

**LA ANTROPOLOGÍA FORENSE UNA HERRAMIENTA PARA LA  
IDENTIFICACIÓN DE CADÁVERES**

**Caso 8 - Antropología Forense**

**LEONARDO SANCHEZ**

[leosan075@hotmail.com](mailto:leosan075@hotmail.com).

**VICTOR HUGO PINZON BARRERA**

[vihupiba7@gmail.com](mailto:vihupiba7@gmail.com).

**ROBINSON RENGIFO GUERRA**

6000910115

[robinrengifoguerra87@gmail.com](mailto:robinrengifoguerra87@gmail.com)

**PRESENTADO A:**

Dr. Pedro Gomez Silva

Director Diplomado

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

*Derecho para la Justicia, la convivencia y la inclusión social*

**UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA**

**FACULTAD DE POSTGRADOS**

**DIPLOMADO EN INVESTIGACIÓN CRIMINAL PARA EL SISTEMA**

**PENAL ACUSATORIO**

**BOGOTÁ D.C.**

**2014**

## LA ANTROPOLOGÍA FORENSE HERRAMIENTA VITAL PARA LA CRIMINALÍSTICA

*“Caso 8 – Antropología Forense”*

**LEONARDO SANCHEZ<sup>1</sup>**

**ROBINSON RENGIFO<sup>2</sup>**

**VÍCTOR PINZÓN<sup>3</sup>**

---

### RESUMEN

Este trabajo tiene como objeto resaltar la importancia de la Antropología Forense, como herramienta para la criminalística y la implementación de nuevas estrategias que conducen a la realización de investigaciones por parte de los organismos del estado. Para nuestro caso, las autoridades mediante un análisis especializado lograrán establecer sexo, edad, patrón ancestral, fenotipo y las posibles causas del deceso, de una osamenta hallada en la vereda el Danubio kilometro cinco, municipio Sevilla, en el departamento del valle del cauca, la cual fue reportada por el señor Efrén Sandoval, en calidad de capataz de la mencionada finca, da aviso a las autoridades, quienes realizan las labores de levantamiento de cadáver por parte de sus cuerpo es especializados.

Los exámenes de antropología forense arrojaron que la osamenta analizada corresponde a una persona de sexo femenino, con una edad cronológica aproximada de 35 de años, altura aproximada de 1, 70 centímetros de origen caucásico, y se pudo

---

<sup>1</sup> Estudiante de derecho de la Universidad La Gran Colombia y del diplomado en Criminalística. Email: [leosan075@hotmail.com](mailto:leosan075@hotmail.com). Actualmente trabajo en la Procuraduría General de la Nación en el área de la división de seguridad.

<sup>2</sup> Estudiante de la Universidad La Gran Colombia del diplomado en Criminalística. Email: [robinrengifoguerra85@gmail.com](mailto:robinrengifoguerra85@gmail.com)

<sup>3</sup> Estudiante de derecho de la Universidad La Gran Colombia del diplomado en Criminalística. Email: [vihupiba7@gmail.com](mailto:vihupiba7@gmail.com). Actualmente trabajo en la Procuraduría General de la Nación, en el área de Contratación Estatal.

establecer como causa de muerte, un disparo de arma de fuego, el cual ingreso por el costado occipital de la cabeza.

Cotejado con las bases de datos de municipios aledaños, se pudo establecer que la osamenta hallada correspondía a la señora Luz Ángela Rodríguez, oriunda del municipio de Tuluá – Valle de Cauca, ya que las características señaladas anteriormente, y otras particulares como fractura en el brazo derecho a la altura omoplato a la edad de 20 años por caída en motocicleta (Estudio realizado mediante radiografías las cuales fueron aportadas por su señora madre para ser cotejadas con el fin de comparar y obtener la plena identificación), coincidían en un alto porcentaje con la osamenta hallada en la finca el Paraíso,

A la vez, se confirmó por informaciones de inteligencia de las autoridades, que la señora Rodríguez, pertenecía a un grupo de delincuencia urbana, y su desaparición fue reportada por sus familiares dos años atrás. Los motivos que conducen a su deceso al parecer fueron por ajuste de cuentas entre bandas delincuenciales.

**PALABRAS CLAVES:** Antropología forense, cadena de custodia, elemento material probatorio, evidencia física, arqueología, osamenta.

## **ABSTRACT:**

This paper aims to highlight the importance of Forensic Anthropology, as a tool for forensic and implementing new strategies that lead to the completion of investigations by state agencies. For our case, authorities achieved through a specialized analysis to establish gender, age, ancestral pattern phenotype and possible causes of death, a skeleton found in the village five kilometers Danube, Seville municipality in the department of Valle del Cauca, which was reported by Mr. Efrén Sandoval, acting as foreman of that property, give notice to the authorities, who do the work of removing the body by its body is specialized.

Forensic anthropology tests showed that the bones analyzed corresponds to a female person with a chronological age of 35 years approximately , approximate height

of 1, 70 inches of Caucasian origin , and were able to establish the cause of death , shot firearm , which income from the occipital side of the head .

Checked against databases of neighboring municipalities , it was established that found bones belonged to Luz Angela Rodriguez , a native of the town of Tulua - Valle de Cauca , since the characteristics outlined above, and other individuals and broken arm right to the shoulder blade height at the age of 20 years by falling motorcycle ( Study conducted by radiographs which were brought by his mother to be collated in order to compare and get full identification ) , agreed at a high rate with bones found in the farm Paradise

At the same time, it was confirmed by intelligence information from the authorities, Mrs. Rodriguez, belonged to a group of urban crime, and its disappearance was reported by his family two years ago. The reasons that lead to his death apparently were for settling of accounts between criminal gangs

### **KEY WORDS:**

Forensic anthropology, chain of custody, element material evidence, physical evidence, archeology, bones.

## INTRODUCCIÓN

A partir de la descripción y análisis del caso forense asignado, tomamos como base para la investigación del mismo la antropología forense ya que está a través del tiempo ha evolucionado, así como cada vez es mayor su práctica a nivel médico legal, las principales definiciones de antropología nos la muestran como “una ciencia que se dedica al estudio en profundidad del ser humano. Es un término de origen griego, compuesto por *"anthropos"* (hombre, humano) y *"logos"* (conocimiento). (Significado de Antropología. Recopilado de: <http://www.significados.com/antropologia/>)

La reflexión sobre la sociedad, el hombre y su comportamiento social es conocida desde la Antigüedad Clásica a través del pensamiento de los grandes filósofos, especialmente el griego Heródoto, considerado el padre de la Historia y la Antropología.

Sin embargo, fue sólo con el movimiento de la Ilustración en el siglo XVIII que la Antropología se desarrolló como una ciencia social, a través de la mejora de los métodos y clasificaciones de la raza humana. En este período, el informe de los viajeros, misioneros y comerciantes sobre los hábitos de los nativos de las tierras recién descubiertas y los debates sobre la condición humana, fueron muy importantes para el desarrollo de los estudios antropológicos”. (Significados), (Ciencia y Salud),).

En un país como Colombia y con base en la ley de justicia y paz se han venido implementando de manera más acuciosa laboratorios de antropología forense con los más altos estándares de calidad. Esta ciencia de investigación se hace muy útil ya que cada día los delincuentes se ingenian nuevos métodos para evitar dejar rastros en la escena del crimen o buscan desviar las investigaciones ubicando pistas falsas o consiste los victimarios destruyen los dientes y los dedos de sus víctimas, con el fin de hacer más lento y dispendioso el proceso de identificación, de igual manera a través de los medios de comunicación vemos casos de personas que son encontradas descuartizadas, casas de pique, entre otros casos, las autoridades deben de igual manera desarrollar estrategias para contrarrestar e ir un paso más allá de los malhechores, y darle el mejor uso a cada una de las ciencias que tienen a disposición para aclarar cada uno de los hechos.

## PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Por lo anterior, esta investigación está orientada a identificar un cuerpo en estado de descomposición de alto grado, por medio de la antropología forense. Al igual que, se plantea la siguiente pregunta: **¿Cuál es el alcance de la antropología forense para la identificación del cadáver hallado en la Vereda el Paraíso en Sevilla (Departamento del Valle) el día 13 de mayo del 2012?**

## OBJETIVOS

### *Objetivo General:*

Determinar el alcance de la antropología forense como herramienta para la identificación de cadáveres en estado máximo de descomposición.

### *Objetivos específicos:*

1. Establecer que la antropología forense es una ciencia que sirve para determinar la identificación del occiso hallado en el lugar de los hechos.
2. Determinar las causas y circunstancias en que se produjo la muerte, aspecto de suma importancia en cuanto ayudan a identificar también al posible autor del delito, cuando ello resulta pertinente, o si la misma se produjo por fenómenos naturales.
3. Demostrar, desde otra perspectiva, que la antropología forense también resulta esencial para la recuperación de los restos de personas desaparecidas, cuyos despojos fueron enterrados en fosas comunes, lo que permite su posterior entrega a las respectivas familias, técnica que resulta de valiosa aplicación en un país como Colombia, que vive en forma permanente el fenómeno de la violencia; de ahí lo trascendental de esta disciplina.

## **JUSTIFICACIÓN**

Por medio de este trabajo se busca demostrar la importancia de la Antropología forense como ciencia encargada del estudio relacionado con el tiempo transcurrido desde la muerte, analizar cada una de las lesiones presentadas, estudio del rostro, lesiones anteriores, establecer si son restos humanos o de animales, buscar esclarecer un aproximado de edad, el sexo, la raza, estatura, determinar la identidad de la víctima, la antigüedad de la osamenta ya que puede tratarse de un entierro que data de la prehistoria.

Teniendo como base lo anterior se pretende acudir a la antropología forense con el fin de exponer los restos óseos a un estudio que permita identificar si estos pertenecen a un individuo de la especie humana, y con ello poder tipificar la conducta investigada, pues si los restos corresponden a otra especie difícilmente podríamos realizar una adecuación típica en las conductas determinadas como punibles en el Código Penal.

Es importante recalcar que un estudio detallado de los huesos encontrados permitirá determinar las posibles causas que ocasionaron el deceso y con ello fundamentar una teoría del caso que oriente la investigación penal.

En lo que tiene que ver con la raza, estatura, complexión física, edad y el sexo, esta ciencia servirá de apoyatura para establecer un camino a la investigación que se pretende adelantar, ya que se puede con estos rasgos que permiten ser identificados mediante la antropología se tendrán datos relevantes que a la postre podrán servir para la identificación e individualización de la víctima.

