

# Acciones de búsqueda, rescate e identificación de los desaparecidos del incendio de la base de supertanqueros de Matanzas, Cuba

**Monzón González Yoel<sup>1</sup>✉, Morales Valdés Juan Carlos<sup>1</sup>, Estupiñan Rodríguez Norge<sup>1</sup>, Machado Mendoza Dodany<sup>2</sup>.**

## Datos del artículo

Cita: Monzón González Y, Morales Valdés JC, Estupiñan Rodríguez N, Machado Mendoza D. Acciones de búsqueda, rescate e identificación de los desaparecidos del incendio de la base de supertanqueros de matanzas, Cuba. ReCiF. Año 4; Núm. 1: págs.60-70.

DOI:  
<https://doi.org/10.22201/enacif.30617588e.2025.3.1.145>

Editor: Mirsha Quinto Sánchez

Revisión por pares:  
dos revisores

Recibido: 4 de marzo de 2024

Aceptado: 28 de febrero de 2025

Publicado: 30 de abril de 2025

Creative Commons  
Atribución 4.0.

<sup>1</sup>Servicio de Medicina Legal. Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Faustino Pérez" Matanzas, Cuba.

<sup>2</sup> Instituto de Medicina Legal (IML). La Habana, Cuba.

✉monzon210575@gmail.com

## Resumen

En el mes de agosto del año 2022, Cuba fue el escenario de una de las tragedias más grandes de su historia provocada por una catástrofe natural. Entre los días 5 y 10, se produjo un incendio en la Base de Supertanqueros de la ciudad de Matanzas, debido a una descarga eléctrica atmosférica, que impactó en la cúpula de uno de los ocho grandes tanques que almacenan petróleo, dicho siniestro provocó la muerte de 17 personas. El incendio se prolongó por más de 96 horas y se estimaron temperaturas entre 1200 y 1800°C de manera sostenida. Los hallazgos de restos óseos humanos se realizaron tanto en la superficie, como incrustados dentro de los bloques de combustible endurecido (coque de petróleo) que contenían metales fundidos y otros fragmentos de objetos. Los autores presentan cómo se manejaron los procesos de búsqueda, rescate e identificación de los desaparecidos, cuál fue la respuesta institucional ante el desastre, y analizan en su justa medida las valoraciones médico-legales del caso así como las diferentes acciones emprendidas para su resolución. Las determinaciones tafonómicas facilitaron el estudio antropológico de los restos que aparecían en forma apenas analizables, cuya identificación no fue posible por los métodos tradicionales utilizados en la Antropología forense. Los resultados finales radicaron en la búsqueda y selección de las piezas que brindaron la posibilidad de establecer algún criterio diagnóstico de perfil biológico.

**Palabras claves:** Desastre, restos humanos, Antropología forense, Tafonomía forense, perfil biológico.

### Abstract

In the month of August 2022, Cuba was the scene of one of the greatest tragedies in its history caused by a natural catastrophe. Between the 5th and 10th, a fire broke out at the Supertanker Base in the city of Matanzas, due to an atmospheric electrical discharge, which impacted the dome of one of the eight large tanks that store oil, this incident caused death of 17 people. The fire lasted for more than 96 hours and temperatures were estimated between 1200 and 1800°C on a sustained basis. The findings of human skeletal remains were made both on the surface and embedded within blocks of hardened fuel (petroleum coke) that contained molten metals and other fragments of objects. The authors present how the search, rescue and identification processes of the missing were handled, what was the institutional response to the disaster, and analyze to the extent the medico-legal assessments of the case as well as the different actions undertaken for its resolution. The taphonomic determinations facilitated the anthropological study of the remains that appeared in a barely analyzable form, whose identification was not possible by the traditional methods used in forensic anthropology. The final results were based on the search and selection of the pieces that provided the possibility of establishing some diagnostic criteria for a biological profile.

**Keywords:** Disaster, human remains, forensic anthropology, forensic taphonomy, biological profile.

### Introducción

Cada desastre masivo es único y requiere respuestas diversas dependiendo del lugar donde se produzca y de los especialistas disponibles para actuar inmediatamente, así como de la coordinación que haya a nivel gubernamental para la contención y solución de estos.

