

## Artículo de investigación

# Intervención forense de osarios colectivos: lecciones del caso Cementerio San Agustín en Samaná, Caldas (Colombia)

## Forensic Investigation of Collective Ossuaries: Lessons from the San Agustín Cemetery in Samaná, Caldas (Colombia)

Paula Céspedes\*<sup>ORCID</sup>, Daniela Ramelli\*<sup>ORCID</sup>, Alexander Sabogal-González\*<sup>ORCID</sup>, Luz Adriana Pérez\*<sup>ORCID</sup> y Ana Guatame-García\*<sup>ORCID</sup>

**Para citar este artículo:** Céspedes, P., Ramelli, D., Sabogal-González, A., Pérez, L., & Guatame-García (2025). Intervención forense de osarios colectivos: lecciones del caso Cementerio San Agustín en Samaná, Caldas (Colombia). *Jangwa Pana*, 24(3), e6455. doi: <https://doi.org/10.21676/16574923.6455>

**Recibido:** 19/02/2025 | **Aprobado:** 18/06/2025 | **Disponible en línea:** 01/09/2025

### RESUMEN

La intervención en osarios colectivos en cementerios plantea desafíos significativos debido a la disposición compleja de los cuerpos, las condiciones inadecuadas de conservación y el deterioro tafonómico. En Colombia, estos espacios suelen estar vinculados a víctimas de desaparición forzada. En este contexto, en abril de 2024, la Jurisdicción Especial para la Paz (JEP) llevó a cabo la intervención del Cementerio San Agustín en Samaná, Caldas. Este artículo analiza la aplicación de la Guía de Abordaje Forense de Osarios de la JEP como referente metodológico en dicha intervención, evaluando su implementación y oportunidades de mejora. Como resultado de la intervención, la JEP recuperó un número mínimo de 831 individuos, de los cuales 42, representados en estructuras aisladas y bloques anatómicos, fueron clasificados como de interés forense y enviados para análisis al Instituto de Medicina Legal. Las conclusiones destacan la necesidad de fortalecer los protocolos de manejo de osarios, optimizar los criterios de selección, incorporar tecnologías avanzadas para mejorar la trazabilidad y garantizar una mayor participación de las víctimas en el proceso. La experiencia en San Agustín constituye un referente clave para la mejora continua de las intervenciones en osarios colectivos, contribuyendo al derecho a la verdad y la justicia para las familias de personas desaparecidas.

**Palabras clave:** antropología forense; arqueología forense; desaparición forzada; exhumación; restos mezclados.

### ABSTRACT

The intervention in collective ossuaries within cemeteries presents significant challenges due to the complex deposition of bodies, inadequate preservation conditions, and taphonomic deterioration. In Colombia, these spaces are often associated with victims of enforced disappearance. In this context, in April 2024, the Special Jurisdiction for Peace (JEP) carried out an operation at the San Agustín Cemetery in Samaná, Caldas. This article analyzes the application of the JEP's Forensic Guide for the Intervention of Ossuaries as a methodological reference in this operation, evaluating its implementation and identifying opportunities for improvement. As a result of the intervention, the JEP recovered a minimum number of 831 individuals, of which 42—represented by isolated skeletal elements and body segments—were classified as of forensic interest and sent for analysis to the Institute of Legal Medicine. The conclusions underscore the need to strengthen ossuary management protocols, refine selection criteria, incorporate advanced technologies to enhance traceability, and ensure greater participation of victims' families in the process. The experience at San Agustín serves as a key reference for the continuous improvement of interventions in collective ossuaries, contributing to the right to truth and justice for the families of the disappeared.

**Keywords:** body recovery; commingled remains; forced disappearance; forensic archaeology; forensic anthropology.

\*EQUITAS, Colombia

Correspondencia: [pcespedes@equitas.org.co](mailto:pcespedes@equitas.org.co) | [dorozco90@gmail.com](mailto:dorozco90@gmail.com) | [asabogal@equitas.org.co](mailto:asabogal@equitas.org.co) | [lperez@equitas.org.co](mailto:lperez@equitas.org.co) | [acguatame@equitas.org.co](mailto:acguatame@equitas.org.co)

## INTRODUCCIÓN

En el contexto de los cementerios, un osario colectivo puede entenderse como un espacio destinado al depósito de cuerpos humanos esqueletizados<sup>1</sup> exhumados de sepulturas temporales o trasladados desde otros lugares sin una identificación clara<sup>2</sup>. En Colombia, estos lugares han sido utilizados como sitios de disposición secundaria de cuerpos que en muchas regiones del país se encuentran asociados a casos de desaparición forzada (Serna Pardo, 2018).

Desde la perspectiva del análisis arqueológico forense, la intervención en osarios colectivos es un proceso de gran complejidad debido a la disposición desordenada de los cuerpos esqueletizados, la ausencia de embalajes adecuados y la superposición de inhumaciones a lo largo del tiempo. Esta acumulación diacrónica genera un alto grado de mezcla de estructuras óseas desarticuladas que están expuestas a procesos de deterioro por fragmentación, acción de plagas, humedad y otros factores tafonómicos (Knüsel & Robb, 2016; Pokines & Baker, 2021). Estas condiciones comprometen la integridad del material óseo, dificultando la individualización e identificación de los cuerpos.

Numerosas investigaciones arqueológicas han aportado herramientas metodológicas para el registro, recuperación y manejo de cuerpos esqueletizados en estos contextos (Miguez, 2024; Miguez et al., 2022; Nociarová et al., 2015). Estos estudios sugieren que, además de los procesos técnicos propios de la arqueología, los contextos forenses requieren un enfoque multidisciplinario que facilite la coordinación entre fiscales, expertos forenses y familiares de las víctimas (Garrido Varas & Intriago Leiva, 2012), tal como ha sucedido en situaciones con retos similares, como la operación en casos de desastres masivos (Hanson & Fenn, 2024; Interpol, 2018; Noran, 2014). Asimismo, destacan la importancia de revisar y fortalecer los protocolos de intervención forense, asegurando la trazabilidad y un análisis riguroso en estos escenarios de alta complejidad.

La investigación forense de osarios comunes no ha sido extensamente documentada en casos relacionados con violaciones a los derechos humanos. No obstante, existen algunas experiencias como la exhumación llevada a cabo en el cementerio de la Verbena en Guatemala que ilustran el potencial de estas intervenciones en escenarios altamente complejos (Fundación Myrna Mack, 2010). También, ante la falta de directrices específicas para el manejo de osarios se ha recurrido a examinar situaciones que implican alto grado de mezcla como

---

<sup>1</sup> El uso del término «cuerpos esqueletizados» busca reconocer la dimensión humana y jurídica de las personas desaparecidas, evitando una palabra como «restos» que pueda reducirlas a meros fragmentos de evidencia material. Ver reflexión al respecto en Palacios-Ríos y Nateras-Franco (2024).

