSE y AEI del total contaminado (Oficina del Alto Comisionado para la Paz, 2019; Vargas-Montes, 2020, p. 88). Sin embargo, según un reporte actualizado de la Oficina del Alto Comisionado para la Paz, para mayo 31 de 2024 el número de municipios libres de MAP, MUSE y AEI ha disminuido a 315 (AICMA & OACP, 2024). Esta disminución podría reflejar un aumento en la contaminación, en línea con la estrategia de los GAO de emplear campos minados para proteger cultivos ilícitos y rutas de transporte, lo que podría estar recontaminando municipios previamente liberados. Para la misma fecha, se reportan un total de 505 municipios sin sospecha de minas (AICMA & OACP, 2024). Sin embargo, no se dispone de datos comparativos anteriores que permitan evaluar de manera precisa el alcance de la descontaminación a nivel municipal.

Los resultados expuestos en la Figura 4 reflejan el objetivo de garantizar intervenciones más oportunas en las áreas con mayor presencia de artefactos explosivos, con el fin de reducir los eventos relacionados con MAP y MUSE en el territorio nacional. En la primera columna se detallan los resultados del Plan de Desminado Humanitario (2016-2019), que incluyó la intervención en 20 municipios, con un total de 3.270.856 m² descontaminados y 1.872 artefactos destruidos. Con la implementación del Plan Estratégico de AICMA (2016-2021), se priorizó la intervención en las Tipologías I y II frente a las Tipologías III y IV. Esta priorización se basa en la baja o nula accidentalidad como variable para el desarrollo de la metodología de categorización municipal. La caracterización de los municipios en una de estas tipologías toma en cuenta varios factores específicos de los municipios, tales como el número de reportes de accidentes por MAP y MUSE, el número de víctimas civiles y militares, las solicitudes de restitución de tierras, y la cantidad de hectáreas con cultivos de coca registradas en la región durante un periodo de 5 años, según los reportes oficiales.

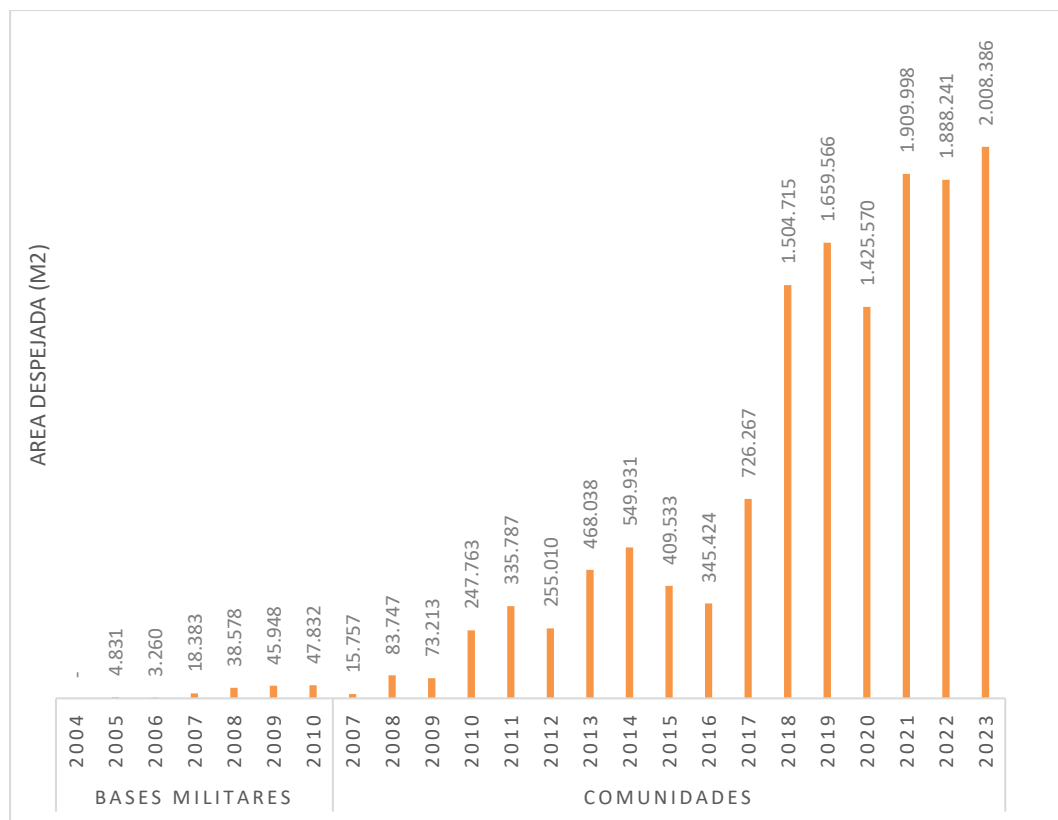
Los resultados de esta metodología indican que se han despejado 2.796.606m² en 199 municipios catalogados como Tipo I y 300.539m² en 291 municipios Tipo II (columnas 2 y 3). En total, Colombia ha alcanzado 3.097.145m² despejados, evidenciando un incremento tras la categorización municipal enfocada en las áreas con mayor contaminación. La priorización ha