Se considera un desastre masivo cualquier evento natural o provocado que tenga como consecuencia un elevado número de víctimas que deben ser identificadas por Medicina Legal (1). Se pueden clasificar en abiertos y cerrados, los desastres abiertos son aquellos en el que hay un número desconocido de víctimas cuya identidad no se puede saber debido a que no hay registro de las personas que se encontraban en el lugar en el momento del suceso. La diferencia con el desastre cerrado es que este se produce en un lugar donde se cuenta con datos sobre las personas que estaban en el momento de la catástrofe (2), como ocurrió en el caso que presentamos.

La aplicación de conocimientos y técnicas de la antropología física es necesaria en todo el proceso que conlleva la respuesta ante desastres, ya que es capaz de asistir a las familias en la búsqueda, recuperación, identificación y devolución de sus seres queridos. En numerosas ocasiones, el antropólogo cumple un papel meramente técnico en laboratorio, pero la experiencia ha demostrado que su presencia en desastres con numerosas víctimas mortales es fundamental. La rápida identificación y pronta devolución de los fallecidos a sus familiares permite que estos inicien el ciclo de duelo. Asimismo, brindar la oportunidad de que sean sepultados según sus creencias y favorece la reconstrucción del tejido social tras una catástrofe de grandes dimensiones (3).

En situaciones de desastres, la búsqueda, rescate e identificación de los cadáveres de las víctimas es uno de los grandes problemas que deben enfrentar las autoridades locales e

internacionales que acudan a colaborar si fuera necesario, específicamente los especialistas de medicina legal, ciencias forenses y criminalística. Si el problema a enfrentar es un incendio de grandes proporciones con víctimas humanas, la situación se agrava pues se hace mucho más complejo el proceso, debido al estado en el que quedan los cadáveres (4).

En Cuba, nunca había sucedido un siniestro de tal magnitud y sobretodo donde las víctimas quedaran expuestas en un incendio que se prolongó por más de 96 horas estimándose temperaturas entre 1200 y 1800°C de manera sostenida, por lo cual el abordaje a los dos escenarios de trabajo, lugar del hecho y laboratorio, era una experiencia única para todos los especialistas involucrados (18 médicos legistas, dos antropólogos forenses y dos estomatólogos forenses).

Este trabajo tiene como objetivo mostrar las posibilidades de rescatar, analizar y realizar las tareas de identificación en restos óseos humanos sometidos a elevadas temperaturas durante más de 96 horas. La Base de Supertanqueros es una unidad destinada al almacenaje y trasiego de combustible, está situada en la Zona Industrial de Versalles, en la ciudad de Matanzas, se encuentra en el noroeste del país, a 90 km al este de La Habana, la capital de Cuba. (Figura 1).