<sup>2</sup> En Colombia, algunos instrumentos normativos cuentan con definiciones específicas para los osarios. Tanto la ley 1447 de 2009 como la Ley 5194 de 2010 los definen como «lugar destinado al depósito de restos óseos exhumados».

los casos de desastres masivos, donde se han desarrollado estrategias de trazabilidad y procesamiento a gran escala de muestras óseas mediante técnicas de desmineralización y análisis genético acelerado (Biesecker et al., 2005; Holland et al., 2003). Por otro lado, la participación de la Comisión Internacional de Personas Desaparecidas (ICMP) en Srebrenica es un ejemplo relevante en materia de identificación y re asociación de fragmentos óseos degradados, aplicando métodos que combinan tipificación genética optimizada y trabajo interdisciplinario entre antropología y patología forense (Loreille et al., 2007; Parsons et al., 2019). Estas referencias sugieren que cualquier intervención técnica en osarios comunes debe incluir herramientas avanzadas adaptadas a las condiciones específicas del entorno y guiadas por principios de trazabilidad, sensibilidad analítica y trabajo interdisciplinario.

Según la Unidad de Búsqueda de Personas dadas por Desaparecidas (UBPD), en el departamento de Caldas habría por lo menos 268 sitios de interés forense localizados en cementerios (UBPD, 2025). En el caso del Cementerio San Agustín, ubicado en Samaná, Caldas, el diagnóstico realizado por la Unidad de Investigación y Acusación (UIA) de la Jurisdicción Especial para la Paz (JEP) identificó indicios de que en ciertos sectores del cementerio podrían encontrarse entre 60 y 80 personas no identificadas presumiblemente víctimas del conflicto armado, de las cuales 24 habrían sido recuperadas por la UBPD en 2019 (UIA, 2020).

A partir de esta información, la JEP mediante el Auto SAR AI-073-2022 ordenó la intervención del sitio, constituyéndose en la primera aplicación de la Guía de Abordaje Forense de Osarios (Jurisdicción Especial para la Paz [JEP], 2024). Esta Guía es un documento técnico propio de la JEP que se entiende como una metodología estandarizada a disposición de la administración de justicia, para que tanto la JEP como otras entidades puedan tener un referente para la intervención forense de osarios colectivos (JEP, 2023). De esta manera, esta intervención no solo representa una referencia para futuras acciones, sino que abre la oportunidad de poner en discusión la guía, evaluando sus alcances, limitaciones y la necesidad de ajustes a partir de la experiencia en terreno, con el fin de fortalecer las buenas prácticas en la recuperación e identificación de cuerpos esqueletizados dispuestos en estos escenarios.

A partir de la orden de la JEP, el Grupo de Apoyo Técnico Forense (GATEF) de la UIA lideró la intervención realizada en abril de 2024. Esta operación contó con el apoyo técnico de la Fundación de Antropología Forense de Guatemala (FAFG) y la observación independiente del Centro Forense Integral EQUITAS.

Este artículo, basado en la participación de EQUITAS en el marco de la intervención, analiza la metodología aplicada en el Cementerio San Agustín, destacando sus logros, limitaciones y oportunidades de mejora. Para ello, presenta los principales hallazgos, las dificultades enfrentadas y

recomendaciones para optimizar los procedimientos en el manejo de osarios colectivos, con el objetivo de fortalecer las buenas prácticas en la recuperación e identificación de cuerpos esqueléticos.

## DECLARACIÓN DE ASPECTOS ÉTICOS

Este artículo cumple con los principios éticos, ya que la información presentada se alinea con las directrices de transparencia y no compromete la investigación judicial en curso por parte de la JEP. Se emplea un lenguaje respetuoso que garantiza la confidencialidad y dignidad de las víctimas, sin revelar identidades. Asimismo, la información compartida se presenta de manera responsable, sin afectar los derechos de las víctimas o sus familias ni interferir en procesos de identificación.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Guía de intervención de osarios de la JEP

La Guía<sup>3,4</sup> es un instrumento metodológico que responde a la necesidad de un enfoque sistemático para la identificación y recuperación de cuerpos de personas fallecidas en contextos de violencia (JEP, 2023). De acuerdo con la JEP, la validez de la Guía depende de su aplicación y retroalimentación; por ello, en su fase inicial de elaboración se incluyeron aportes de instituciones forenses oficiales, organizaciones independientes, universidades y sociedad civil, recopilados a través de documentos escritos<sup>5</sup> y discusiones en mesas técnicas.

Además de los aspectos puramente técnicos, la Guía considera una serie de lineamientos en los que se enfatiza la necesidad de mecanismos interinstitucionales de seguimiento y evaluación que aseguren la comunicación continua y la aplicación de enfoques diferenciales en todas las fases. Los lineamientos también subrayan la necesidad de contar con personal especializado, asegurando que la intervención sea liderada por antropólogos o arqueólogos forenses con experiencia y formación de posgrado. De acuerdo con los lineamientos, este equipo debe estar respaldado por un grupo interdisciplinario, y operar conforme a las guías técnicas institucionales para el manejo de la escena, además de cumplir con los protocolos de seguridad en el

---

<sup>3</sup> En este documento, el término Guía se escribirá con mayúscula cuando haga referencia a la **Guía de abordaje forense de osarios** de la JEP, destacando su carácter de documento rector en la diligencia.

<sup>4</sup> De acuerdo con la JEP, se utilizó para este instrumento el tipo «guía» en cambio de protocolo o estándar con el fin adoptar un enfoque metodológico que prioriza la adaptabilidad, el aprendizaje continuo y las especificidades de cada intervención, en lugar de adherirse a un conjunto estricto de normas y procedimientos que pueden no ser pertinentes para la diversidad de contextos identificados en el país.

<sup>5</sup> La JEP solicitó conceptos técnicos para el abordaje de osarios comunes, en cumplimiento del numeral 1 resolutorio del Auto AT-129 del 15 de julio de 2021. Esta solicitud permitió establecer lineamientos técnicos y metodológicos para la intervención forense, garantizando un enfoque basado en buenas prácticas y estándares científicos.

trabajo. Finalmente, los lineamientos establecen que la intervención debe seguir estrategias de acción sin daño para las víctimas, con un enfoque restaurativo que promueva la resignificación de estos espacios.