La antropología forense es la que se encarga de apoyar la investigación judicial en las etapas de las diferentes muertes, desde el análisis hasta la solución de dicha problemática como búsqueda y recuperación de cadáveres abandonados o en fosas.

La antropología forense ha crecido mediante investigaciones y el estudio de científicos dedicados al análisis de fenómenos como la violencia contemporánea y las desapariciones forzadas. La situación actual sobre los derechos humanos les permiten a los antropólogos forenses interpretar, analizar y crear hipótesis de cómo actúan o puede actuar los generadores de violencia.

En los casos donde se encuentran enterramientos clandestinos que pueden llevar muchos años, la antropología forense se ayuda con la arqueología tradicional utilizando novedosas técnicas, procedimientos e instrumentos con el fin de obtener un objetivo totalmente diferente ya que las evidencias físicas se obtienen mediante la excavación.

La arqueología forense aplica técnicas arqueológicas establecidas, ligeramente modificadas por los requerimientos del registro del lugar de hechos o lugar del hallazgo, en donde un esqueleto o esqueletos o un cuerpo o cuerpos están presentes. No sólo se han utilizado estas técnicas de la arqueología tradicional al estudio de presuntos hechos delictivos, sino también en la investigación de batallas del pasado y exhumación de figuras históricas

Esto permite deducir que la antropología forense, es una disciplina que ayuda a la Identificación de cadáveres a través del examen de prendas y del estudio de las características físicas, tales como: sexo, estatura, peso, ancestro racial, edad, entre otros.

La antropología forense divide sus objetivos en dos partes:

- Se basa en la antropología física y biológica que nos permite identificar ontogénicas tales como el sexo, la raza, la edad biológica, talla y características Oseas características que nos permiten identificar o descartar la identificación del cadáver.
- En este segundo objetivo el antropólogo forense se basa más en el conocimiento aprendido de la anatomía humana, medicina patológica radiología, traumatología ósea, balística histotecnología, tafonomía demográfica la cual nos ayudan a dar con el disenso de la persona, ¿que causó la muerte? ¿Cómo murió? ¿Tiempo transcurrido? ¿Cotejo de lesiones? (SANABRIA C. 2004)



La antropología es una de las subdisciplinas de la antropología física. Que se divide en tres ramas importantes, La antropología forense, la arqueología forense y la antropología cultural forense. Teniendo en cuenta los antecedentes históricos de la Antropología Forense, el autor SANABRIA MEDINA. C. (2004), indica que:

*“Thomson (1982) distinguió tres periodos en el desarrollo de la antropología forense: antes de 1939, de 1939 a 1972 y después de 1972. La antropología forense tiene sus raíces principalmente en las ciencias anatómicas.*

*Antes de 1939, los departamentos de la anatomía eran los principales contribuyentes enfocados a aplicar una metodología para entender la variación ósea humana usando colecciones de cadáveres de edad, sexo, ancestro racial y estatura conocidos. En esta etapa los antropólogos físicos y anatomistas fueron consultados por las agencias gubernamentales, para estudiar restos óseos. Thomas Dwight (1843-1911) de la Universidad de Harvard, H.H. Wilder (184-1928) (...) George Dorsey (1869-1931) del museo Columbia en Chicago, estaban entre aquellos antropólogos interesados en los aspectos forenses de la antropología (Stewart 1979). Durante este periodo Ernest Hooton (1887-1954) (...) expresaron su interés en este campo.*

La antropología física forense se encarga de la identificación de restos humanos esqueletizados observando marcas sobre los huesos, las causas de la muerte para tratar de reconstruir los hechos y lesiones, conjuntamente con el arqueólogo forense, el criminalista de campo y médico forense, buscan saber sobre la conducta del victimario por medio de indicios dejados en el lugar de los hechos. Ahora bien, en Colombia se ha desarrollado la historia de la antropología forense, mediante la desaparición de víctimas por causa de las fuerzas armadas y/o delincuentes comunes; también por víctimas que fueron asesinadas o abusadas sexualmente y despojadas de cualquier documento que pueda identificarlos.

SANABRIA MEDINA C. (2004), indica que en Colombia la primera investigación apoyada con la disciplina de la Antropología Forense fue “el rescate de una gran cantidad de cadáveres esqueletizados durante el año 1957 en Bogotá, dicha excavación

se llevó a cabo en el convento de Santa Inés, sector céntrico de la Capital Colombiana” (p. 40).

En 1991, se creó la fiscalía General de Nación, la cual fue dividida en cinco laboratorios de antropología forense, así mismo se creó el Instituto Nacional de Medicina Legal, con sede en Bogotá D.C. (SANABRIA, 2004). Para el año 1995, en la Universidad Nacional de Colombia, se crea la especialización en antropología Forense.

*“Otro antecedente importante de la antropología forense en Colombia, se dio en el año 1998, cuando la Fiscalía General de la Nación con el apoyo del Equipo Argentino de Antropología Forense (EAAF) y de la Universidad Nacional de Colombia, realizaron una excavación arqueológica en la ciudad de Bogotá con el objetivo de rescatar e identificar los cadáveres de algunas de las personas que fueron asesinadas durante la toma a mano armada del palacio de justicia por parte de un grupo extrema izquierda a finales de 1985” (SANABRIA,2004.p.44)*

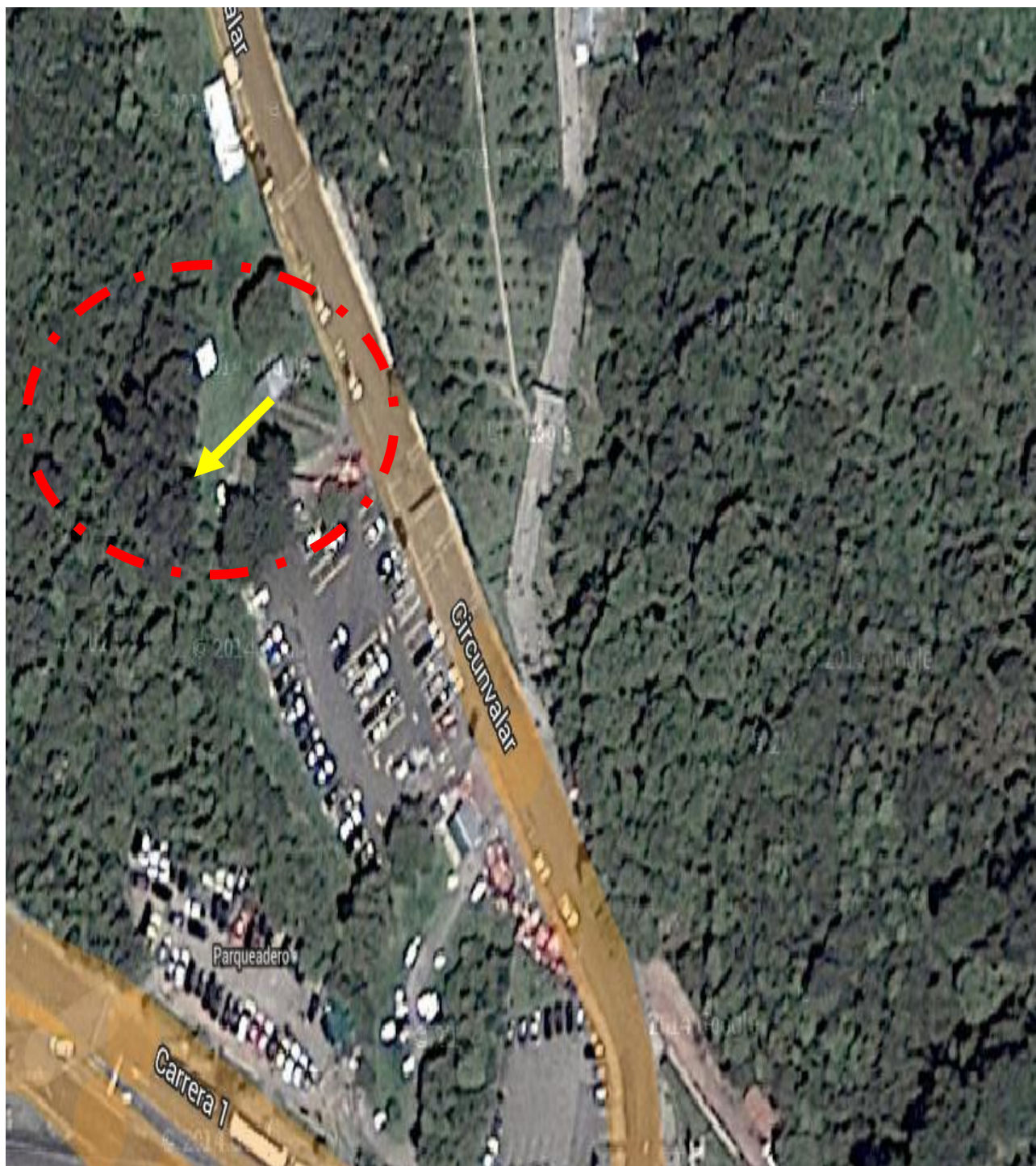
Por lo anteriormente expuesto, esta investigación está enfocada a estudiar y analizar la antropología forense como apoyo a la investigación criminal. Toda vez que, en algunos casos, es necesario identificar el cuerpo a través de esta área. Esto se puede determinar mediante factores tales como: el peso, la altura, el sexo, sus rasgos culturales, lesiones óseas y la forma de la cavidad bucal.

## **PRESENTACIÓN DEL CASO**

El día 13 de mayo del 2012, unos niños que se encontraban recolectando frutas en la finca el paraíso ubicada en la vereda el Danubio kilómetro 5 vía Sevilla (Cali) en el Departamento del Valle del Cauca, encontraron una maleta de viaje de colores rojo y negro, la cual les causó curiosidad ya que de ella desprendía un olor fétido y no mostraba buen aspecto, los niños asustados salen corriendo y se dirigen a contarle al capataz de la finca de nombre Efrén Sandoval, el asombrado se acerca al lugar mencionado por los niños, revisa con mucha temor el contenido de la misma, encontrando parte de una osamenta, de inmediato llama a la policía Nacional del municipio de Sevilla, para que investiguen y verifiquen que más se encuentra dentro de la maleta hallada por los niños. Los policías al llegar a la escena se dan cuenta que hay un olor muy putrefacto lo que podría indicar que es un cadáver en proceso de descomposición, se da aviso a la policía judicial para que se acerquen a la escena y se haga el respectivo procedimiento de reconocimiento del cadáver:

En el informe hecho por los policías judicial y las primeras evidencias físicas y elemento material probatorio observa que probablemente la víctima murió a causa de un impacto de bala por un arma de fuego ocasionada en el costado occipital de la cabeza y que el lugar donde se encontró el cadáver no es el lugar donde se propino la muerte si no que fue llevado el cuerpo ya sin vida a los alrededores de la finca.