**Figura 1:** Ubicación de la Base de Supertanqueros de Matanzas, Cuba. (Imágenes tomadas de Google Map.).

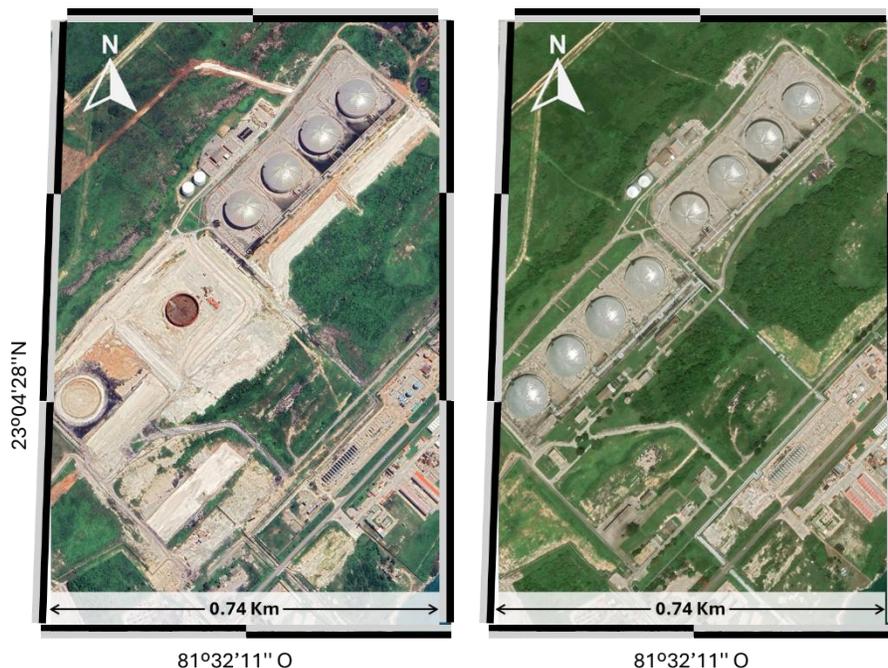
## El evento

Las investigaciones indican que el incendio se originó por una descarga eléctrica atmosférica que impactó sobre la cúpula del tanque numerado como 52 a las 19:00 horas del viernes 5 de agosto de 2022, rápidamente el fuego se desarrolló inducido por la cantidad de petróleo crudo nacional que almacenaba dicho tanque, aproximadamente unos 26 000 metros cúbicos, alrededor del 50% de su capacidad máxima (5). Como parte de las acciones de contingencia para detener el fuego al lugar se trasladaron brigadas de varias provincias aledañas.

Alrededor de las 05:00 horas del sábado 6 de agosto ocurrió la ruptura de la pared del segundo tanque, provocando una explosión que derivó en la emisión de vapores y llamas, que causaron lesiones (escaldaduras o quemaduras) a personas que se encontraban en el lugar, y a la vez produciéndose la desaparición de 17 de ellos, dicha cifra se redujo posteriormente a 14, al hallarse un cuerpo sin vida próximo al tanque 51, posteriormente identificado en Medicina Legal y se recibió la información de que las personas lesionadas estaban siendo atendidas en el hospital provincial.

Debido a las acciones conjuntas de expertos mexicanos, venezolanos y cubanos se logra controlar el incendio, declarándose la liquidación de este por el Cuerpo de Bomberos, el viernes 12 de agosto. Posteriormente se comenzó a trabajar en las acciones de búsqueda, rescate e identificación de los desaparecidos, por parte de especialistas de medicina legal, criminalística y las autoridades policiales.

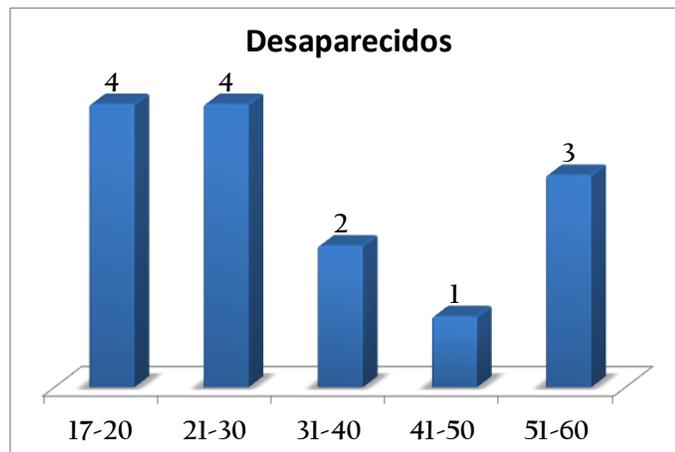
Antes de los hechos acaecidos la base de Supertanqueros de Matanzas poseía ocho depósitos de combustibles (Figura 2), siendo destruidos por el fuego cuatro de ellos. El incendio produjo pérdidas económicas ascendentes a millones de dólares, y en términos de vidas humanas causó la muerte de 17 personas y provocó lesiones a otras 146 (6).



**Figura 2.** Vistas satelitales anterior (junio 2022) y posterior (enero 2025) al siniestro de la Base de Supertanqueros de Matanzas (Imágenes tomadas de Google Map.).

## Recogida de la información antemortem

El lunes 8 de agosto se procedió por parte del equipo de Medicina Legal, psicólogos y las autoridades policiales a recopilar toda la información antemortem de los desaparecidos, para esto se entrevistaron a las 14 familias y se confeccionaron las Fichas Antemortem, según los protocolos de la INTERPOL (7). En la fase de preparatoria se hizo énfasis en establecer los grupos de edades de todos los desaparecidos (Figura 3).



**Figura 3.** Disposición de los grupos de edades de los desaparecidos en el incendio de la Base de Supertanqueros de Matanzas Cuba, agosto de 2022.