La Guía clasifica los osarios colectivos en cuatro tipologías: osarios bajo tierra, que corresponden a estructuras subterráneas construidas con paredes y piso, y cuentan con una tapa/puerta de acceso al exterior; osarios externos, que son construcciones elevadas cerradas por muros, con un acceso reducido para el depósito de los cuerpos esqueletizados; osarios mixtos, que combinan características de los dos anteriores; y, finalmente, las celdas o cuartos de custodia, que corresponden a espacios utilizados para depositar sistemáticamente cadáveres resultantes de exhumaciones administrativas<sup>6</sup>.

La Guía establece seis fases para el abordaje forense de los osarios colectivos, así:

Fase 0. Diagnóstico y saneamiento: se enfoca en la protección y diagnóstico inicial del osario. Incluye medidas urgentes de saneamiento ambiental para el control de plagas y la mitigación de riesgos biológicos. Además, busca que se implementen acciones para la conservación y dignificación de los osarios como lugares de memoria.

Fase I. Investigación preliminar: en esta fase se evalúa la viabilidad de la intervención, fundamentándose en hipótesis construidas a partir de la información recolectada. Su objetivo es caracterizar el osario, identificar la condición de los cuerpos inhumados (no identificados, no reclamados, etc.), y el uso histórico del osario, permitiendo establecer patrones, temporalidades y contextos de depósito.

Fase II. Prelistamiento del abordaje *in situ*: comprende la elaboración de un plan detallado para la intervención, considerando las particularidades del osario. En esta fase se coordina la logística, se definen los equipos interdisciplinarios y se garantiza el cumplimiento de normativas de seguridad y salud en el trabajo.

Fase III. Abordaje forense *in situ*: consiste en la intervención directa mediante la aplicación de técnicas arqueológicas para la recuperación de cuerpos y evidencias asociadas. Incluye el aseguramiento del sitio, el

---

<sup>6</sup> Procedimiento mediante el cual los cuerpos esqueletizados de una persona son retirados de su bóveda, sepultura o tumba cuando se ha cumplido el tiempo de permanencia estipulado por el cementerio y no han sido reclamados por los familiares o interesados. De acuerdo con el Artículo 38 de la Resolución 1447 de 2009, el administrador del cementerio debe notificar a los deudos mediante correo certificado a la dirección registrada en el recibo de inhumación. Si en un plazo de quince (15) días hábiles los cuerpos esqueletizados no son reclamados, estos pueden ser trasladados a un osario común o sometidos a cremación, tras lo cual sus cenizas serán colocadas en una urna o espacio común destinado para tal fin (Resolución 1447 de 2009, Artículo 38).

registro topográfico, la recuperación sistemática y el diagnóstico preliminar de los hallazgos. El diagnóstico está orientado a seleccionar los cuerpos/estructuras óseas que presentan lesiones compatibles con muertes violentas, de manera que sólo los casos presuntamente asociados con homicidio sean enviados al Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (INMLCF).

Fase IV. Presentación de Informes: cada integrante del equipo debe elaborar informes a partir de la información recolectada durante la intervención. Estos documentos incluyen detalles sobre los cuerpos recuperados, partes de cuerpos y otros elementos hallados, de manera que se garantice la transparencia y rendición de cuentas del proceso.

Fase V. Participación de las víctimas: aunque se presenta como la última etapa, esta fase es transversal a todo el proceso y busca garantizar la inclusión de los familiares de las personas desaparecidas. Destaca la importancia del acompañamiento psicosocial y de procesos pedagógicos que ayuden a afrontar la incertidumbre de la búsqueda, asegurando un enfoque reparador y respetuoso durante toda la intervención.

## **RESULTADOS**

### **Intervención del osario colectivo del Cementerio San Agustín, Samaná**

El Cementerio San Agustín es administrado por la parroquia local, aunque no cuenta con matrícula inmobiliaria formal; su extensión se estima entre 4.780 m<sup>2</sup> y 5.579,32 m<sup>2</sup> (Figura 1) y su infraestructura incluye bóvedas, osarios y sepulturas en tierra (EQUITAS, 2020a; Valencia Giraldo, 2015). La gestión del cementerio depende principalmente de los recursos parroquiales. Los diagnósticos realizados han identificado diversos problemas, entre ellos la humedad, robos y deficiencias en la documentación de inhumaciones (EQUITAS, 2020a; UIA, 2020); además, su acceso ha sido restringido debido a diferentes hechos de violencia en la región (EQUITAS, 2020a; Valencia Giraldo, 2015).

El osario común está ubicado en la zona F, y tiene unas dimensiones de 3 metros de ancho, 4.30 metros de largo y 2.5 metros de alto (UIA, 2020), con una capacidad aproximada de 2000 cuerpos. Se estima que al menos 1700 cuerpos esqueletizados de personas no identificadas (PNI) y personas identificadas no reclamadas (PINR) fueron trasladados allí hasta el año 2014 (EQUITAS, 2020a) (Valencia Giraldo, 2015). Los cuerpos se arrojaban desde la claraboya situada en la parte superior del osario, unos dentro de bolsas plásticas y otros sin ningún contenedor, y sin seguir ningún criterio técnico de disposición, formando un cúmulo cónico con estructuras óseas dispersas y bolsas plásticas sin rotulación. Esta disposición refleja un manejo inadecuado y el abandono del osario (EQUITAS, 2020a; UIA, 2020), condiciones que fueron la línea base para la

intervención.

**Fig. 1.** Plano del Cementerio San Agustín. Se indican los distintos tipos de inhumación y la ubicación del osario común (zona F)



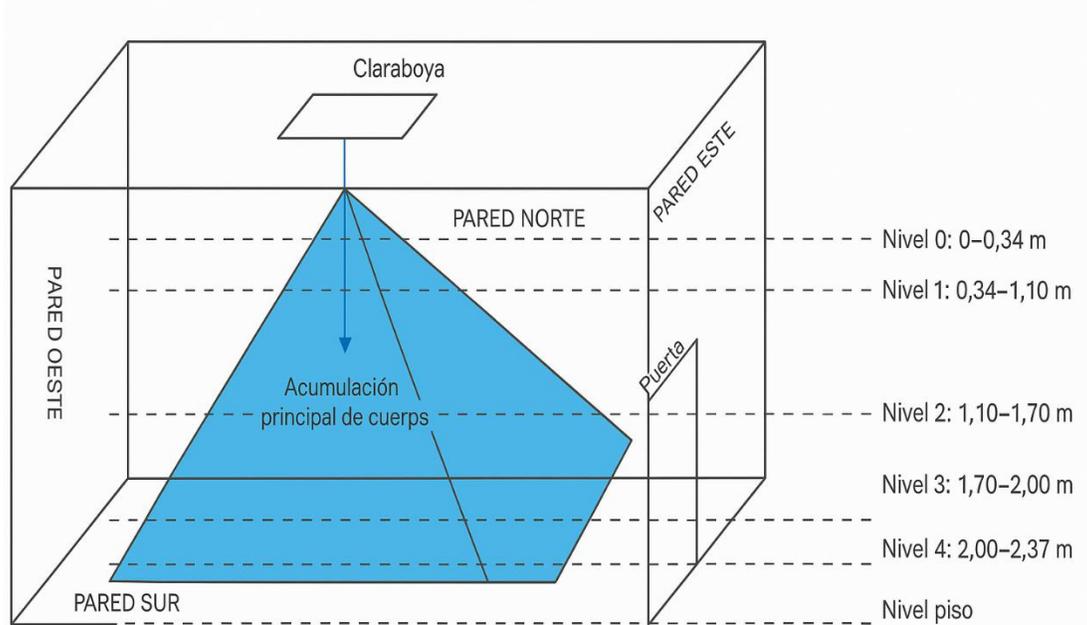
Fuente: elaboración EQUITAS (2020).