### MAPA DE LUGAR DE LOS HECHOS



FINCA EL PARAISO





LUGAR DE LOS HECHOS





Los agentes de Policía Nacional fueron los primeros en llegar al lugar, procedieron al acordonamiento del sitio.

	
<p>Imagen No.1, fotografía intrusión se observa condiciones del lugar de los hechos.</p>	<p>Imagen No.2, complemento de la imagen anterior, acercándonos al lugar de los hechos.</p>



	
<p>Imagen No.3, complemento de la imagen anterior, acercándonos al lugar de los hechos.</p>	<p>Imagen No.4. Complemento de la imagen anterior, acercándonos al lugar de los hechos.</p>





Imagen No.5, se observa el lugar de los hechos acordonado



Imagen No.6, complemento de la anterior .en acercamiento de una maleta.



Imagen No.7, se observa desde otro ángulo alrededores del lugar de los hechos



Imagen No.8, complemento de la anterior se observa desde otro ángulo alrededores del lugar de los hechos.





Imagen No.9, complemento de la anterior se observa desde otro ángulo alrededores del lugar de los hechos.



Imagen No.10, complemento de la anterior se observa desde otro ángulo alrededores del lugar de los hechos.



Imagen No.11, se observa lugar de los hechos de diferentes ángulos acordonado.



Imagen No.12, se observa lugar de los hechos de diferentes ángulos acordonado.





Imagen No.13, se observa lugar de los hechos de diferentes ángulos acordonado.



Imagen No.14, se observa lugar de los hechos de diferentes ángulos acordonado.



Imagen No.15, se observa lugar de los hechos de diferentes ángulos acordonado.



Imagen No.16, se observa lugar de los hechos de diferentes ángulos acordonado.





Imagen No.17, se observa lugar de los hechos de diferentes ángulos acordonado.



Imagen No.18 se observa lugar de los hechos de diferentes ángulos acordonado.



Imagen No.19, se observa lugar de los hechos de diferentes ángulos acordonado.



Imagen No.20, se observa lugar de los hechos de diferentes ángulos acordonado.





Imagen No.21, se observa lugar de los hechos de diferentes ángulos acordonado.



Imagen No.22, se observa lugar de los hechos de diferentes ángulos acordonado.



Imagen No.23, como complemento de la anterior acercamiento EMP y EF



Imagen No.24, como complemento del anterior acercamiento EMP y EF.



Acto seguido ingresaron los agentes de policía judicial: José Gomez, Alejandro Pérez y Juliana Guerra. Utilizando el método lineal, para la búsqueda de elementos materiales probatorios y evidencia física que se pudiera hallar en el lugar del hecho.



Imagen No.25, como complemento de la anterior acercamiento EMP y EF



Imagen No.26, instante que se realiza la búsqueda EMP y EF, por parte del técnico.



Imagen No.27, como complemento de la anterior, técnico buscando EMP y EF



Imagen No.28, acercamiento del EMP y EF desde varios ángulos acercamiento del EMP y EF.





Imagen No.29, acercamiento del EMP y EF desde varios ángulos.



Imagen No.30 acercamiento del EMP y EF desde varios ángulos.



Imagen No.31, acercamiento del EMP y EF desde varios ángulos.



Imagen No.32 acercamiento del EMP y EF desde varios ángulos..



Imagen No.33, acercamiento del EMP y EF desde varios ángulos.



Imagen No.34. se observa a los técnicos realizando la fijación topográfica de EMP y EF



Imagen No.35, se observa a los técnicos realizando la fijación topográfica de EMP y EF



Imagen No.36, técnicos realizan la observación de la maleta que contiene restos óseos.



Los policiales realizaron la inspección del cadáver:



Imagen No.37, técnicos realizan la observación de la maleta que contiene restos óseos.



Imagen No.38, técnicos realizan la observación de la maleta que contiene restos óseos.



Imagen No.39, se observa la búsqueda por los técnicos de E.F.



Imagen No.40, se traslada la maleta por parte de los técnicos a un sitio menos escarpado.

Debido a las difíciles condiciones del terreno donde es hallada la maleta, los técnico de criminalística deciden trasladar a un terreno plano de mejores condiciones para retirar la osamenta del interior de la maleta.



Imagen No.41, se observa los EMP y EF dentro de la maleta con restos óseos.



Imagen No.42, se retiran de dentro de la maleta los restos óseos..

Se toman diferentes fotografías de la osamenta hallada.



Imagen No.43, se observa los restos óseos en su parte general y respectivas prendas



Imagen No.44, se observa en acercamiento miembro superior izquierdo una cadena plateada.





Imagen No.45, se observa los restos óseos desde otro ángulo en su aspecto general



Imagen No.46, acercamiento de la cabeza desarticulada por falta de tejido muscular..

En el interior de la maleta es hallado un proyectil de arma de fuego, el cual es marcado como evidencia No. 2 (imágenes 48 y 49).



Imagen No.47, se observa en acercamiento el estampado de la blusa.



Imagen No.48, se observa EF. Dentro de la maleta rotuladas como 2.





Imagen No.49, acercamiento y EF un proyectil color cobre y un arete color amarillo



Imagen No.50, se realiza por parte de los técnicos la observación de los restos óseos..

Se procede a tomar registros fotográficos de cada una de las partes de la osamenta hallada.



Imagen No.51, se observa la parte superior de los restos óseos en su parte anterior



Imagen No.52, observa la parte inferior de los restos óseos en su parte anterior

Es hallada una pulsera de plata en el lado de los huesos del carpo de la mano izquierda.



Imagen No.53, acercamiento de la cadena plateada en la mano izquierda.



Imagen No.54, acercamiento de la cabeza por su lado izquierdo.



Imagen No.55, acercamiento de la cabeza por su lado derecho.



Imagen No.56, acercamiento de la cabeza por su parte frontal.

El cráneo se registra en detalle, ya que por falta de musculo se encuentra desprendido y se observa una lesión característica y compatible con el proyectil registrado en las imágenes 58, 59 y 60.



Imagen No.57, acercamiento de la cabeza por su parte superior.



Imagen No.58 acercamiento de la cabeza por su parte anterior.



Imagen No.59, acercamiento de la cabeza por su parte anterior se observa orificio por PAF.



Imagen No.60, acercamiento de la cabeza por su parte anterior se observa orificio por PAF.



La osamenta registrada fotográficamente es embalada y rotulado para ser enviado a medicina legal para los respectivos análisis científicos.



Imagen No.61, se observa embalando adecuadamente los restos óseos,



Imagen No. 62. Se observa embalado y rotulado los restos óseos.

Se realiza el embalaje de los elementos materiales probatorios (proyector y arete).



Imagen No.63, se observa los EMP y EF que se embalan adecuadamente.



Imagen No.64, se observa los EMP y EF que se embalan y rotulan adecuadamente.

La maleta es embalada para ser enviada a medicina legal.



Imagen No.65, se observa los EMP y EF que se embalan para su respectivo estudio.



Imagen No.66 se observa los EMP y EF que se embalan y rotulan para su respectivo estudio.

Dentro de las labores de campo realizadas por los investigadores son diligenciados los siguientes formatos:

										<b>USO EXCLUSIVO POLICIA JUDICIAL</b>									
										<b>N° CASO</b>									
No. Expediente CAD					Dpto		Mpio		Ent		U. Receptora			Año		Consecutivo			
		<b>INVESTIGADOR DE CAMPO-FPJ-11</b>																	
Este informe será rendido por la Policía Judicial para aquellas tareas puntuales que no sean objeto de informe ejecutivo																			
Departamento			Valle del Cauca		Municipio		Sevilla		Fecha		2012/05/13		Hora:		1	5	0	0	

**INFORME No. -----, Orden de Trabajo No. -----. Con Oficio No.FGN DNCTI DI.SI GIAIM-UNAIM ----- - 702105 de fecha -----**

**1. Destino del informe:**

Investigador  -----
---------------------------

Conforme a lo establecido en los artículos 209, 255, 257, 261 y 275 del C.P.P. me permito rendir el siguiente informe.

**2. Objetivo de la diligencia**

“...me permito solicitar su valiosa colaboración en el sentido de autorizar a quien corresponda, un apoyo fotográfico, con el fin de realizar diligencia judicial de inspección a cadáver

**3. Dirección en donde se realiza la actuación**

Diligencia realizada el 13 de mayo de 2012 en la FINCA EL PARAISO DE SEVILLA DEPARTAMENTO DEL VALLE con colaboración del Laboratorio de Fotografía y Video de la Fiscalía General de la Nación-Nivel Central, en la ciudad de Bogotá.

**4. Actuaciones realizadas**

Se realizó fijación fotográfica, las cuales se encuentran soportadas y registradas en la Ficha Técnica fotográfica y Video gráfica.

**5. Toma de muestras**

No. de EMP y EF	Sitio de recolección	Descripción de EMP y EF
<b>NO APLICA</b>	<b>NO APLICA</b>	<b>NO APLICA</b>

Nota: En el evento en que se recolecten EMP o EF, inicie los registros de cadena de custodia.

**6. Descripción clara y precisa de la forma, técnica e instrumentos utilizados.**

Se realizó fijación fotográfica, registrando los EMP y EF de diligencia judicial de inspección a cadáver para la fijación fotográfica se siguió con el procedimiento FGN-42200-FV-P-04. (Fijación Fotográfica Del Lugar De Los Hechos Y EMP-EF), utilizando la guía [FGN42200-FV-G-02](#) (Procesamiento Y Digitalización De Imágenes) y el

instructivo [FGN42200-FVIT17](#) (Instructivo Elaboración Historias De Edición De Imágenes Digitales) y instructivo para Extracción de Huella Digital a través del Hash MD5-FGN-41300-IT-17, Utilizando los siguientes equipos e instrumentos:

Cámara fotográfica digital marca CANON

- Tarjeta de memoria de 4 GB
- Estación Grafica marca HP PROLIANT ML 110
- Programa Adobe Photoshop CS2
- Md5summer Versión 1.2.0.5

**7. Resultados de la actividad investigativa (Descripción clara y precisa de los resultados). Nota: En este punto Indique el destino de los EMP y EF si los hubiere.**

- Cuatro (66) imágenes digitales, que conforman el informe que se presenta a continuación, todas las fotografías tomadas al igual que este informe quedan archivadas en el CD No. 245 del Grupo Fotografía y Vídeo de la División Criminalística, en custodia.