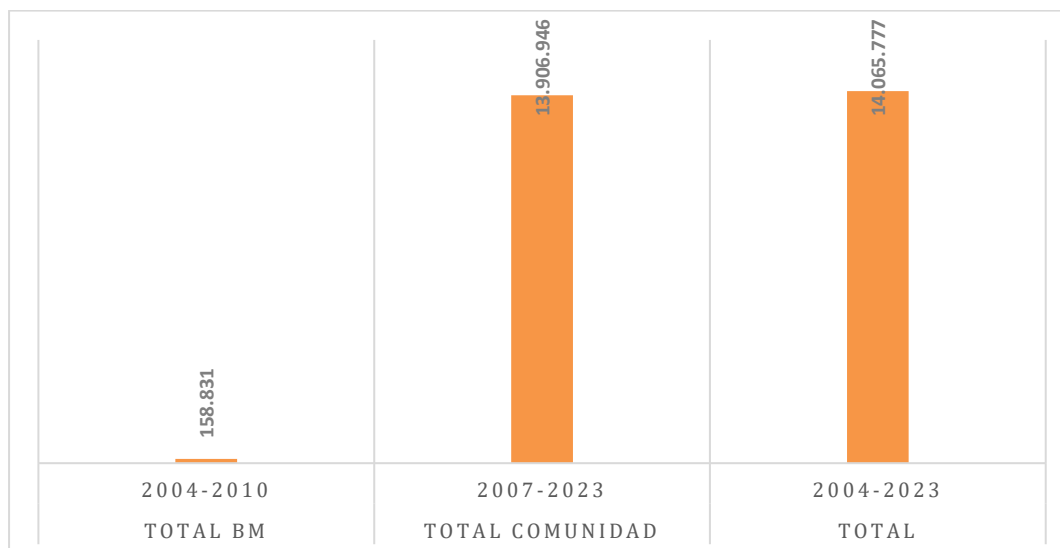
demostrado que no se ha logrado una cantidad significativa de área despejada en los municipios Tipo III y Tipo IV, lo que subraya el éxito de la intervención en las regiones más contaminadas.

En consecuencia, con la implementación del Plan 2016 - 2021, se ha observado un incremento de la capacidad operacional de DH, reflejado en el aumento del número del número de operadores de DH, que pasó de 3 a 11 organizaciones. De estas, 2 forman parte de la capacidad nacional, mientras que los 9 restantes están constituidos por organizaciones civiles nacionales e internacionales. El avance de la intervención de territorios ha sido notable, pasando de 20 municipios intervenidos con operaciones de Desminado Humanitario a 369 municipios intervenidos hasta marzo de 2021. Cabe señalar que los datos graficados en la Figura 4 provienen del geoportal del AICMA; sin embargo, no se dispone de información detallada por tipología de municipios priorizados hasta 2024.