En abril de 2024, el GATEF lideró la intervención del osario siguiendo los lineamientos establecidos en la Guía. La primera fase abarcó la recopilación de información de necropsias practicadas a cuerpos remitidos al cementerio junto con la revisión de otros archivos relacionados, además del alistamiento técnico y logístico. Para la fase de intervención *in situ* se realizó una apertura en la pared este del osario para facilitar el ingreso, dado que el acceso original era desde la parte superior.

Se establecieron cinco niveles arbitrarios de excavación (0 al 4), al igual que un grupo de estructuras dispersas en el suelo alrededor del cúmulo central del depósito (Figura 2). Estas fueron las primeras en recuperarse para facilitar la instalación de dos andamios en los extremos este y oeste del cúmulo, sobre los cuales se colocaron tablonces de madera de aproximadamente 2 metros. Esta configuración permitió un control progresivo en la recuperación de las estructuras, iniciando desde el nivel superior (nivel 0) y avanzando de arriba hacia abajo en los niveles subsiguientes.

Los niveles de excavación fueron monitoreados mediante jalones de 2 metros con franjas de 25 centímetros, instalados en las paredes norte, este y oeste, colindantes con el cúmulo. Se documentaron fotográficamente todas las caras del cúmulo y se realizó un levantamiento general con escáner 3D. Para garantizar la precisión del registro, se fijaron anclajes topográficos mediante cintas métricas y dibujos arqueológicos. De igual manera, se tomaron fotografías de cada nivel conforme avanzaba la remoción de los cuerpos, así como imágenes detalladas de los elementos de mayor relevancia.

**Fig. 2.** Diagrama axonométrico de disposición de estructuras óseas al interior del osario San Agustín



Fuente: elaboración EQUITAS (2025).

El proceso de recuperación confirmó la acumulación masiva de cuerpos sin una distribución clara ni un sistema adecuado de marcación o embalaje. Además, el almacenamiento prolongado en condiciones deficientes aceleró el deterioro de las estructuras óseas, provocando la pérdida de epífisis y otras alteraciones asociadas a la humedad y la acción de plagas, afectando su completitud y morfología.

A pesar de estos desafíos, la totalidad de las estructuras dentro del osario fueron recuperadas para su diagnóstico *in situ*. Se adecuó un espacio dentro del cementerio como morgue de campo para realizar los procedimientos de limpieza en seco, extensión, inventario preliminar y clasificación de acuerdo con su relevancia forense. Esta clasificación se basó en los siguientes criterios de inclusión desarrollados por la UBPD y adoptados por el INMLCF y la JEP: a) cuerpos no identificados (CNI) con o sin signos de necropsia médico-legal (corte de calota, corte de peto esternal, ausencia de falanges distales, etc.) con lesiones traumáticas de tipo peri-mortem; b) CNI con o sin signos de necropsia médico-legal con artefactos o elementos asociados que sugieran un contexto violento (ataduras, proyectiles, uniformes, etc.); c) CNI con signos de necropsia médico-legal que evidenciaran toma de muestra ósea para estudios genéticos; d) CNI con rango de edad biológica entre 13 y 60 años; e) CNI dispuestos en contenedores utilizados por instituciones estatales en labores de inspección técnica y levantamiento de cadáveres. Las estructuras incluidas fueron analizadas por el antropólogo líder para obtener una descripción detallada de sus condiciones y se les asignó un número único de acta para su envío al

## INMLCF.

Las estructuras excluidas (estructuras aisladas y cuerpos completos) fueron embaladas y marcadas con el radicado de la intervención, fecha, nivel de hallazgo y nombre del cementerio. Su registro se llevó a cabo mediante un conteo general de estructuras, sin un detalle de cada una, debido a su gran volumen y la limitada disponibilidad de tiempo de la comisión. Toda la información fue registrada en tiempo real en una base de datos digital, mientras que los formatos de cadena de custodia fueron diligenciados y firmados físicamente en el mismo momento. Estas estructuras fueron trasladadas a un osario externo construido por la parroquia, en tanto que los cuerpos confirmados como exhumaciones administrativas, también excluidos, se almacenaron en el osario intervenido que, tras su desocupación, fue limpiado y destinado como sitio de resguardo.

La Tabla 1 resume las estructuras recuperadas, así como la valoración de su interés forense para envío al INMLCF.

**Tabla 1.** Resumen de contenedores y restos recuperados y remitidos al INMLCF tras la intervención del osario San Agustín

Ítem	Unidades recuperadas	Unidades remitidas al INMLCF	Observaciones
Bolsas plásticas rotuladas	68 de 73 reportadas	—	Contenedores de exhumaciones administrativas. No se remitieron a INMLCF por su interés no forense.
Estructuras aisladas	171 806	10	Predominan arcos costales, vértebras y huesos largos. Solo se enviaron al INMLCF aquellas con lesiones o particularidades forenses.
Cráneos aislados	— (incluidos en el total de estructuras aisladas)	31	Seleccionados por su interés forense (lesiones perimortem) para potencial identificación dental o genética.
Bloques anatómicos (segmentos articulados) <sup>7</sup>	113	1	Piezas con articulaciones preservadas. Se remitió el bloque de mayor valor identificativo.
Número mínimo de individuos (NMI)	831	—	Estimado de acuerdo con criterio GATEF - FAFG.

<sup>7</sup> Definidos como secciones del esqueleto que permanecían articuladas *in situ*, ya sea por la presencia de remanentes de tejido blando o por estar dentro de prendas de vestir (por ejemplo, una pelvis articulada con el fémur, una cintura pélvica completa o pies dentro de medias)

---

TOTAL de actas remitidas al INMLCF	—	42	31 cráneos + 1 bloque anatómico + 10 estructuras postcraneales.
------------------------------------	---	----	---

---

Fuente: elaboración EQUITAS con datos GATEF – FAFG.