		<b>USO EXCLUSIVO POLICIA JUDICIAL</b>																								
		<b>N° CASO</b>																								
4	9	9	4	4	9	1	1	1	0	0	1	6	0	0	0	2	8	2	0	1	2	0	0	1	2	3
No. Expediente CAD							Dpto	Mpio	Ent	U. Receptora	Año			Consecutivo												



**ACTUACION DEL PRIMER RESPONDIENTE –FPJ-1-**

Departamento	VALLE	Municipio	SEVILLA	Fecha	13-05-2012	Hora:	1	3	3	0
--------------	-------	-----------	---------	-------	------------	-------	---	---	---	---

**1. LUGAR DE LOS HECHOS**  
**DIRECCION: FINCA EL PARAISO KILOMETRO 5**

**UBICACIÓN EXACTA:**  
BARRIO \_\_\_\_\_ ZONA \_\_\_\_\_

LOCALIDAD \_\_\_\_\_ VEREDA EL DANUBIO

**CARACTERISTICAS:**  
HORA PROBABLE DE OCURRENCIA DE LOS HECHOS \_\_\_\_\_

**2. PROTECCION AL LUGAR DE LOS HECHOS**  
ACORDONAMIENTO    SI        **X**    NO

**3. OBSERVACIONES DEL LUGAR DE LOS HECHOS**  
¿HUBO ALTERACIÓN DEL LUGAR DE LOS HECHOS?    SI    NO        **X**

¿POR QUE?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

INTERVINIENTES \_\_\_\_\_  
OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

**4. INFORMACION OBTENIDA SOBRE LOS HECHOS:** *EL DÍA 13 DE MAYO DE 2012 UNOS NIÑOS QUE SE ENCONTRABAN RECOLECTANDO FRUTAS EN LA FINCA EL PARAÍSO EN SEVILLA DEPARTAMENTO DEL VALLE, ENCONTRARON EN UNA MALETA DE VIAJE LA OSAMENTA DE QUIEN AL PARECER ERA MUJER, YA QUE AUNQUE DESCOLORIDAS POR LA ACCIÓN DE LOS AGENTES DE LA NATURALEZA (CALOR, SOL, AGUA Y OTROS), SE APRECIABA QUE POR SUS VESTIDURAS PODÍA PARECER TAL, DENTRO DE LA MALETA SE APRECIABA UNA BOLSA PLÁSTICA CON ALGUNOS OBJETOS DENTRO Y EN LA MUÑECA DE LA OSAMENTA UNA PULSERA AL PARECER DE PLATA.*



**1. VICTIMAS**

HERIDAS

¿CUANTAS?

NOMBRES Y APELLIDOS	IDENTIFICACION	LUGAR DE REMISION

MUERTAS SI

¿CUANTAS?

NOMBRES Y APELLIDOS	IDENTIFICACION	LUGAR DE REMISION

**6. VEHICULOS IMPLICADOS**

SI

NO

MARCA	CLASE	COLOR	TIPO	PLACAS

**2. PERSONAS CAPTURADAS**

NOMBRES Y APELLIDOS	IDENTIFICACION	DIRECCION Y TELEFONO

**8. ARMAS INCAUTADAS A LAS PERSONAS CAPTURADAS (Descripción)**

**9. TESTIGOS DE LOS HECHOS**

NOMBRES Y APELLIDOS	IDENTIFICACION	DIRECCION Y TELEFONO

**10. PRIMER RESPONDIENTE**

NOMBRES Y APELLIDOS	ENTIDAD	IDENTIFICACION	DIRECCION Y TELEFONO
SALINAS PÉREZ JUAN	SUBINTENDENTE	1030562994	311593862
SÁNCHEZ CORTEZ JON	PATRULLERO	39568455	321675228

¿FUE RELEVADO?

SI

NO

FECHA DE RELEVO:

**11. SERVIDOR QUE REALIZA EL RELEVO**

NOMBRES Y APELLIDOS	ENTIDAD	IDENTIFICACION	DIRECCION Y TELEFONO

FIRMA \_\_\_\_\_

**12. CONSTANCIA DE RECIBO DEL LUGAR DE LOS HECHOS**

NOMBRES Y APELLIDOS	ENTIDAD	IDENTIFICACION	DIRECCION Y TELEFONO

---

---

---

FECHA: \_\_\_\_\_ HORA DE RECIBO \_\_\_\_\_ FIRMA \_\_\_\_\_

4994491  
No. EXPEDIENTE  
CAD



**USO EXCLUSIVO DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN**

**No. DE CASO**

<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Dpto.	Municipio	Entidad	Unidad Receptora				Año			Consecutivo										



**FORMATO ACTA RECONOCIMIENTO FOTOGRAFICO Y VIDEOGRAFICO FPJ4**

Este formato será diligenciado por servidores en ejercicio de funciones de Policía Judicial para reportar actos urgentes y otros posteriores de investigación relevantes

**Ciudad:** valle      **Hora.** 13:30      **D:** 13 M: 05      **AÑO:** 2012      Grupo turno

**Fecha de autorización:** 13 MAYO DEL 2012      **fiscal:** 3 11

El suscrito servidor de policía judicial DIEGO LOPEZ Y RICARDO ROJAS de la entidad medicina legal cargo fotógrafo, procede a realizar diligencia de reconocimiento fotográfico o video gráfico.

Hubo presencia de M P SI  NO  nombre apellido

**I INFORMACION GENERAL**

Nombre Y apellidos del testigo \_\_\_\_\_ identificado con \_\_\_\_\_ número \_\_\_\_\_ residente en \_\_\_\_\_ teléfono \_\_\_\_\_

Se exhiben fotografías.  videos. Imagen digital  en número de \_\_12\_\_

Si se pretende precisar rasgos físicos de un eventual indicado, se exhibe en el banco de imágenes fotografías disponibles en el archivo de \_\_\_\_\_

Resultados de conocimiento (se señalan las presiones hechas por los testigos, respecto a la persona reconocida y la ubicación de la fotografía en la ficha o en el álbum)

Para constancia firman

\_\_\_\_\_  
Ministerio publico

\_\_\_\_\_  
testigo

\_\_\_\_\_  
servidor policía judicial

Se anexan imágenes y fotografías utilizadas en la diligencia. Registro de cadena de custodia

4994491  
No. EXPEDIENTE  
CAD



USO EXCLUSIVO DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN																				
No. DE CASO																				
1	1	0	0	1	6	0	0	0	0	2	8	2	0	1	2	0	0	1	2	3
Dpto.		Municipio		Entidad		Unidad Receptora				Año			Consecutivo							



**FORMATO INFORME EJECUTIVO-FPJ2**

Este formato será diligenciado por servidores en ejercicio de funciones de Policía Judicial para reportar actos urgentes y otros posteriores de investigación relevantes

**Departamento** VALLE      **Municipio:** SEVILLA      **Fecha:** 13 DE MAYO DE 2012      **Hora:** 13:30

**1. Destino del informe: FISCAL 311 seccional CENTRO DE SERVICIOS JUDICIALES SEDE CIUDAD BOLIVAR**

**Información del reporte de iniciación:**

FECHA: 13 de MAYO de 2012      HORA: 13:30

**2. Delito:**

HOMICIDIO

**3. Lugar de los hechos:**

Dirección: **FINCA EL PARAISO**

Barrio: SEVILLA

Localidad:

Características: FINCA

Zona:

Vereda: DANUBIO

Lugar Diligencia: SEVILLA

**4. Narración de los hechos (En forma cronológica, y concreta):**

SIENDO LAS 13:30 HORAS DEL 13 DE MAYO DE 2012, EL RADIO OPERADOR DEL CENTRO AUTOMÁTICO DE DESPACHO DE LA POLICÍA, REPORTA A LA PATRULLA INVESTIGATIVA DE LA SIJIN DE SEVILLA , QUE SE TRASLADEN A LA FINCA EL PARAISO DE SEVILLA CON EL FIN DE ADELANTAR DILIGENCIA DE INSPECCIÓN TÉCNICA AL CADÁVER DE UNA PERSONA DE GENERO FEMENINO CAUSAS DE LA MUERTE POR ARMA DE FUEGO SE HACE PRESENCIA EN EL LUGAR MENCIONADO POR LA CENTRAL DE RADIO, ALLÍ SE ENCONTRABA LA PATRULLA DE VIGILANCIA CON EL INDICATIVO CAI MOVIL 20-1 ADSCRITOS A LA ESTACIÓN DE POLICÍA DE SEVILLA INTEGRADO POR SUBINTENDENTE SALINAS PÉREZ JUAN Y PATRULLERO SÁNCHEZ CORTEZ JON, QUIENES ACTÚAN COMO PRIMER RESPONDIENTE, HACEN

ENTREGA DE UN FORMATO DE PRIMER RESPONDIENTE DILIGENCIADO DE IGUAL FORMA DEL LUGAR DE LOS HECHOS. SE PROCEDE A REALIZAR INSPECCIÓN TÉCNICA AL LUGAR, LA CENTRAL DE LA POLICÍA NOS INFORMA QUE EN LA FINCA EL PARAÍSO EN SEVILLA SE ENCONTRABA UNA PERSONA MUERTA, LLEGAMOS AL LUGAR NOS ENTREVISTAMOS CON EL SEÑOR JULIO CÁRDENAS EL CUAL NOS INFORMA QUE ENCUENTRA UNA MALETA SOSPECHOSA EN SU FINCA. NOS DIRIGIMOS HACIA EL LUGAR DE LOS HECHOS EN ESTE ENCONTRAMOS LA MALETA QUE EL SEÑOR JUAN NOS COMENTABA Y QUE PRESUNTAMENTE SE SOSPECHABA QUE SE ENCONTRABA DENTRO DE ELLA UN CADÁVER DE UNA MUJER QUE FUE ACECINADA CON UN IMPACTO DE PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO. A LOS COSTADOS DE LA MALETA FUE ENCONTRADO RESIDUOS DE PLÁSTICOS DE NARANJAS, HOJAS CON ELLAS SE PRETENDÍA OCULTAR LA EVIDENCIA DE LA MALETA. SE CONTINUA CON LA DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA, TOPOGRÁFICA Y DESCRIPCIÓN NARRATIVA SE EMBALAN EL CUERPO EN BOLSA PLÁSTICA DE COLOR BLANCO Y SE ENVÍA CON SU RESPECTIVA CADENA DE CUSTODIA AL INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES, SOLICITANDO AL CUERPO LOS EXÁMENES SUGERIDOS EN EL LITERAL OCTAVO DEL ACTA MAS LOS EXÁMENES QUE LOS ESPECIALISTAS MÉDICOS ESTIMEN DE IMPORTANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN. UNA VEZ TERMINADA LA DILIGENCIA DE INSPECCIÓN AL LUGAR DE LOS HECHOS E INSPECCIÓN TÉCNICA A CADÁVER