Respecto del área despejada entre 2004 y 2023, el primer recuadro de la Figura 5 muestra un aumento progresivo en el despeje de zonas aledañas a las bases militares. Mientras que en 2004 no se registraron actividades de desminado, para 2010 se logró despejar un total de 47.832m². En conjunto, entre 2004 y 2010, se alcanzó un área despejada de 158.831 m² despejados en bases militares.

Figura 5. Área despejada 2004-2023





Fuente: Elaboración propia (2024), con base en información de las actividades de desminado a diciembre de 2023, obtenida de la base de datos abiertos del AICMA disponibles en el Geoportail AICMA a diciembre de 2023.

Asimismo, los recuadros de la figura 5 muestran que, comparativamente, el área intervenida en las comunidades, tanto en áreas rurales como en cascos urbanos, comenzó a ser despejada en 2007, alcanzando un total de 15.757m² en ese año. Para 2023, el área había aumentado a 2.008.386m², con un pico de alto impacto en el 2018, cuando el área de despeje se incrementó casi cinco veces en comparación con el promedio de despeje de los últimos 11 años (2007-2017), que fue de 1.504.715m². En total, durante los 17 años de intervención en las comunidades afectadas, de 2007 a 2023, se despejaron 13.906.946m².

4. Discusión

Según los datos publicados en el sitio web oficial AICMA sobre las estadísticas de las operaciones para liberación del territorio (AICMA & OACP, 2024), hasta mayo de 2024 se han liberado un total de 14.065.777m² (27%) de los 52.000.000m² que se estima están contaminados con artefactos explosivos en Colombia (Figura 5). Aunque el proceso de DH “ha sido constante a lo largo de los años” (Vargas-Montes, 2020), el Estado colombiano aún enfrenta el desafío de descontaminar 73% restante del territorio afectado por estos artefactos. En el desarrollo del