Aunque la Guía establecía la participación como un eje transversal, no todas las acciones en este sentido fueron previstas. Durante la intervención, se identificó la necesidad de coordinar con las organizaciones de víctimas la disposición de las estructuras aisladas y los contenedores con cuerpos esqueletizados excluidos, así como la gestión del osario de la memoria, donde se resguardan las estructuras sin aparentes signos de violencia, pero que podrían pertenecer a víctimas del conflicto armado. Con la Alcaldía Municipal se acordó adecuar estantes para su resguardo digno, mientras que las organizaciones definirán murales y jardines conmemorativos en el exterior del espacio.

## DISCUSIÓN

### Lecciones aprendidas del proceso de intervención

Las distintas fases de abordaje del osario colectivo del cementerio San Agustín pusieron en evidencia deficiencias estructurales en la gestión de los cadáveres frescos y esqueletizados que son sintomáticas de los cementerios en Colombia. Aunque los osarios colectivos funcionan como espacios transitorios y de alta rotación, lo que dificulta la aplicación de estándares en su manejo, persiste la obligación de cumplir al menos con los requisitos mínimos de conservación y registro establecidos en la Resolución 1447 de 2009 y en los estándares mínimos para la búsqueda de personas desaparecidas (Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses [INMLCF], 2025). Esto en tanto la ausencia de registros históricos centralizados sobre la disposición y el traslado de restos junto con la ausencia de medidas de conservación preventiva<sup>8</sup> comprometen la integridad de los cuerpos y su cadena de custodia, especialmente en contextos en donde este umbral mínimo es indispensable para cualquier intervención forense en el futuro.

Con el propósito de mejorar la implementación de la Guía, se presenta a continuación una serie de observaciones sobre algunas etapas del proceso de intervención. Estas pueden entenderse como propuestas de mejora y lecciones aprendidas que contribuirán a optimizar futuras intervenciones.

---

<sup>8</sup> Las medidas de conservación preventiva de cuerpos esqueletizados se refieren a un conjunto de acciones destinadas a garantizar la estabilidad y preservación de los materiales óseos a lo largo del tiempo. Estas incluyen el mantenimiento de condiciones adecuadas de almacenamiento, como bodegas con control de temperatura y humedad, el uso de contenedores apropiados para minimizar la exposición a factores ambientales, así como sistemas de marcación y registro que permitan la trazabilidad e identificación de los cuerpos, evitando su pérdida o deterioro.

### **Fase de diagnóstico y saneamiento**

-Gestión de espacios de disposición: una de las principales falencias identificadas fue la falta de planificación de los repositorios o espacios de memoria destinados a la preservación de los cuerpos que no serían trasladados para análisis forenses. Ante las condiciones precarias del cementerio, resulta esencial diseñar estos espacios con antelación, implementando medidas que reduzcan los riesgos biológicos y aseguren condiciones dignas. Esto debe realizarse en coherencia con las buenas prácticas para el cuidado de los cuerpos (EQUITAS, 2014), las medidas generales de preservación establecidas en la normativa vigente (Decreto 303 de 2015 [Presidencia de la República de Colombia] Art. 37) y las expectativas de las organizaciones y familiares en torno a la creación de espacios de memoria.

### **Fase de investigación preliminar**

-Incorporación de información sobre el universo de víctimas: aunque el GATEF consultó fuentes primarias como actas de inspección a cadáveres y necropsias médico-legales de PNI presuntamente trasladadas al osario, es fundamental ampliar la revisión documental para caracterizar el universo de personas desaparecidas en la zona de influencia del cementerio. Esto abarca el análisis de solicitudes de búsqueda y entrevistas forenses para recopilar información individualizante, perfil poblacional (e.g., edad) y el contexto de desaparición; estos datos pueden contribuir a fortalecer los criterios de inclusión de cuerpos relevantes para la búsqueda. Por ejemplo, en la región se han documentado casos de personas desaparecidas menores de 12 años (EQUITAS, FUNDECOS, & CEDAT, 2018), lo que evidencia que el criterio de inclusión de 13 a 60 años podría excluir potenciales víctimas.

-Valoración de la calidad de la información disponible: teniendo en cuenta que la información preliminar disponible sirve como parámetro para definir criterios de inclusión y exclusión de los cuerpos con interés forense, es crucial evaluar su calidad, ya que la ausencia o deficiencia de datos puede llevar a la exclusión de casos relevantes. Las necropsias consultadas por el equipo del GRAI son un ejemplo clave, debido a que su precisión en la documentación de la cantidad, ubicación y características de las lesiones, así como de los procedimientos realizados, puede variar según el contexto en el que fueron practicadas. Dado que esta información es fundamental para la comparación con los cuerpos recuperados, se recomienda complementarla con fuentes adicionales como los registros fotográficos. Aunque tales imágenes son parte integral de la necropsia, con frecuencia se archivan por separado y el informe escrito no suele incluir la totalidad de las imágenes. Estos insumos pueden aportar datos esenciales para mejorar la calidad del análisis y garantizar la adecuada inclusión de los cuerpos.

### **Fase de prelistamiento**

-Planificación operativa y asignación de recursos: si bien los diagnósticos previos advertían sobre las dificultades y el tamaño del osario, la planificación del tiempo de trabajo y la asignación de personal resultaron insuficientes para abordar la complejidad de esta intervención. Para futuras intervenciones de esta magnitud, se puede prever la incorporación de personal de apoyo como estudiantes en pasantía con conocimientos en restos óseos que podrían apoyar tareas como la limpieza en seco y la clasificación preliminar de estructuras según su morfología. Esto permitiría optimizar el tiempo del equipo forense y asegurar un procesamiento más eficiente de las estructuras recuperadas, a la vez que se promueve la formación de nuevos profesionales en el campo forense.

### **Fase de abordaje forense *in situ***

-Asociación de estructuras: debido a las limitaciones de personal y tiempo durante la intervención, se decidió considerar como bloques anatómicos solo aquellas estructuras con asociaciones evidentes, ya fuera por su articulación anatómica, su disposición dentro de prendas o su embalaje en estado aceptable. Intentar mayores asociaciones manuales habría requerido más tiempo y personal, además de aumentar el riesgo de error. En este contexto, investigaciones recientes (Algee-Hewitt et al., 2018; Pawaskar et al., 2024; Spiros & Nakhaeizadeh, 2024) destacan el potencial de herramientas computacionales de aprendizaje automático para el análisis de grandes conjuntos de restos óseos, especialmente mezclados, como es el caso del software CoRA (Commingled Remains Analytics), que sugiere asociaciones entre estructuras mediante modelos estadísticos automatizados, reduciendo las verificaciones manuales (Pawaskar et al., 2024). No obstante, dado que su efectividad depende de la calidad del registro inicial y la disponibilidad de personal especializado para hacer el preanálisis de las estructuras, es vital evaluar las condiciones y recursos disponibles antes de implementar herramientas como esta.