**Inspección del indiciado / imputado:**

Cap		XXX	:	XXX
tura		Fech	H	
do	(	a:	or	
			a	

NOMBRE:

**5. Inspección de EMP o EF recolectados:** Indique sitio de remisión bajo Cadena de Custodia

UN CUERPO SIN VIDA DE GÉNERO FEMENINO VESTIDA, MPM# 1; PRENDAS DE VESTIR COMO UN BUSO DE COLOR ZAPOTE MPM #2; UNA FALDA DE COLOR NEGRO, MPM#3; PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO, MPM#4; ARETE DE COLOR DORADO. MPM#5; MALETA DE VIAJE COLOR ROJA

**6. Diligencias adelantadas:**

Inspección técnica a cadáver consecutivos 00123 y 00123-1; ficha técnica fotográfica, bosquejos topográficos; Cadenas de custodia, primer respondiente; Entrevistas los cuales se anexan.

**7. Servidor de Policía Judicial:**

**POLICIALES ENCARGADOS DE LA INSPECCION TECNICA A CADAVER**



<b>USO EXCLUSIVO DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN NUMERO ÚNICO DE NOTICIA CRIMINAL</b>															
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>00123</b>
Dpto.	Municipio	Entidad		Unidad Receptora			Año			Consecutivo					



**FORMATO INSPECCIÓN TÉCNICA A CADÁVER FPJ-3**

Este formato será diligenciado por servidores en ejercicio de funciones de Policía Judicial para reportar actos urgentes Y otros posteriores de investigación relevantes

**Departamento** *Valle*      **Municipio** *Sevilla*      **Fecha:** *13 05 2012*  
**Policía judicial** *SIJIN Sevilla laboratorio forense de criminalística en campo Mercurio*      **36**

**1. DESTINO DEL INFORME:**

**CÓDIGO FISCAL:** *311*      **CENTRO DE SERVICIOS JUDICIALES SEDE:** *SEVILLA*

En SEVILLA siendo la *13:30* **Se da inicio** a la diligencia de Inspección Técnica a Cadáver y al lugar de los hechos.

De conformidad con el contenido de los artículos 213 y 214 del Código de Procedimiento Penal y en virtud de las funciones de Policía Judicial que facultan a los servidores que se relacionan al final e identificados como aparecen al pie de sus firmas

**2. INFORMACIÓN GENERAL:**

LUGAR DE LOS HECHOS: *FINCA EL PARAISO*  
 FECHA DE LOS HECHOS: *POR ESTABLECER*  
 BARRIO : *SEVILLA*  
 LOCALIDAD : *SEVILLA*      **ZONA:**  
 LUGAR DE LA DILIGENCIA *FINCA EL PARAISO*

**SITIO DE OCURRENCIA DE LOS HECHOS**

<i>Residencia</i>	<i>Recinto cerrado</i>	<i>Recinto abierto</i>	<i>Vía publica</i>	<i>Campo abierto X</i>
<i>Sitio de recreación</i>	<i>Dentro de vehículo</i>	<i>Lugar de trabajo</i>	<i>Zona rural</i>	<i>Se desconoce</i>
<i>Centro hospitalario y/o médico</i>	<i>Otro, Cual?</i>			

LUGAR DE LOS HECHOS: *FINCA EL PARAISO*  
 FECHA DE LOS HECHOS: *POR ESTABLECER*  
 BARRIO : *SEVILLA*  
 LOCALIDAD : *SEVILLA*      **ZONA:**  
 LUGAR DE LA DILIGENCIA *FINCA EL PARAISO*

**SITIO DE OCURRENCIA DE LOS HECHOS**

<i>Residencia</i>	<i>Recinto cerrado</i>	<i>Recinto abierto</i>	<i>Vía publica</i>	<i>Campo abierto X</i>
<i>Sitio de recreación</i>	<i>Dentro de vehículo</i>	<i>Lugar de trabajo</i>	<i>Zona rural</i>	<i>Se desconoce</i>
<i>Centro hospitalario y/o médico</i>	<i>Otro, Cual?</i>			

- \*HUBO OTROS MUERTOS EN LOS MISMO HECHOS? NO CUANTOS? NO
- \*HUBO HERIDOS EN LOS MISMOS HECHOS? NO CUANTOS? NO
- \*HAY INDICIADOS DE LOS HECHOS? NO CUANTOS? NO
- \*NOMBRES Y APELLIDOS DEL INDICIADO:
- \*DOCUMENTO DE IDENTIDAD:
- FECHA DE NACIMIENTO:      EDAD:
- \*DIRECCIÓN DE RESIDENCIA:      OCUPACION:

**3. EXAMEN EXTERNO DEL CUERPO:**

<b>* POSICIÓN DEL CUERPO</b>	<i>DE CÚBITO LATERAL DERECHO</i>
------------------------------	----------------------------------

<b>* CABEZA</b>	<i>NOR OCCIDENTAL</i>	<b>* PIES</b>	<i>SUR OCCIDENTAL</i>
-----------------	-----------------------	---------------	-----------------------

**POSICIÓN DE LOS MIEMBROS SUPERIORES**

<b>BRAZO DERECHO</b>	<i>EN ABDUCCIÓN</i>	<b>BRAZO IZQUIERDO</b>	<i>EN ADUCCIÓN</i>
<b>MANO DERECHA</b>	<i>EMPUÑADA</i>	<b>MANO IZQUIERDA</b>	<i>SUPINACIÓN</i>
<b>ANTEBRAZO DERECHO</b>	<i>EN EXTENSIÓN</i>	<b>ANTEBRAZO IZQUIERDO</b>	<i>EN SEMIFLEXION</i>

**POSICIÓN DE LOS MIEMBROS INFERIORES**

<b>PIERNA DERECHA</b>	<i>EN SEMIFLEXION</i>	<b>PIERNA IZQUIERDA</b>	<i>EN SEMIFLEXION</i>
<b>PIE DERECHO:</b>	<i>CONSERVANDO EL EJE</i>	<b>PIE IZQUIERDO</b>	<i>CONSERVANDO EL EJE</i>

**4.PRENDAS: VESTIDO X DESNUDO SEMIDESNUDO**

*Descripción:* Detalle las prendas de vestir incluyendo las interiores si es posible, calzado, color, talla, marca, textura y escriba las condiciones en que se encuentran incluyendo daños, manchas, adherencias, como residuos de pólvora, biológicos, fibras, otras características, que puedan ser útiles para la investigación.

BUSO MANGA LARGA DE COLOR ZAPOTE, FALDA DE COLOR NEGRA LA CUAL PRESENTA UNAS MUESTRAS DE TIERRA.

**5. CRONOTANALOGIA DEL CUERPO EN LA ESCENA: Signos Post-mortem**

TEMPRANOS	<i>ESQUELETIZADO</i>
TARDÍOS	<i>NINGUNO.</i>
POSIBLE FECHA Y HORA DE LA MUERTE COMO SE DETERMINA	<i>POR ESTABLECER</i>
HIPÓTESIS DE LA MUERTE	<i>N/A</i>
HIPÓTESIS DE LA CAUSA DE LA MUERTE	<i>HOMICIDIO</i>
	<i>HERIDA POR PROYECTIL POR ARMA DE FUEGO</i>

**6. DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA DEL CADÁVER:**

<b>CRONOLOGIA</b>	Niño	Adolescente	Adulto	X	Anciano
<b>ESTATURA</b>	Media	X	Alta		
<b>CONTEXTURA</b>	Obesa	Robusta	Mediana	Delgada:	X
<b>COLOR DE PIEL</b>	Albina	Blanca	Trigueña	Negra	
<b>COLOR DE CABELLO</b>	Negro	Castaño	X	Entrecano	Rubio Tinturado
<b>APARIENCIA</b>	Cuidada	Descuidada	Inteligente		

**\*SEÑALES PATICULARES VISIBLES: NO**

**7. SIGNOS VISIBLES O PALPABLES DE VIOLENCIA:**

Solo en el caso en que las partes estén descubiertas, describa las lesiones en su apariencia externa e indique la Región corporal donde se encuentran.

SE OBSERVA UN IMPACTO DE PROYECTIL POR ARMA DE FUEGO EN EL COSTADO OBSIPITAL DE LA CABEZA

**8. SE SOLICITA AL IML Y CF REALIZAR AL CUERPO LOS SIGUIENTES EXÁMENES:**

ANTROPOLOGIA FORENCE, PARA DETERMINAR LAS CAUSA DE LA MUERTE,

**\*Observaciones: SE EMBALA EL CUERPO EN BOLSA PLÁSTICA DE COLOR BLANCO Y SE EMBALA UNA MALETA EN BOLDA PLÁSTICA DE COLOR BLANCO.**

**9. ACTIVIDADES REALIZADAS:**

SE RECUPERÓ DOCUMENTO DE IDENTIDAD DEL OCCISO (A) NO SE ENVÍA AL IML Y CF NO

**SE REALIZA EXPLORACION: No**  
**LOFOSCOPIA:**  
**SE REALIZAN RESEÑAS DE DESCARTE: NO**

**SE REALIZA DOCUMENTACION FOTOGRAFICA: SI**  
**SE REALIZA FILMACION EN LA ESCENA: NO.**  
**SE FIJA LA ESCENA MEDIANTE PLANO(S) SI NUMERO(S) 039 Y 039-1**  
**SE REALIZA TOMA DE MUESTRA DE RESIDUOS DE DISPARO: NO**