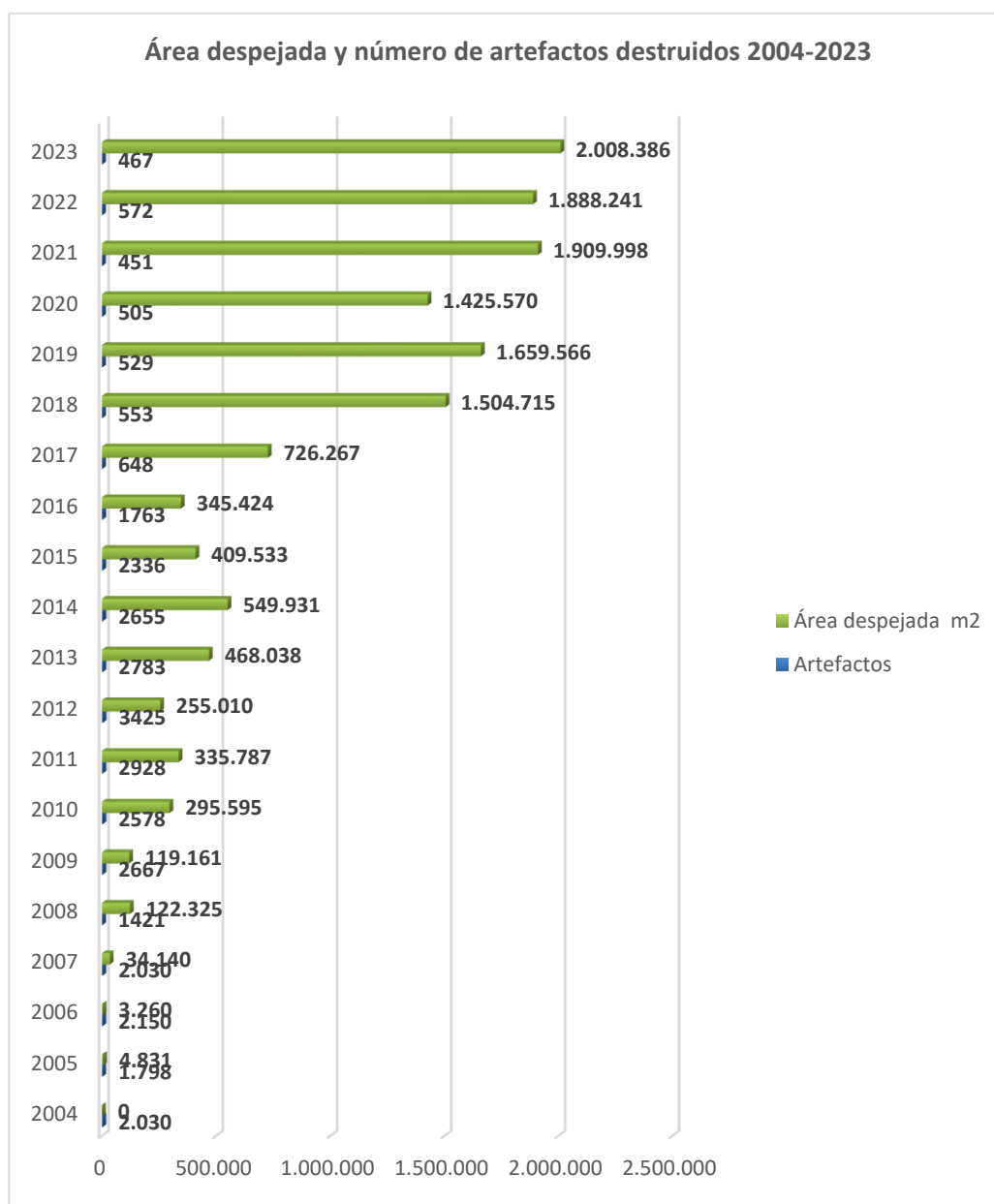
Plan de Operaciones de Desminado Humanitario 2020-2025, se prevé que la Oficina del Alto Comisionado para la Paz-AICMA contará con el apoyo de dos (2) organismos internacionales para las labores de monitoreo con el fin de asegurar y controlar la calidad de las actividades de Desminado Humanitario realizadas por las Organizaciones de Desminado Humanitario. La capacidad se irá ajustando, toda vez que el crecimiento de nuevas asignaciones o decrecimiento por finalización de las tareas en los municipios liberados así lo requerirá (Plan Estratégico 2020 – 2025 “Hacia una Colombia Libre de Sospecha de Minas Antipersonal para todos los colombianos”, 2020)

En términos de área despejada, como puede apreciarse en la Figura 6, la evolución ha sido positiva, pero aún se encuentra lejana de las metas propuestas. Es notable el avance registrado entre 2017 y 2018, con un incremento de más del doble en el área despejada; en 2017 se despejaron 726.267m², mientras que en 2018 esta cifra ascendió a 1.504.715m². El año 2019 cerró con 1.659.566m² despejados, lo que representan un aumento del 10,29% en comparación con el 2018, siendo el registro más alto desde el inicio del DH en Colombia. En el 2020, la cifra

se redujo a 1.425.570m², un 14% menos con respecto al año anterior, posiblemente debido a la emergencia sanitaria ocasionada por el COVID-19. Finalmente, el avance en los años 2021, 2022 y 2023 promedió un despeje de 1.900.000 m² de áreas minadas.

Si se contempla el área despejada en todo el territorio en los 20 años del estudio, es decir, 14.065.777m², se evidencia que el 81% del despeje fue realizado por las Fuerzas Militares, mientras que el 19% restante corresponde a las operaciones llevadas a cabo por las ODH.

Figura 6. Área despejada y artefactos destruidos 2004-2023



Fuente: Elaboración propia (2024), con base en información reportada de las actividades de desminado a diciembre de 2023, obtenida de la base de datos abiertos del AICMA disponibles en el Geoportál AICMA a mayo de 2024.