-Valoración de los criterios para establecer la relevancia forense: aunque los criterios de inclusión fueron diseñados para optimizar el proceso forense y evitar la saturación del INMLCF, los resultados de este piloto sugieren que pueden ser demasiado restrictivos. En particular, la presencia o ausencia de traumatismos óseos perimortem no debería ser el único criterio para determinar la posible relación de un cuerpo con un contexto de muerte violenta, ya que, como se ha documentado (Collini et al., 2023; Nishitani et al., 2009), solo una fracción de las lesiones letales dejan evidencia en el registro óseo. Para el caso colombiano, un estudio sobre 496 necropsias de personas reportadas como muertas en combate (EQUITAS, 2020b) evidenció que en 52 casos no se registraron lesiones óseas, y en 222 casos se documentó una única lesión ósea. Estos hallazgos resaltan el riesgo de excluir cuerpos de interés con base en criterios excesivamente rígidos, especialmente cuando los procesos tafonómicos han alterado la evidencia de lesiones.

### **Fase de presentación de informes**

-Limitaciones en la retroalimentación y continuidad del proceso: a la fecha de escritura de este artículo<sup>9</sup> no se contaba con los informes finales de la intervención ni con los resultados del análisis de genética de las estructuras remitidas al INMLCF. La ausencia de esta información interrumpe el ciclo necesario para la identificación y seguimiento de los casos, generando incertidumbre sobre el avance del proceso. Aunque es sabido que los análisis forenses requieren tiempo, no se ha reportado ninguna retroalimentación formal ni siquiera a través de los mecanismos establecidos, como las mesas técnicas. La falta de estos espacios de interlocución compromete la transparencia del proceso y limita la participación de las organizaciones y familiares, aspectos fundamentales para garantizar la trazabilidad y fortalecer la confianza en la gestión de los cuerpos esqueléticos recuperados.

### **Fase de participación de las víctimas**

-Fortalecimiento de la concertación y articulación con las víctimas: aunque la Guía contempla el componente psicosocial como una fase transversal a las distintas etapas de la intervención forense, se identificó la necesidad de fortalecer los espacios de concertación. Estos deben permitir que tanto las personas buscadoras como las organizaciones acompañantes estén informadas sobre los aspectos logísticos definidos por los equipos técnicos no solo para aclarar dudas sobre el proceso, sino también para aportar en la toma de decisiones, como ha sido establecido en los protocolos internacionales (Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, 2016). El principal desafío en este aspecto fue la concertación sobre los espacios de disposición final de los cuerpos, especialmente al entenderlos como espacios de memoria, y garantizar que estos cuenten con condiciones adecuadas es esencial para evitar la repetición de condiciones de conservación y custodia inadecuadas y asegurar la dignificación de las víctimas.

## **CONCLUSIONES**

La intervención forense del osario colectivo del Cementerio San Agustín constituye un avance significativo en la estandarización de procedimientos y en la garantía de buenas prácticas forenses. No obstante, la misma JEP ha reconocido que este tipo de herramientas deben estar sujetas a un proceso continuo de revisión e incorporación de lecciones aprendidas; por ello, esta experiencia debe considerarse una oportunidad para evaluar la aplicabilidad de los lineamientos establecidos. Esto permitirá identificar tanto los avances logrados como los desafíos pendientes en la gestión y recuperación de cuerpos esqueléticos en contextos complejos. Además, si se espera replicar este enfoque en otros escenarios, es indispensable analizar su efectividad, facilitar su mejora y garantizar que las metodologías empleadas respondan a los retos

---

<sup>9</sup> Febrero de 2025.

actuales en materia de recuperación e identificación.

La intervención puso en evidencia las dificultades que surgen cuando los cuerpos esqueletizados han sido almacenados de manera inadecuada durante largos periodos y en grandes volúmenes. La ausencia de marcación, embalaje apropiado y un sistema de registro centralizado afecta gravemente la individualización y asociación de estructuras óseas, reduciendo así las oportunidades de identificación. Esto plantea dos retos clave: primero, la necesidad de fortalecer los protocolos para el manejo de osarios colectivos a nivel nacional, estableciendo estándares de conservación que minimicen la fragmentación y mezcla de los cuerpos esqueletizados; y, segundo, la importancia de aplicar técnicas avanzadas de análisis en escenarios donde los cuerpos esqueletizados ya presentan condiciones críticas, permitiendo un registro preciso, la asociación efectiva y la evaluación detallada de estructuras degradadas, con el fin de optimizar los resultados en las siguientes etapas del proceso.

Las intervenciones forenses requieren una planificación rigurosa que considere el tiempo y los recursos humanos adecuados. Este caso evidenció que, pese a contar con un equipo especializado, fue necesario reforzar el personal para cumplir con los objetivos. Para optimizar futuras intervenciones de gran escala se recomienda establecer alianzas con universidades locales, permitiendo la participación de estudiantes en pasantía bajo los requisitos legales pertinentes. Estos podrían apoyar en tareas básicas, aunque técnicas, contribuyendo a una gestión más eficiente del trabajo de campo y a la formación de nuevos profesionales en el área forense.

La forma como se desarrolló el abordaje demostró ser una estrategia útil para organizar la excavación y documentación del osario, ya que facilita la maniobrabilidad y ofrece flexibilidad en contextos con información limitada sobre las cronologías de depósito. Dadas las condiciones de la diligencia, no asociar estructuras sin vínculos evidentes fue una decisión pertinente ante las condiciones de la intervención. Sin embargo, investigaciones recientes sugieren que este método podría optimizarse mediante herramientas tecnológicas avanzadas respaldadas por la inteligencia artificial y *machine learning*. Estas soluciones, sin embargo, exigen un registro digital estandarizado (fotogrametría o escáner 3D) y conjuntos de entrenamiento previamente anotados, así como infraestructura computacional y personal capacitado en ciencia de datos. Por ello, se recomienda iniciar con proyectos piloto que comparen la precisión, el tiempo de procesamiento y el costo frente a los métodos manuales, definan protocolos de calidad del dato y ajusten los modelos al contexto colombiano. Solo tras validar su desempeño será factible escalarlos a intervenciones de gran volumen como el del osario San Agustín.