## Búsqueda y rescate e identificación de los desaparecidos

Para efectuar las acciones de búsqueda, rescate e identificación de los 14 desaparecidos se conformaron equipos de trabajo constituidos por oficiales del órgano de Instrucción Penal, de la Dirección de Criminalística (DCRIM), ambas instituciones pertenecientes al Ministerio del Interior (MININT) y de Medicina Legal de la provincia de Matanzas y de La Habana, pertenecientes al Ministerio de Salud Pública (MINSAP), esta última contó con una fuerza de trabajo conformada por 18 médicos legistas, dos antropólogos forenses y dos estomatólogos forenses.

Los escenarios previstos fueron dos: Lugar del Hecho y Laboratorio, este último se habilitó teniendo en cuenta las condiciones de bioseguridad establecidas para tal efecto, en la morgue y los laboratorios de Anatomía Humana de la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas (UCMM).

## Lugar del hecho

El abordaje en el lugar del hecho, estuvo encaminado a la búsqueda y rescate de restos óseos y elementos asociados, explorándose 1679 m<sup>2</sup> de superficie. La búsqueda se estructuró por sectores y cuadrantes, determinándose 10 sectores que se identificaban con letras (iniciando con A hasta la J) y se ubicaban en la línea horizontal del cubeto<sup>1</sup>, cada sector tenía siete cuadrantes de 5x5 m<sup>2</sup> cada uno, que se ubicaban en la línea vertical de dicha estructura y se

<sup>1</sup> Cubeto de retención: Recipiente estanco fabricado según las especificaciones técnicas necesarias para contener derrames accidentales que pudieran surgir durante el almacenamiento de productos químicos o durante el desarrollo de otras operaciones como son el trasvase, traslado, etc. <https://www.intecoastur.com>

identificaban con números. Cada sector era inspeccionado por un equipo conformado por un instructor penal, un perito criminalista y un médico legista y a su vez, todos los equipos asesorados por un antropólogo forense (Figura 4).



**Figura 4.** Cuadrículas y sectores para la inspección en el lugar del siniestro.

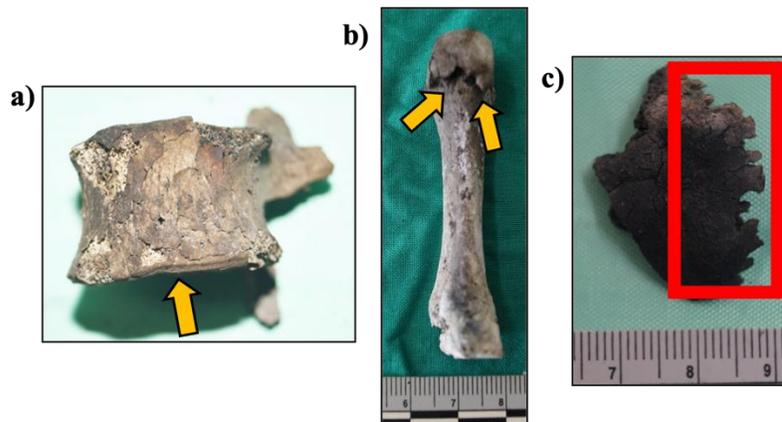
Una vez encontrado uno o varios fragmentos de restos óseos, y de ser confirmado por el antropólogo forense, se procedía a realizar el trabajo técnico criminalístico estableciendo un código que tenía en cuenta, el sector, el cuadrante y el orden del hallazgo, p. ej.: La evidencia fue encontrada en el sector A, cuadrante 1 y era el primer hallazgo de fragmento de resto óseo o agrupación de estos, el código sería: A-1-1, luego A-1-2, y así sucesivamente (Figura 5). Terminado el trabajo técnico criminalístico, se procedía a preservar los fragmentos óseos utilizando spray de silicona, se realizaba el levantamiento y embalaje de las piezas garantizando su cuidado y a la vez una correcta cadena de custodia hasta el laboratorio.