**10. DESCRIPCIÓN DEL LUGAR DE LA DILIGENCIA (Con hallazgos y procedimientos realizados)**

UNA VEZ REPORTADA LA NOTICIA CRIMINAL SIENDO LAS 13:30 HORAS DEL DÍA 13-05-2012, POR LA POLICÍA NACIONAL Y TRASLADO AL SITIO SE DA INICIO A LAS 14:40 HORAS LA DILIGENCIA DE INSPECCIÓN TÉCNICA AL LUGAR DE LOS HECHOS E INSPECCIONES TÉCNICAS A CADÁVER, CON EL FIN DE REALIZAR LA APLICACIÓN DE LOS DIFERENTES PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS ESTANDARIZADOS EN EL CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO PENAL, LOS PROTOCOLOS DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN Y MANUAL DE POLICÍA JUDICIAL Y EN ASOCIO DE LOS INVESTIGADORES DEL GRUPO DE HOMICIDIOS DE LA SECCIONAL DE POLICÍA JUDICIAL SIJIN DE SEVILLA CON INDICATIVO VENUS 20-1, PARA TAL EFECTO LA COMISIÓN ASIGNADA A LA INVESTIGACIÓN SE TRASLADA A SEVILLA DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA , DONDE TOMAMOS CONTACTO CON LA PATRULLA UNIFORMADA DE LA POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA, INTEGRADA POR LOS SEÑORES SUBINTENDENTE SALINAS PÉREZ JUAN Y PATRULLERO SÁNCHEZ CORTEZ JON , QUIENES ACTÚAN COMO PRIMER RESPONDIENTE CUSTODIANDO, PROTEGIENDO LA ESCENA Y ANEXANDO FORMATO DE PRIMER RESPONDIENTE DONDE SE LEE: QUE LA CENTRAL DE LA POLICÍA NOS INFORMA QUE EN LA FINCA EL PARAÍSO EN SEVILLA SE ENCONTRABA UNA PERSONA MUERTA , LLEGAMOS AL LUGAR NOS ENTREVISTAMOS CON EL SEÑOR JULIO CÁRDENAS EL CUAL NOS INFORMA QUE ENCUENTRA UNA MALETA SOSPECHOSA EN SU FINCA. NOS DIRIGIMOS HACIA EL LUGAR DE LOS HECHOS EN ESTE ENCONTRAMOS LA MALETA QUE EL SEÑOS JUAN NOS COMENTABA Y QUE PRESUNTAMENTE SE SOSPECHABA QUE SE ENCONTRABA DENTRO DE ELLA UN CADÁVER DE UNA MUJER QUE FUE ACECINADA CON UN IMPACTO DE PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO. A LOS COSTADOS DE LA MALETA FUE ENCONTRADO RESIDUOS DE PLÁSTICOS DE NARANJAS, HOJAS CON ELLAS SE PRETENDÍA OCULTAR LA EVIDENCIA DE LA MALETA

SE CONTINUA CON LA DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA, TOPOGRÁFICA Y DESCRIPCIÓN NARRATIVA SE EMBALAN EL CUERPO EN BOLSA PLÁSTICA DE COLOR BLANCO Y SE ENVÍA CON SU RESPECTIVA CADENA DE CUSTODIA AL INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES, SOLICITANDO AL CUERPO LOS EXÁMENES SUGERIDOS EN EL LITERAL OCTAVO DEL ACTA MAS LOS EXÁMENES QUE LOS ESPECIALISTAS MÉDICOS ESTIMEN DE IMPORTANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN. UNA VEZ TERMINADA LA DILIGENCIA DE INSPECCIÓN AL LUGAR DE LOS HECHOS E INSPECCIÓN TÉCNICA A CADÁVER,



**11. PERTENENCIAS HALLADAS DENTRO DE LAS PRENDAS O CUERPO DEL OCCISO(A)**

\*DOCUMENTOS: NINGUNO

\*JOYAS: SI

\*TITULOS VALORES Y/O DINERO: NINGUNO

\*OTROS ELEMENTOS: NINGUNO

**12. PERSONA A QUIEN LE HACE ENTREGA DE LAS ANTERIORES PERTENENCIAS EXCEPTO EL DOCUMENTO DE IDENTIFICACION DEL OCCISO (A) EN EL EVENTO DE UBICARLO.**

**NO APLICA**

**Nota:** En el evento que haya algún tipo de pertenencia del occiso(a) y de no haber presencia de familiares en el lugar de la diligencia, estas serán enviadas al INML Y CF con fines de identificación, las cuales serán entregados por esta Institución a los familiares una vez realicen el reconocimiento y entrega del cuerpo, y de ser hospitalario en lo posible las reclamaran los mismos familiares.

**13. INFORMACIÓN DERECHOS DE LA VICTIMA**

Se da a conocer el contenido de los artículos 11, 136 y 137 del Código de Procedimiento Penal, en cuanto al derecho de intervenir en todas las fases de la actuación penal de conformidad con las reglas señaladas en la norma, en su calidad de víctima.

FIRMA:


Persona a quien se le informa

**14. SE ENVÍAN ELEMENTOS MATERIALES PROBATORIOS Y EVIDENCIA FÍSICA A:**

INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL Y CF	SI	CUANTAS? DOS (2)
LABORATORIO DE FOTOGRAFÍA SIJIN	SI	No. DE FOTOS: 66 FOTOS
BODEGA GENERAL DE EVIDENCIAS	NO	CUANTAS?
OTROS LABORATORIOS:	NO	CUAL:

Para constancia firma:

POLICIALES ENCARGADOS DE LA DILIGENCIA

4	9	9	4	4	9	1		2	0	1	2	0	0	0	0	4	5	6	7	3	0	3	3	3	3	3	3
No. Expediente CAD							Dpt o	Mpio	Ent	U. Receptora			Año			Consecutivo											
		<b>ACTUACION DE INSPECCIÓN A LUGARES –FPJ-9-</b>																									
Departamento		VALLE				Municipio		SEVILLA				Fecha		13-05-2012		Hora:		1	5	3	0						

Diligencia practicada conforme a lo establecido en los artículos 205,213,215,216,255,257 y 261 del C.P.P.  
 Grupo/Turno coral 5 C.T.I.

Los suscritos servidores de Policía Judicial, bajo la coordinación de CARLOS PEREZ Cargo TECNICO CRIMINALISTICO, identificados como aparece al pie de la firma, se trasladaron al lugar ubicado en FINCA EL PARAISO KILOMETRO 5 VIA SEVILLA-CALI VALLE DEL CAUCA

Barrio VEREDA EL DANUBIO  
 con el fin de REALIZAR INSPECCION JUDICIAL A CADAVER ENCONTRADO EN DICHA UBICACION

**I. INFORMACIÓN GENERAL**

Sitio de la inspección: Residencia \_\_\_\_\_ Sitio de Recreación \_\_\_\_\_ Vía Pública \_\_\_\_\_  
 Sitio de trabajo \_\_\_\_\_ Vehículo \_\_\_\_\_ Despoblado XXX Desconocido \_\_\_\_\_  
 Recinto Cerrado \_\_\_\_\_, Objeto Movable \_\_\_\_\_, Campo Abierto XXX, Otro \_\_\_\_\_,  
 Cuál? \_\_\_\_\_

Se recibe protegido el lugar objeto de inspección SI XXX NO \_\_\_\_\_

La diligencia fue atendida por  
SARGENTO FELIX ROJAS COMANDANTE POLINAL SEVILLA VALLE

Descripción del lugar de la diligencia, incluyendo los hallazgos y los procedimientos realizados.

LA MALETA DE COLOR ROJO Y NEGRO QUE SE OBSERVA PARCILAMENTE ABIERTA DESPUES DE REALIZADO ESTE REGISTRO SE PROCEDE POR PARTE DEL TECNICO A REASLIZAR UNA BUSQUEDA DE EMP Y EF CON EL METODO POR FRANJAS QUIEN LAS UBICA Y NUMERA.

LOS TECNICOS PROCEDEN A REALIZAR UNA FIJACION PLANOGRAFICA DEL LUGAR DE LOS HECHOS Y EMP Y EF.

SE REALIZA UNA FIJACION FOTOGRAFICA DE LOS EMP Y EF DONDE SE OBSERVA UNA MELETA DE COLOR ROJO Y NEGRO A MEDIO ABRIR Y SE PUEDE VER UNOS RESTOS OSEOS, LOS TECNICOS ABREN LA MALETA Y SE OBSERVA UN CUERPO CON PRENDAS FEMENINAS REDUCIDO A RESTOS OSEOS, POR LO ESCARPADO DE SITIO SE TRASLADA EL EMP Y EF A UN LUGAR MAS PLANO PARA CONTINUAR LA DILIGENCIA Y SE VUELVE A HACER UNA REVISION POR SI HAY MAS EMP Y EF EN EL SITIO DONDE ESTABA LA MALETA.

SE REALIA LA ABERTURA DE LA MALETA Y SE SACA LOS RESTOS OSEOS Y SE OBSERVA QUE TIENE PRENDAS FEMENINAS BLUSA ROSADA, FALDA NEGRA Y EN LA MANO IZQUIERDA UNA CADENA COLOR PLATA CON UN DIJE, SE HACE REGISTRO FOTOGRAFICO DE LOS RESTOS OSEOS Y ELEMENTOS CARACTERISTICOS DE ESTE CON EL FIN DE UN IDENTIFICACION INDICIARIA, DENTRO DE LA MALETA SE ENCUENTRA EF UN PROYECTIL COLOR COBRE Y UN ARETE DE COLOR PLATA DICHOS EF SE EMBALA, ROTULA Y SE REGISTRA FOTOGRAFICAMENTE.

EL CRANEO SE REGISTRA EN DETALLE YA QUE POR FALTA DE MUSCULOS SE ENCUENTRA DESPRENDIDA, DONDE SE OBSERVA UNA LESION CARACTERISTICA Y COMPATIBLE CON PROYECTIL PAF LA CUAL SE REGISTRA FOTOGRAFICAMENTE. EL CUERPO COMPLETO ES REGISTRADO FOTOGRAFICAMENTE Y ES EMBALADO Y ROTULADO PARA SER ENVIADO AL INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL PARA LOS RESPECTIVOS ANALISIS. CON LA MALETA SE LE REALIZA EL MISMO PROCEDIMIENTO Y ES ENVIADA CON EL CUERPO

AL REALIZAR INVESTIGACION DE VECINDARIO SE INTERROGA AL SEÑOR EFREN SANDOVAL CAPATAZ DE LA FINCA EL PARAISO QUIEN INFORMA QUE ESE LUGAR ES POCO TRANSITADO Y QUE EL HABIA DADO PERMISO A UNOS NIÑOS VECINOS PARA RECOLECTAR NARANJAS Y SON ELLOS QUE LE INFORMAN DEL HALLAZGO Y QUE POR ESOS PARAJES ES COMUN ENCONTRAR SE TIPO DE COSAS QUE EL NO SABE NADA MAS DEL HECHIO.