Asimismo, el análisis de los criterios de inclusión aplicados en la selección de

cuerpos para su posterior análisis forense reveló la necesidad de ampliar los parámetros. La restricción basada en la presencia de traumatismos óseos perimortem podría, por ejemplo, excluir casos de víctimas de violencia cuyas lesiones no dejaron marcas a nivel óseo. Por ello, se recomienda revisar estos criterios y adoptar un enfoque más integral para la selección de cuerpos con potencial interés forense. Si bien los criterios aplicados en este caso sirven como guía para futuras intervenciones, es necesario su ajuste considerando el contexto específico de cada operación.

Otro aspecto crítico identificado fue la falta de planificación en la disposición final de los cuerpos no remitidos para análisis al INMLCF. La ausencia de repositorios adecuados y la gestión improvisada de los espacios de memoria generaron incertidumbre en las familias y organizaciones de víctimas. Esto resalta la importancia de integrar un enfoque participativo desde el inicio del proceso, asegurando la articulación efectiva entre los equipos técnicos, las comunidades y las instituciones responsables de la custodia de los cuerpos.

Finalmente, la experiencia en el cementerio San Agustín subraya la necesidad de mejorar los mecanismos de retroalimentación y continuidad del proceso. La falta de comunicación sobre los avances en el análisis de laboratorio y la ausencia de espacios de interlocución con las víctimas comprometen la transparencia y confianza en el proceso forense. Se recomienda a las entidades que encabezan estas intervenciones –como la JEP y la UBPD– establecer mecanismos más estructurados de seguimiento, como la realización de informes periódicos y la consolidación de mesas técnicas interinstitucionales que garanticen la rendición de cuentas y la participación efectiva de las familias en la toma de decisiones.

Solo a través de un enfoque integral y multidisciplinario será posible avanzar en la dignificación de los cuerpos recuperados, y en el derecho a la verdad y la justicia para las familias de las personas desaparecidas.

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

**Paula Céspedes:** investigación, conceptualización, escritura de borrador original y validación.

**Daniela Ramelli:** investigación, conceptualización, escritura de borrador original y validación.

**Alexander Sabogal-González:** análisis formal y curaduría de datos.

**Luz Adriana Pérez:** escritura de borrador original y supervisión.

**Ana Guatame-García:** curaduría de datos, revisión del borrador original y

edición del documento final.

## DECLARACIÓN SOBRE CONFLICTOS DE INTERÉS

Las autoras declaran no tener conflictos de interés en su participación en el caso reportado. Ni su intervención en el proceso ni las opiniones expresadas fueron influenciadas por agentes externos o intereses personales que comprometieran la rigurosidad y objetividad del análisis.

## AGRADECIMIENTOS

A la Fundación para el Desarrollo Comunitario de Samaná (FUNDECOS) y al Centro de Investigaciones sobre Conflictos, Violencias y Construcción de Paz (CEDAT) de la Universidad de Caldas por su valiosa participación en todo el proceso previo y durante la intervención, así como por su compromiso con el acompañamiento a las familias buscadoras.

Extendemos también nuestro reconocimiento a la Magistrada de la JEP, Reinere Jaramillo, por su liderazgo en el caso presentado y su disposición para fomentar la participación activa de las familias y sus asesores forenses, promoviendo un proceso transparente y con enfoque reparador.

## REFERENCIAS

- Algee-Hewitt, B. F., Kim, J., & Hughes, C. E. (2018). Thinking Computationally about Forensics: Anthropological Perspectives on Advancements in Technologies, Data, and Algorithms. *Human Biology*, 90(1), 5–10. Retrieved from <https://muse.jhu.edu/article/708324>
- Biesecker, L. G., Bailey-Wilson, J. E., Ballantyne, J., Baum, H., Bieber, F. R., Brenner, C., . . . Walsh, A. (2005). DNA Identifications After the 9/11 World Trade Center Attack. *Science*, 310(5751), 1122–1123. doi:<https://doi.org/10.1126/science.1116608>
- Collini, F., Muccino, E., Biehler-Gomez, L., Cummaudo, M., Gorio, M. C., & Cattaneo, C. (2023). Correlation of soft tissue and skeletal injuries in cases of violent death: A retrospective study of autopsy cases for forensic anthropology. *Journal of Forensic Sciences*, 68(1), 59–65. doi:<https://doi.org/10.1111/1556-4029.15171>
- EQUITAS. (2014). *Buenas prácticas y gestión de cementerios: SELLO NARCÉS*. Retrieved from <https://www.equitas.org.co/buenas-practicas-y-gestion-de-cementerios-sello-narces/>
- EQUITAS. (2020a). *Diagnóstico cementerio San Agustín, Samaná, Caldas*. [Manuscrito inédito]. EQUITAS.
- EQUITAS. (2020b). *Investigación forense de 578 casos de presuntas ejecuciones extrajudiciales y desapariciones en Colombia (Línea de investigación “Muertes en conflicto”)*. EQUITAS. Retrieved from <https://www.equitas.org.co/equitas2021/wp-content/uploads/2022/05/nvestigacion-Forense-de-578-casos-de-Presuntas-Ejecuciones-Extrajudiciales-y-desapariciones-en-Colombia.pdf>
- EQUITAS, FUNDECOS, & CEDAT. (2018). *Informe ejecutivo de resultados: Construcción de memoria y verdad desde las voces de las víctimas del Magdalena Medio*. [Informe no publicado].
- Fundación Myrna Mack. (2010). *FMM acompaña a víctimas de desaparecidos*. Retrieved from [https://myrnamack.org.gt/images/stories/fmm/archivos/boletines/2010/12-2010\\_fmm\\_acompaa\\_a\\_familiares\\_de\\_desaparecidos.pdf](https://myrnamack.org.gt/images/stories/fmm/archivos/boletines/2010/12-2010_fmm_acompaa_a_familiares_de_desaparecidos.pdf)
- Garrido Varas, C., & Intriago Leiva, M. (2012). Managing commingled remains from mass graves: Considerations, implications and recommendations from a human rights case in Chile. *Forensic Science International*, 219(1-3), e19–e24. doi:<https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2011.11.035>
- Hanson, I., & Fenn, J. (2024). A review of the contributions of forensic archaeology and anthropology to the process of disaster victim identification. *Journal of Forensic Sciences*, 69(5), 1637–1657.