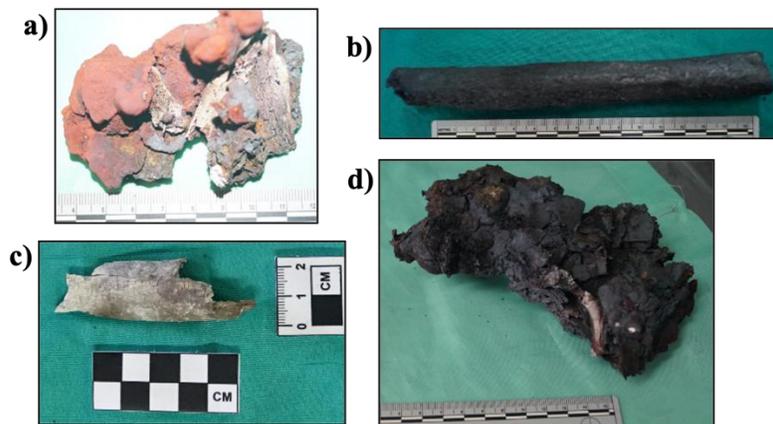
**Figura 5.** Código de referencia del hallazgo de restos óseos.

## Laboratorio

Las cajas contenedoras de restos óseos y elementos asociados eran recibidas en el laboratorio según los códigos (número de referencia), posteriormente se organizaban en las mesas de forma individual, se revisaba cada pieza ósea, confirmando su procedencia biológica, la ubicación anatómica, y se realizaba la búsqueda de detalles antropológicos que pudieran orientar aspectos del perfil biológico, principalmente de edad, tales como presencia o no de signos artrósicos, suturas abiertas, etc. (Figura 6 a, b, c). Los restos óseos llegaban en diferentes modalidades, fundidos en metales, carbonizados, calcinados y en coque de petróleo<sup>2</sup>. (Figura 7 a, b, c, d). Los fragmentos de este último se radiografiaron para a través de las imágenes realizar la investigación antropológica y poder establecer los criterios diagnósticos (Figura 8), una vez obtenida toda la información, se asociaba con la antemortem recopilada.

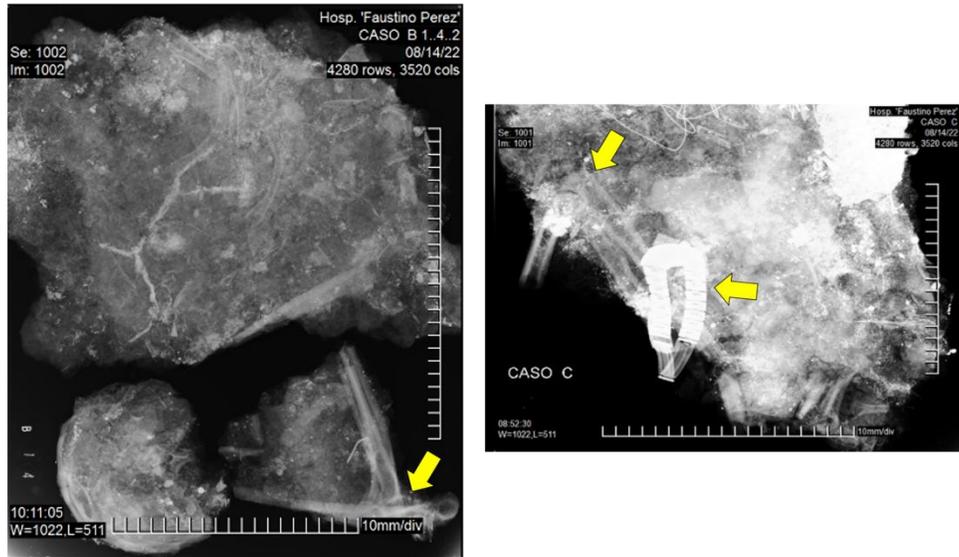


**Figura 6.** Principales detalles antropológicos encontrados en el laboratorio. A) borde de cuerpo vertebral con arco epifisial fusionado y sin procesos osteoartróticos degenerativos. B) metatarsiano con osteofitosis. C) fragmento de hueso del cráneo con sutura abierta.



**Figura 7.** Modos en que llegaban los restos óseos al laboratorio. A) huesos fundido en metales. B) huesos carbonizados. C) huesos calcinados. D) huesos fundidos en coque de petróleo.

<sup>2</sup> Según la Real Academia Española (RAE): Residuo que se obtiene por eliminación de las materias volátiles de un combustible sólido o líquido.