SE ANEXA ALBUM FOTOGRAFICO CON 66 FOTOGRAFIAS A COLOR

En caso de requerir más espacio diligenciar hoja en blanco anexa relacionado el número de Noticia criminal).

Nota: En el evento en que se recolecten EMP o EF, inicie los registros de cadena de custodia

Se envían elementos EMP y EF a:

Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses: Si XXX NO

Cuántas CUATRO

Laboratorios de Policía Judicial: Cuál? SI NO XXX

Cuántas \_\_\_\_\_

Otros laboratorios: Cuál? SI NO XXX

Cuántas \_\_\_\_\_

Almacén de evidencias: Cuál? SI NO XXX

Cuántas \_\_\_\_\_

**II. INFORMACION DERECHOS DE LA VICTIMA**

Se da a conocer el contenido de los artículos 136 y 137 del Código de Procedimiento Penal, en cuanto al derecho de intervenir en todas las fases de la actuación penal de conformidad con las reglas señaladas en la norma, en su calidad de víctima.

Nombre y cédula de la persona a quien se informa

Firma

**III. INFORMACION SERVIDORES PARTICIPANTES**

Nombre	Entidad	Cargo	Teléfono Oficina
FELIX ROJAS	PONAL	SARGENTO	2000000
RICARDO RINCON	CTI	FOTOGRAFO	109876655
DIEGO LÓPEZ	CTI	TOPOGRADO	3002989
CARLOS PÉREZ	CTI	CRIMINALISTICO	2000440

Para constancia firma:

Nombre y firma de quien atendió la diligencia

Servidor que coordinó la diligencia

C.C. No

C.C. No.

Servidor de Policía Judicial

Servidor de Policía Judicial

C.C. No

C.C. No.



**100 años**

de aporte técnico-científico  
a la administración de justicia OF. No. 5880-2012-GANF-DRB

Bogotá, mayo 15 de 2012

Doctora

**CARMIÑA LOPEZ HERRERA**

Profesional Universitario Forense

Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

Unidad Básica de Sevilla- Seccional Cali- Regional Sur-occidente.

**Asunto:** Solicitud INTERCONSULTA Antropológica informe Pericial N° 0194-2013 del Caso de Protocolo N° 2013 010173001012021.

### **1- ELEMENTOS RECIBIDOS PARA ESTUDIO**

1.1- RESTOS ÓSEOS PARA ESTUDIO ANTROPOLOGICO Y SU IDENTIFICACION

### **2- ESTUDIO PRACTICADO**

2.1- Antropológico e identificación.

### **3- TECNICA UTILIZADA**

3.1- Se utilizan los instructivos y protocolos establecidos en el Instituto Nacional de Medicina Legal y C. F. basados en los estándares de la Antropología Forense.

### **DICTAMEN PERICIAL ANTROPOLOGICO**

Se recibe restos óseos embalados y rotulados.

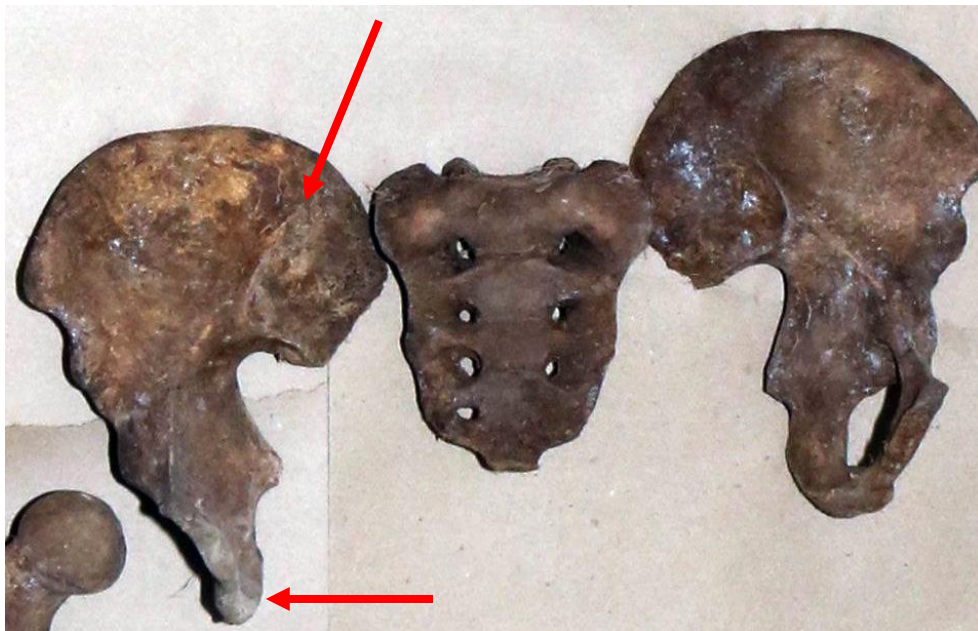
Se realiza conteo de los huesos enviados con un total de 206, lo que concluye que para una persona adulta los huesos están completos



Imagen 1.- se hace relación se los huesos enviados 206

Se realizan estudios de cada una de los restos óseos y se efectúa una separación de los huesos que tiene características especiales para realizar el estudio correspondiente

## EDAD



1.- La aparición de los centros ilíaco e isquiático, la fusión de los centros está correlacionada con la edad adulta temprana.

2.- La sínfisis púbica se correlaciona con el vigor alcanzado en las décadas tercera, cuarta y quinta de la vida de los individuos.

3.- (33/46 años), la profundidad de la fosita permanece estable pero el adelgazamiento de las paredes se va ensanchando y adquiere una forma de "V" o "U" amplia.

4.- Se realiza estudio de la cuarta costilla para determinar otro aspecto de la edad, la cual se da un rango de 35 a 40 años dado por la pérdida del cartílago y su osificación.

5.- La edad se estimó en base a las suturas craneales y al desgaste dental que presentaba el cráneo. En cuanto a las suturas; la sutura sagital se encontraba obliterada por completo, en la sección bregmática y obélica mientras que en la sección del vértex la sinostosis era bastante significativa. Lo mismo sucedía con las suturas coronal, occipital y lambdoidea. Gran parte de los segmentos, de cada una de estas suturas, se encontraban fusionadas casi en su totalidad; lo que nos indicaba una edad de por lo menos 35 +/- 5 años, ya que la sinostosis completa ocurre en la vejez.

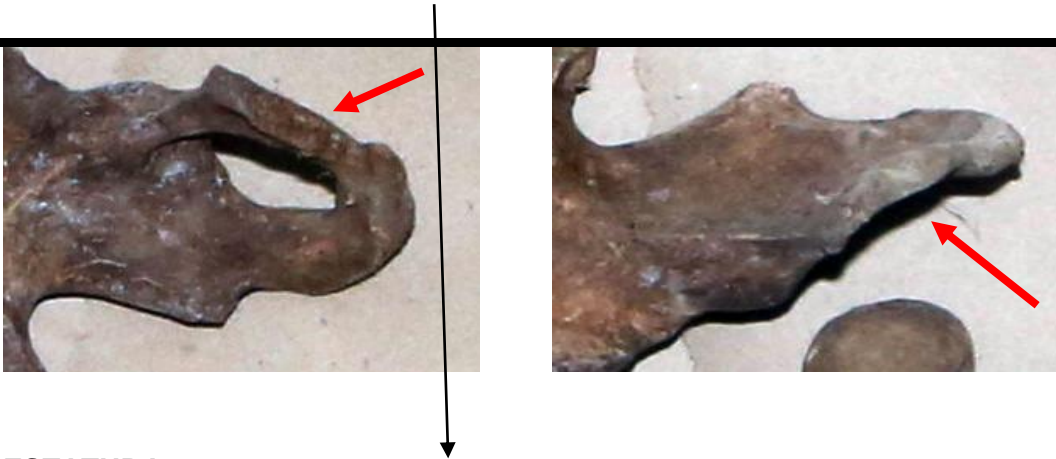
## **SEXO**

6.- La extremidad esternal de las costillas es el único hueso en el tórax que posee una amplia aplicación en la estimación de la edad y su grado de exactitud ha sido verificado en individuos desde adolescentes hasta ancianos.

7.-, No se tuvo inconvenientes para diagnosticar el sexo; debido a que el cráneo constituye un excelente indicador para determinar el sexo (después de la cintura pélvica). Se basó en datos morfológicos y se determinó que el cráneo presentaba múltiples características que indicaban que pertenecían a un individuo de sexo femenino. En general, el cráneo mostraba inserciones musculares óseas muy marcadas; en especial en el hueso occipital, donde la cresta nugal era poco sobresaliente y rugosa. La bóveda craneal era pequeña y delgada mostrando una capacidad craneana pequeña, lo que generó que el cráneo fuera menos pesado.

8.- Se profundiza la anchura y profundidad de la fosita, el hueso se torna ligero de peso, delgado y más poroso.

9.- El parto están asociados al rasgado y al reacomplamiento de los ligamentos en la superficie dorsal del hueso púbico. él razonó que el grado de marcar con una cicatriz puede ser utilizado para estimar el número de nacimientos, POR TAL RAZON SE DETERMINA QUE LA OCCISA NO HABIA TENIDO PARTOS POR LA SINFIS PUBICA .



## ESTATURA

10.- Esta dada por los huesos largos del cuerpo que son el fémur y el humero, siempre y cuando no existan más elementos



HUESO FEMUR



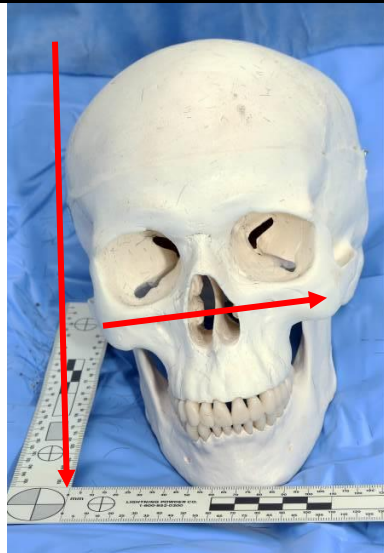
HUESO HUMERO

Se estimo una estatura aproximada de 1.55 cm, ya que tenemos un esqueleto completo fácil de terminar la medicino

## ANCESTRO RACIAL

11.- En la investigación se utilizó algunos métodos morfológicos y métricos, diseñados para asignar el patrón racial ancestral en restos óseos. Todas las observaciones y mediciones utilizadas, se detallan a continuación.