- doi:<https://doi.org/10.1111/1556-4029.15553>
- Holland, M. M., Cave, C. A., Holland, C. A., & Bille, T. W. (2003). Development of a Quality, High Throughput DNA Analysis Procedure for Skeletal Samples to Assist with the Identification of Victims from the World Trade Center Attacks. *Croatian Medical Journal*, 44(3), 264–272. Retrieved from <https://www.cmj.hr/default.aspx?id=103&issue=yes>
- Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (INMLCF). (2025). *Estándares para la búsqueda de personas desaparecidas*. Retrieved from [https://www.medicinalegal.gov.co/documents/20143/40466/Estandares\\_busqueda\\_desaparecidos\\_vfinal\\_20250320.pdf](https://www.medicinalegal.gov.co/documents/20143/40466/Estandares_busqueda_desaparecidos_vfinal_20250320.pdf)
- Interpol. (2018). *Guía de INTERPOL para la Identificación de Víctimas de Catástrofes (IVC)*. Retrieved from <https://www.interpol.int/es/Como-trabajamos/Policia-cientifica/Identificacion-de-Victimas-de-Catastrofes-IVC>
- Jurisdicción Especial para la Paz (JEP). (2023, noviembre 29). *Guía—Abordaje forense de osarios v. 0.0*. Retrieved from <https://www.jep.gov.co/MedidasCautelares/docs/lineamientosyprotocolos/5.%20GUIA%20DE%20OSARIOS%2029112023.pdf#search=Gu%C3%ADA%20de%20Intervenci%C3%B3n%20de%20Osarios>
- Jurisdicción Especial para la Paz (JEP). (2024, abril 17). *JEP inicia intervención, sin precedentes, a osario colectivo en Samaná, Caldas, para recuperar cuerpos de víctimas de desaparición forzada*. Retrieved from <https://www.jep.gov.co/Sala-de-Prensa/Paginas/-jep-inicia-intervencion-sin-precedentes-a-osario-colectivo-en-samana-caldas-para-recuperar-cuerpos-de-victimas-de-desapari.aspx>
- Knüsel, C. J., & Robb, J. (2016). Funerary taphonomy: An overview of goals and methods. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 10, 655–673. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2016.05.031>
- Loreille, O. M., Diegoli, T. M., Irwin, J. A., Coble, M. D., & Parsons, T. J. (2007). High efficiency DNA extraction from bone by total demineralization. *Forensic Science International: Genetics*, 1(2), 191–195. doi:<https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2007.02.006>
- Miguez, L. J. (2024). *Lineamientos metodológicos para la recuperación de restos óseos humanos en contextos forenses*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de La Plata]. Repositorio Institucional de la UNLP. doi:<https://doi.org/10.35537/10915/164621>
- Miguez, L. J., Plischuk, M., & Lamenza, G. (2022). Arqueología forense. Primeras experiencias en un cementerio contemporáneo (La Plata, Argentina). *InterSecciones en Antropología (Especial1)*, 23–34. doi:<https://doi.org/10.37176/iea.23.Especial1.2022.715>
- Ministerio de la Protección Social. (2009). *Resolución 1447 por la cual se reglamenta la prestación de los servicios de cementerios, inhumación, exhumación y cremación de cadáveres*. Retrieved from [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%201447%20DE%20009.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%201447%20DE%20009.pdf)
- Nishitani, Y., Okazaki, S., Suzuki, K., Imabayashi, K., Katada, R., & Matsumoto, H. (2009). The Discrepant Severity of External and Internal Injuries in a Traffic Accident: The Cushioning Effect via a Human Body Against Direct Impact: Autopsy Cases. *The American Journal of Forensic Medicine and Pathology*, 30(2), 186–187. doi:<https://doi.org/10.1097/PAF.0b013e3181879ceb>
- Nociarová, D., Adserias, M. J., Armentano, N., Galtés, I., & Malgosa, A. (2015). Exhumaciones de los restos humanos no reclamados como modelo tafonómico. *Revista Española de Medicina Legal*, 41(2), 53–57. doi:<https://doi.org/10.1016/j.reml.2014.08.003>
- Noran, O. (2014). Collaborative disaster management: An interdisciplinary approach. *Computers in Industry*, 65(6), 1032–1040. doi:<https://doi.org/10.1016/j.compind.2014.04.003>
- Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. (2016). *Protocolo de Minnesota sobre la investigación de muertes potencialmente ilícitas: Versión revisada del Manual de las Naciones Unidas sobre la Prevención e Investigación Eficaces de las Ejecuciones Extralegales, Arbitrarias o Sumarias*. Naciones Unidas.
- Palacios-Ríos, O., & Nateras-Franco, C. (2024). Reflexiones y propuesta en torno al marco conceptual empleado en la antropología física mexicana para referirse a los cuerpos humanos esqueletizados. *Estudios de Antropología Biológica*, 22(2), 21–35. Retrieved from <https://www.revistas.unam.mx/index.php/eab/article/view/88490>
- Parsons, T. J., Huel, R. M., Bajunović, Z., & Rizvić, A. (2019). Large scale DNA identification: The ICMP experience. *Forensic Science International: Genetics*, 38, 236–244. doi:<https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2018.11.008>
- Pawaskar, S., Damann, F. E., Langley, N. R., & Ousley, S. (2024). Second Revolution in Forensic Anthropology: Steve Ousley's Big Data Plans. *Forensic Anthropology*, 7(2–3), 82–88.

- doi:<https://doi.org/10.5744/fa.2023.0036>
- Pokines, J., & Baker, J. (2021). Effects of Burial Environment on Osseous Remains. In J. Pokines, & S. Symes (Eds.), *Manual of Forensic Taphonomy* (pp. 103–162). CRC Press.
- Presidencia de la República de Colombia. (2015). Por el cual se reglamenta la Ley 1408 de 2010. (Decreto 303, 20 de febrero de 2015).
- Serna Pardo, G. (2018). *¿Destinados a desaparecer? Aportes para la arqueología forense en Colombia*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio UNAL.
- Spiros, M., & Nakhaeizadeh, S. (2024). We Think There’s Been a Glitch: Artificial Intelligence and Machine Learning in Forensic Anthropology. *Forensic Anthropology*, 7(2–3), 164–176.  
doi:<https://doi.org/10.5744/fa.2023.0030>
- Unidad de Búsqueda de Personas dadas por Desaparecidas (UBPD). (2025). *Lugares de interés forense para la búsqueda – Portal de Datos de la UBPD [Geovisor]*. Retrieved from <https://datos.unidadbusqueda.gov.co/lugares-interes-forense/>
- Unidad de Investigación y Acusación (UIA). (2020). *Diagnóstico de cementerios. Municipio de Samaná. Jurisdicción Especial para la Paz*.
- Valencia Giraldo, J. P. (2015). *Diagnóstico del Cementerio San Agustín. Samaná. Departamento de Caldas*. [Manuscrito inédito]. Ministerio del Interior.