**Figura 8.** Imágenes radiográficas de los coques (las flechas detallan articulación de codo y un reloj de pulsera).

### Resultados del estudio del material óseo

Se recopilaron un total de 787 fragmentos de restos óseos de ellos 754 con valor identificativo, excluyéndose los que aparecieron aislados. Solo se tuvieron en cuenta las agrupaciones obteniéndose un total de 14, cifra correspondiente con la cantidad de personas desaparecidas que resultaron del siniestro, en ningún caso se pudo establecer la identidad absoluta de los cadáveres y en consecuencia, no se pudo hacer la entrega individual de los restos a las familias, tomándose como decisión final que los 14 osarios sin nombres estuvieran en un único gavetero como héroes en el Panteón de los Caídos del Cementerio de San Carlos Borromeo de Matanzas, para que de esta forma las familias, amigos y pueblo en general puedan rendirle tributos (Figura 9 a, b).



**Figura 9.** Panteón de los Caídos por la Defensa del Cementerio de San Carlos Borromeo en Matanzas, se detalla el gavetero donde se encuentran inhumados los héroes del siniestro.

---

## Discusión

Las catástrofes son situaciones bruscas que quiebran la estructura económica, social y psicológica de la población. Afectan la seguridad física de los individuos mediante riesgos reales y potenciales, aumentando inicialmente las necesidades sanitarias, que exceden los recursos disponibles. La diferencia la hace la presencia de fallecidos; por lo cual no toda catástrofe es un desastre, pero todo desastre indefectiblemente está incluido en la definición de catástrofe. La Organización Mundial de la Salud (OMS), utiliza el término desastre en forma indiferente y globaliza la situación aunque no se hayan producido muertos. Si los recursos disponibles no se ven superados por las demandas, habiendo víctimas fatales se está en presencia de un nuevo concepto: incidente con víctimas múltiples (8).

Según lo planteado por Correa Ramírez en este tipo de hecho es recomendable e indispensable manejar una ficha de identificación de cadáveres resultantes de los desastres colectivos. El mismo propone el uso de una carpetilla identificadora cuyo formato incluye los estudios necesarios que se deben efectuar con los cadáveres que hay que identificar, ordenando los principales elementos de los sistemas de identificación, resultando muy rápido su llenado e interpretación (9).

En el incendio de la Base de Supertanqueros de Matanzas se utilizó un sistema similar para la creación de las fichas antemortem de cada desaparecido, lo cual resultó muy útil en la etapa del trabajo de laboratorio con las piezas óseas recuperadas. A partir del segundo día de trabajo en las ruinas de los grandes tanques, conociéndose ya la naturaleza de los hallazgos, se decidió dividir los equipos de trabajo, permaneciendo la mayoría en el lugar del hecho; otro pequeño equipo con uno de los antropólogos dirigiéndolo se ubicó en los laboratorios designados para el estudio de las pequeñas piezas óseas que se iban rescatando. La investigación antropológica de identificación comienza desde lo más simple hasta llegar a lo más complejo y tratando de emplear la mayor cantidad de técnicas especiales posibles (10).

Este siniestro constituyó todo un reto y una nueva experiencia de trabajo, teniendo en cuenta que en Cuba jamás había habido un incendio de tal magnitud con víctimas expuestas durante tantas horas a temperaturas tan altas. El daño tafonómico producido al tejido óseo por el fuego y las altas temperaturas resultantes, ha sido abordado por varios autores en diferentes obras coincidiendo todos ellos en lo complicado que resulta trabajar piezas óseas tan dañadas y frágiles (11,12). Por lo que resulta oportuno puntualizar el papel fundamental de la Antropología Forense como ciencia en el estudio de restos humanos con este grado de deterioro, representada en este caso por un grupo de trabajo combinado, con especialistas de la ciudad de Matanzas y del Instituto de Medicina Legal (13).

Para la identificación absoluta de restos humanos, se emplean tres procedimientos: el cotejo dactiloscópico, comparación dental (odontogramas antemortem y postmortem), y la comparación de material genético (ADN). En Cuba se emplean como técnicas especiales para la identificación absoluta, la comparación de imágenes (radiografías, TAC, Resonancias magnéticas), el estudio de lesiones antiguas consolidadas, así como materiales de osteosíntesis y protésicos en general. Ninguna de estas técnicas pudo ser empleada en este caso debido a la ausencia de piezas dentales y el deterioro del material óseo por la acción del fuego y la temperatura, unido a la contaminación con los derivados del petróleo.