La Figura 6 muestra que, durante el periodo 2004 a 2010, se destruyó un total de 14.672 artefactos, una cifra no muy lejana a la alcanzada durante el periodo de 2011 a 2016, en el que se destruyeron 15.938 artefactos. A qué medida que los resultados del desminado fueron

mejorando, el número de artefactos destruidos disminuyó. De esta manera, a partir de 2017 se registró una reducción del 72% en comparación con el promedio de artefactos destruidos en los 13 años anteriores, lo cual posiblemente esté asociado al inicio del acuerdo de paz.

5. Conclusiones

Tras la investigación sobre la evolución y balance de la destrucción de minas en Colombia, explicada desde una perspectiva sustentada en el derecho y apoyada en datos cuantitativos, se concluye que, desde la entrada en vigor del Convención de Ottawa en Colombia en 2001, la labor del desminado humanitario ha avanzado inicialmente con ritmo pausado en la destrucción de artefactos explosivos encontrados en el territorio. No obstante, en los últimos 5 años, este proceso se ha acelerado, principalmente por las siguientes razones: el cese de hostilidades protagonizadas por las FARC-EP, incluso antes de la firma del Acuerdo Final de Paz en algunos de los municipios de más afectados por MAP/MUSE, y los resultados obtenidos gracias a la implementación del Plan Estratégico AICMA 2016-2021, que priorizó las intervenciones en las tipologías de I y II frente a las tipologías III y IV, al definir la baja o nula accidentalidad como variable para la metodología de caracterización municipal (Plan Estratégico 2020 – 2025 “Hacia una Colombia Libre de Sospecha de Minas Antipersonal para todos los colombianos”, 2020). Sin embargo, a pesar de haber demostrado eficacia en términos de mayor área despejada los reportes de 2023 no discriminan los logros de despeje según esta tipología, lo que, si bien no supone un abandono de la priorización, sugiere una posible modificación de una estrategia exitosa.

Los datos de desminado humanitario en Colombia expuestos en las figuras de este escrito revelan una considerable brecha amplia entre los metros cuadrados despejados hasta la fecha y la cantidad de área minada en el país. Sin embargo, es importante resaltar que este esfuerzo de dos décadas persigue un objetivo fundamental: alcanzar la tan anhelada paz en Colombia a través de una acción crucial como es posibilitar que la tierra sea segura en departamentos como Antioquia, Cauca, Meta, Norte de Santander, Putumayo, Santander, Tolima, Valle del Cauca y próximamente Nariño, que se encuentra en la lista para ser adjudicado a un ODH. En estas regiones, los ODH han logrado eliminar minas antipersonal en cultivos de café, extensiones de tierra pertenecientes a fincas, veredas y resguardos indígenas, entre otros. De esta manera, se permite que los habitantes de estos territorios se sientan seguros al volver a utilizar su tierra.

Teniendo en cuenta que Colombia empezó la actividad de descontaminación únicamente a partir de junio de 2003 en bases militares, se entiende que el primer reporte de información date de 2004, lo que explica la ausencia de cifras de DH desde la entrada en vigor del CO. Con esta anotación previa, se puede concluir, tras revisar los datos publicados por la Oficina del Alto Comisionado para la Paz que entre 2004 y mayo de 2024 el área total despejada alcanza los 14.065.777m². Del análisis de esta totalidad y considerando los resultados de los últimos tres años (2021-2023), se infiere que el ritmo anual de avance en el despeje es cercano a 1.900.000m². Si el ritmo es mantenido, Colombia requerirá de más de 20 años para cubrir la totalidad actual del área contaminada de artefactos explosivos. Cabe destacar que esta proyección no contempla posibles incrementos en las zonas minadas en el país.