**DETERMINACIÓN DE LA FIILACIÓN POBLACIONAL (PATRÓN ANCESTRAL) EN EL CRÁNEO**

<b>RASGO / MEDICION</b>	<b>RESULTADO</b>	<b>ANCESTRO RACIAL CARACTERÍSTICO</b>
Largo máximo craneal	18.7 cm	Caucasoide
Altura orbitaria	3.5 cm	Caucasoide
Forma orbital	Sub-cuadrangulares	Caucasoide
Forma del malar	No muy proyectados	Caucasoide o negroide
Altura nasal	4.5 cm	Caucasoide
Ancho nasal	2.9 cm	Caucasoide o negroide
Borde inferior nasal	Afilado	Caucasoide
Perfil nasal	Recto- concavo	Caucasoide o negroide
Espina nasal	Proyectada	Caucasoide
Tamaño huesos nasales	Grandes	Caucasoide
Cara lingual de incisivos	Plana	Caucasoide
Prognatismo facial	Bajo	Caucasoide

**ANÁLISIS ODONTOLÓGICO FORENSE**

12.- Se continuó con un estudio odontológico, para el cual se contó además con un profesional del área. Este estudio determinó, que se trataba de un individuo que presentaba evidencia de haber tenido tratamiento odontológico de tipo quirúrgico,



Presenta evidencia de tratamiento odontológico de tipo restaurativo y reciente. Como máximo de 6 a 8 meses, dado que el cemento utilizado en las curaciones, era de un material que no soportaría más de ese tiempo. Las piezas dentarias eran las siguientes:



Se hace cotejo dental con las radiografías aportadas por la familia.

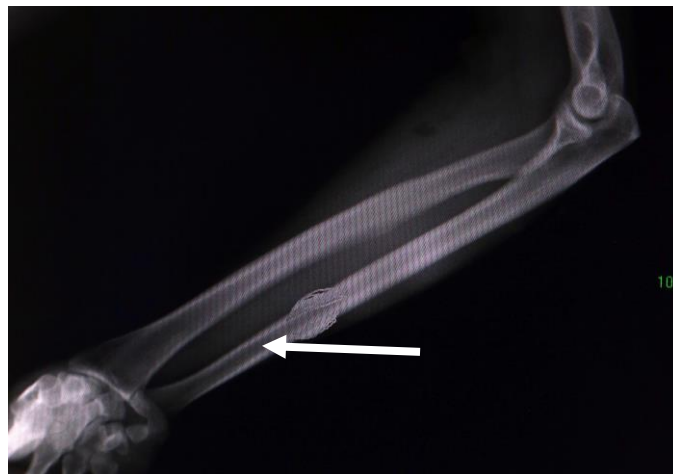
## CONCLUSIONES

Se determinaron las siguientes:

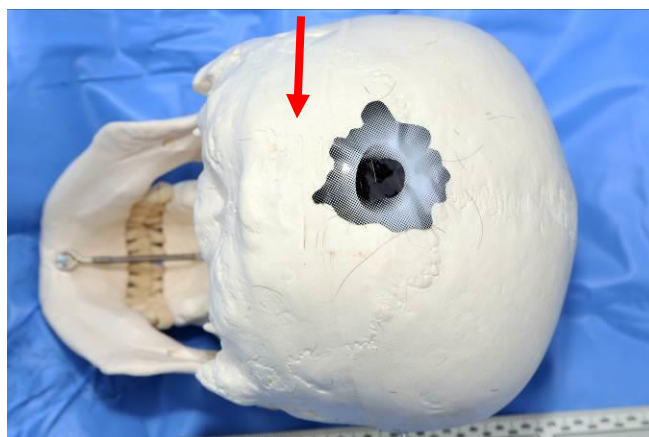
- 1.- Los restos óseos estaban completos 206 huesos compatible con una persona adulta
2. Dado los estudios realizados se determino restos óseos femeninos.
- 3.- Se determina un rango de edad de 35 a 40 años.
- 4.- Según la tabla anexa su ancestro racial es caucasoide
- 5.- para apoyar la identificación se realizo estudio odontológico dando positivo con las placas dentales aportadas.
- 6.- Se determino varios tipos de lesiones:



Hueso radio izquierdo se observa callosidad de una fractura antigua cotejada con placa radiográfica aportada



Lesión encontrada en cráneo:



1.- Lesión compatible de entrada por proyectil por arma fuego, se estudió la caracterización la cual es interna, a pesar de la descomposición fue posible encontrar residuos dejados por proyectil de arma de fuego por lo tanto la distancia de disparo se determina como contacto, ubicado en el occipital sobre línea media a 12 cm. del vertex.

Se determina la causa de la muerte por proyectil por PAF y la manera compatible con homicidio

SE REALIZA IDENTIFICACION FEHACIENTE DE LOS RESTOS OSEOS COMO LUZ ANGELA RODRIGUEZ IDENTIFICADA CON CEDULA DE CIUDADANIA No. 39.333.221 DE SEVILLA VALLE

Estudios complementarios

- 1.- 10 cm. De hueso fémur para DNA
- 2.- Estudio de prendas.
- 3.- Proyectil para balística.

PEDRO EMIRO CUBIDES  
PROFESIONAL FORENSE

La osamenta y la maleta halladas son trasladadas al Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forense para realizar los estudios correspondientes con la ayuda de un antropólogo forense se le practiquen los estudios y exámenes pertinentes y de esta manera poder establecer la causa de la muerte, edad, sexo, estatura, raza, lesiones entre otras, con base en estos estudios se pudo establecer que la osamenta hallada corresponde a una mujer de aproximadamente 35 años de edad, de 1.70 metros de altura aproximadamente, caucásico, se encontraron fracturas anteriores en el brazo derecho. Se pudo establecer que la víctima no presentaba señales de tortura y como causa de muerte se dictamino que fue causada por un proyectil de arma de fuego el cual ingreso por el costado occipital de la cabeza.

## **CONCLUSIONES**

En Colombia se han presentado enfrentamientos armados, los cuales han causado la desaparición y posterior muerte de personas las cuales fueron sepultadas en fosas comunes y despojadas de cualquier elemento que hubiese logrado su identificación. Pasado el tiempo, dichos occisos se encuentran en un alto grado de descomposición, donde las autoridades hallan sus cadáveres sin poder identificarlos mediante algún documento que indique: su nombre, su edad y el lugar donde provienen.

De ahí que el alcance de la antropología Forense es identificar el cadáver, mediante el estudio de los huesos del cadáver. Esto es, a través de la estructura de la pelvis, los traumas que pudieron causar la muerte del occiso, los rasgos morfológicos mandibulares; la estimación de la edad por medio del desgaste dental, el cual determina un mínimo y máximo de edad. Además las prendas que se hallan en la escena del crimen cooperan en definir la identificación del occiso.

Por lo anterior, aplicando la Antropología forense al caso en concreto de los huesos encontrados en una maleta el día 13 de mayo de 2012 en la vereda el Paraíso en Sevilla (Departamento del Valle, se logró establecer que el cuerpo duro en el lugar de los hechos un año y medio, que de acuerdo a las prendas que utilizaba, el esqueleto era una mujer; sus rasgos morfológicos indicaban estar relacionados al de una mujer, pues su mandíbula era delgada y suave, su mentón era puntiagudo, diferente al del hombre que es cuadrangular. De igual manera, se estableció que tenía una lesión o trauma craneal, por impacto de arma de fuego, el cual pudo haber causa la muerte. Finalmente, mediante el desgaste dental se logró determinar que la mujer tenía una edad aproximada de 24 y 30 años.

Esto permite concluir que la Antropología Forense es una herramienta fundamental para la criminalística y la investigación judicial, toda vez que ayuda en la identificación de cuerpos humanos en estado esqueléticos, así mismo, si los parientes del occiso realizaron cualquier tipo de denuncia ante las autoridades judiciales, es más eficiente la aplicación de la antropología forense, en identificar las características señaladas en la denuncia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL (2009). *Identificación de cadáveres en la práctica forense*. Bogotá. Edición por María Luz Morales, Esperanza Niño y División de Acreditación y Certificación Forense.
2. FISCALIA GENERAL DE LA NACIÓN (2010). *Manual Único de Criminalística*. Bogotá. Edición General, Díaz Vásquez. Cristina.
3. Reverte Coma. J.M. (1999). *Antropología Forense*. España. Edición. Ministerio de Justicia de Madrid.
4. Sanabria Medina. C. (2004). *Antropología forense y la investigación Médico-legal de las muertes*. Editado por Olga Beatriz Orozco. Bogotá.
5. Enciclopedia (2010). *Criminología, psicología forense y cuerpo de la víctima*. Tomo II Criminología. Bogotá.
6. Rodríguez Cuenca. J. V. (1994). *Introducción A La Antropología Forense*. Tomado de:  
[http://www.foroporlamemoria.info/excavaciones/intro\\_antropologia\\_forense/www.colciencias.gov.co/seiaal/documentos/jvrc03.htm](http://www.foroporlamemoria.info/excavaciones/intro_antropologia_forense/www.colciencias.gov.co/seiaal/documentos/jvrc03.htm)
7. UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA (2004). *Antropología forense en la Identidad Humana*. Bogotá. Consultado en:  
<http://www.bdigital.unal.edu.co/1418/3/02CAPI01.pdf>
8. Pérez Poveda.V. (2007). *Hallazgo de fosas comunes en Colombia. El tiempo de las víctimas*. Bogotá. Ed. Policía Nacional, Dijin.
9. Significado de Antropología. Tomado de:  
<http://www.significados.com/antropologia/>
10. López Calvo. P. (2014). *Investigación Criminal y Criminalística*. Bogotá. Ed. Temis S.A.
11. Velázquez Peláez. L. E., Villa Zamorano. M. A (2009). *La Importancia De La Antropología Forense En La Identificación De Personas*. Tomado de:  
[http://forost.org/seminar/Tercer\\_seminario/3er\\_Seminario\\_AF-IIA\\_MOISES.pdf](http://forost.org/seminar/Tercer_seminario/3er_Seminario_AF-IIA_MOISES.pdf)