## Conclusiones

- Se comprobó que, ciertamente es posible rescatar restos óseos humanos en un área sometida a elevadas temperaturas mantenidas durante 96 horas, siempre que se trabaje el lugar del hecho, con una cuidadosa planificación previa, de manera organizada, metódica, sistemática, detallada y aplicando la criminalística de campo y las ciencias forenses para ese contexto específico.
- La calidad y utilidad del material óseo rescatado en una área sometida a elevadas temperaturas (1200-1800°C) con fines identificativos forenses, es muy pobre e insuficiente para arribar a determinaciones que permitan la identificación absoluta de un sujeto, siendo solo posible pronunciarse con respecto a algunas características del perfil biológico.
- El trabajo de búsqueda, rescate e identificación en una catástrofe o desastre con múltiples víctimas humanas, necesariamente tiene que ser una labor de equipo, donde se complementan el trabajo en el lugar del siniestro o hallazgo con el trabajo de laboratorio, para poder aproximarse a la verdad científica y darles respuesta a las familias que esperan.

## Referencias

1. Cattaneo C, De Angelis D, Grandi M. Mass Disasters. En: Schmitt A, Cunha E, Pinheiro J, editores. *Forensic Anthropology and Medicine: Complementary Sciences from Recovery to cause of death*. 2da ed. Totowa: Humana Press; 2010. p. 431-443.
2. Cordner SM, Woodford N, Bassed R. Forensic aspects of the 2009 Victorian Bushfires Disasters. *Forensic Sci Int*. 2011; 205 (1-3): 2-7. doi: 10.1016/j.forsciint.2010.08.008. Epub 2010 Sep 15. PMID: 20832958.
3. Corrales L, Juárez UB, Ortiz L. La Antropología Física Forense en Situaciones de Emergencia: 19 de septiembre en la Ciudad de México. En: Quinto-Sánchez M, Gómez-Valdés J, editores. *Avances en Antropología Forense*. 1era ed. México: UNAM; 2022. p. 509-526.
4. Mundorff, AZ. Anthropologist-Directed Triage: Three Distinct Mass Fatality Events Involving Fragmentation and Commingling of Humans Remains. En: Adams BJ, Byrd JE, editores. *Commingled Human Remains*. 1era ed. USA: Academic Press. 2014: 365-388. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-405889-7.00017-4>
5. Respuesta a incendio en base de Supertanqueros de Matanzas, Cuba. Reporte de Situación N<sup>o</sup> 1 de la Oficina de la Coordinadora Residente (6 de agosto de 2022). Disponible en: <https://www.reliefweb.int/report/cuba/respuesta-incendio-en-base-de-supertanqueros-de->

[matanzas-cuba-reporte-de-situacion- N<sup>0</sup>-1-de-la-oficina-de-la-coordinadora-residente-6-de-agosto-de-2022](#)

6. Gómez, M. Las huellas de un incendio en la vida de una ciudad. (Agosto, 2022). Disponible en: <https://www.unicef.org/cuba/historias/apoyo-gobierno-canada-incendio-supertanquero-matanzas>
7. Guía sobre IVC: INTERPOL 2018. Disponible en: <https://www.interpol.int/es/Como-trabajamos/Policia-cientifica/Identificacion-de-Victimas-de-Catastrofes-IVC>
8. Cohen RV, Bosio LA, Muro MR. Manejo seguro de cadáveres. Desastres, cólera y otras infecciones. Guía para equipos de salud. No 7. Ministerio de Salud de la Nación. Argentina. 2011.
9. Correa AI. Identificación Forense. Manual Práctico de Antropología Forense. 2da ed. México: Trillas; 2015.
10. Estupiñán N, Monzón Y, Guevara Y, Gallardo A. Consideraciones médico legales sobre el desmembramiento criminal. A propósito de un caso. Gaceta Internacional de Ciencias Forenses España. 2021; (46): 46-54.
11. Jaskulska E. Analysis of human cremains. University of Warsaw. Poland. 2020. ISBN–13: 978-83-66210-05-9.
12. Scott I F. Forensic cremation. Recovery and analysis. 1era ed. USA: CRC Press; 2008.
13. Monzón Y, Estupiñán N. La Antropología forense como ciencia auxiliar en Medicina Legal. A propósito de un caso. Rea: ejautopsy-patología forense. 2019; (16): 1-5.