6. Referencias

- Acción Integral contra Minas Antipersonal y Oficina del Alto Comisionado para la Paz. (julio de 2023). *Municipios/zonas disponibles para asignación*. <https://www.accioncontraminas.gov.co/AICMA/desminado/zonas-disponibles-para-asignacion>
- Acción Integral contra Minas Antipersonal y Oficina del Alto Comisionado para la Paz. (julio de 2024). *Resultados de las operaciones para liberación del territorio*. <https://www.accioncontraminas.gov.co/Estadisticas/estadisticas-dh>
- Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera. 2016. <https://www.jep.gov.co:443/Normativa/Paginas/Acuerdo-Final.aspx>
- Álvarez-Calderón, C. E. y Duque-Cruz, F. A. (2020). Oportunidades para las Fuerzas Militares de Colombia en operaciones multidimensionales de mantenimiento de paz. *Revista Científica General José María Córdova*, 18(29), 87-109. <https://doi.org/10.21830/19006586.542>
- Alzate León, J. L. (22 de marzo de 2023). Ruta de migrantes que cruzan el Tapón del Darién estaría llenas de minas antipersona, aseguró la Procuraduría. *Infobae*. <https://tinyurl.com/4tp4rzuw>
- Auto 073 de 2014. Auto de seguimiento a la Sentencia T-025 de 2004. 27 de marzo de 2014. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/autos/2014/a073-14.htm>
- Cluster Munition Coalition y ICBL, International Campaign to Ban Landmines. (2023). *Cluster Munition Monitor*. <https://www.the-monitor.org/>
- CNMHC, C. N. de M. H. (2017). *La guerra escondida: Minas antipersonal y remanentes explosivos en Colombia*. <https://tinyurl.com/2v59es83>
- Daza-González, A. (2011). Colombia frente a las víctimas civiles de minas antipersonal y el sistema interamericano de derechos humanos. *Novum Jus*, 5(2), 49-80.
- Escuela de Cultura de Paz y Universidad Autónoma de Barcelona. (2024). *Alerta 2024! Informe sobre conflictos, derechos humanos y construcción de paz*. <https://tinyurl.com/ye2589dz>
- Espitia-Cubillos, A. A., Agudelo-Calderón, J. A. y Buitrago-Suescún, Ó. Y. (2020). Innovaciones tecnológicas en las fuerzas militares de los países del mundo: Una revisión preliminar. *Revista Científica General José María Córdova*, 18(29), 213-235. <https://doi.org/10.21830/19006586.537>
- ICBL, I. C. to B. L., y CMC, C. M. C. (2023). *Principales Hallazgos Landmine Monitor 2023*. <https://reliefweb.int/report/world/principales-hallazgos-landmine-monitor-2023>
- ICBL, International Campaign to Ban Landmines. (2023). *Landmine Monitor 2023*. <https://www.the-monitor.org/reports/landmine-monitor-2023>
- Landmine & Cluster Munition Monitor. (2018). *Improvised Mines: Casualties Improvised Mines: Casualties At a glance*. http://www.the-monitor.org/media/2921939/Improvised-Mines_revised.pdf

- Macías Montoya, J. A. y Corcione Nieto, 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), 161-179. <https://doi.org/10.21830/19006586.530>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (4 de septiembre de 2016). *Las razones para la prohibición de aspersiones aéreas con glifosato siguen vigentes*. <https://tinyurl.com/yynu89p97>
- Oficina del Alto Comisionado para la Paz. (2019). *Inicia la IV Conferencia de Revisión de la Convención sobre la Prohibición de Minas Antipersonal*. <https://tinyurl.com/bddj2454>
- Páez, J. Q., Reyes-Beltrán, P. I. y León, I. P. (2022). Las Fuerzas Armadas de Colombia en Misiones de Paz. *Novum Jus*, 16(1), 279-306. <https://doi.org/10.14718/NOVUMJUS.2022.16.1.12>
- Plan Estratégico 2020 – 2025. (2020). *Hacia una Colombia Libre de Sospecha de Minas Antipersonal para todos los colombianos*. <https://tinyurl.com/bdhmcdav>
- Procuraduría General de la Nación. (22 de marzo de 2023). *Procuraduría alerta por minas antipersonal halladas en ruta de migrantes por el Tapón del Darién*. <https://tinyurl.com/38cn52pd>
- Reyes Betancourt, Mauricio, García-Martínez, M.-J. y Vivas-Barrera, T.-G. (2020). La crisis en la frontera: ¿un problema de refugiados? En *Migraciones*. Universidad del Rosario.
- Saavedra, F. (4 de junio de 2024). Comité Internacional de la Cruz Roja: Alertó sobre nuevas áreas contaminadas por minas en 40 municipios de Colombia. *Infobae*. <https://tinyurl.com/48fpr74t>
- Vallejo-Almeida, G. (2011). Alcances de las operaciones de mantenimiento de la paz. *Novum Jus*, 6(2), 9-28.
- Vargas-Montes, Juan. (2020). *Análisis de la política sobre erradicación de minas antipersonal en Colombia desde la perspectiva neoinstitucional* [Tesis de maestría, Universidad Externado de Colombia]. <https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/3581>
- Vivas Barrera, T. G., Quintero-Sánchez, G. A. y Pérez-Salazar, B. (2019). Propiedad colectiva de la tierra y movimiento indígena en América Latina. *Opción*, 25(Edición Especial), 1323-1354. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/32340>
- Vivas-Barrera, T. G. (2016). Sobre la situación de graves violaciones de derechos humanos y del derecho internacional humanitario en contra de las mujeres en el conflicto armado colombiano. En B. Pérez-Salazar (Ed.), *Derechos humanos, paz y posconflicto en Colombia* (pp. 67-98). Universidad Católica de Colombia. <https://tinyurl.com/yht4s7k2>
- Vivas-Barrera, T. G. y Chávez-Hernández, E. (2018). Responsabilidad de las empresas multinacionales por violaciones de derechos humanos. En J. A. Cubides Cárdenas y T. G. Vivas-Barrera (Eds.), *Responsabilidad Internacional y Protección ambiental: En tiempos de paz, en medio del conflicto y en etapas de posconflicto* (pp. 1-62). Universidad Católica de Colombia. <https://tinyurl.com/yc5enem8>

Vivas-Barrera, T. G., Quintero-Sánchez, G. A. y Pérez-Salazar, B. (2023). From terra nullius to Indigenous collective land rights: Cases before the Inter-American Court of Human Rights. *AlterNative: An International Journal of Indigenous Peoples*, 19(1), 1-12. <https://doi.org/10.1177/11771801221148790>

CONTRIBUCIONES DE AUTORES/AS, FINANCIACIÓN Y AGRADECIMIENTOS

Financiación: Universidad Católica de Colombia.

AUTOR/ES:

Tania Giovanna

Universidad Católica de Colombia.

Investigadora Asociada, miembro de los grupos de investigación “Personas, Instituciones y Exigencias de Justicia” y “Conflicto y Criminalidad” adscritos ambos al Centro de Investigaciones Sociojurídicas (CISJUC) de la Facultad de Derecho de la Universidad Católica de Colombia. Abogada y Especialista en Derecho Constitucional de la Universidad Nacional de Colombia; Magister en Derecho Público de la Universidad de Lyon 3, Francia; Magister en Derechos Humanos de la Universidad de Grenoble II Pierre-Mendès-France, Francia. Actualmente desarrolla sus estudios de Doctorado en Derecho Público en la Universidad de Pau, Francia.

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-9105-7330>

Scopus ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57206200321>

Google Scholar: <https://scholar.google.es/citations?user=vTdMEoEAAAAJ&hl=es>

ResearchGate: <https://www.researchgate.net/profile/Tania-Vivas-Barrera>

Academia.edu: <https://ucatolica.academia.edu/TaniaVivas>

María Isabel González- Gómez

Secretaría de Educación del Bogotá- Colombia

Licenciada en Física de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Especialista en Informática para la Gestión Educativa de la Universidad Autónoma de Colombia, Especialista en la enseñanza de la Física de la Pontificia Universidad Javeriana, Magister en investigación de Operaciones y Estadística de la Universidad Tecnológica de Pereira. Docente Universitaria en las áreas de Matemáticas y Estadística. Docente de Planta Secretaría de Educación de Bogotá desde hace 37 años.

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-8631-1111>