

La balística como factor determinante en el esclarecimiento del homicidio de María Isabel Parra y

Manuel Enrique Pulido Sierra

Caso 21

Diana María Moreno Vargas

Oscar Leonel Ochoa Sánchez

Gloria Milena Ortiz Ortiz

Universidad La Gran Colombia

Facultad de Posgrados

Diplomado en Investigación Criminal para el Sistema Penal Acusatorio

Bogotá, D.C.

2014

Tabla de contenido

Resumen	3
Palabras claves	3
Abstract.....	4
Key words.....	4
Línea de Investigación	5
Formulación del Problema	5
Pregunta	5
Objetivo General.....	6
Objetivos Específicos.....	6
Justificación	7
Introducción.....	8
Anexos.....	25
Presentación del caso 21	25
Referencias Bibliográficas	26

Resumen

El sistema penal acusatorio en Colombia presenta varios desafíos a los que se enfrenta la investigación criminal, además de representar un cambio en la forma cómo se investiga, sobresale la oralidad, tendientes a cumplir con el objetivo de llegar a la verdad de los hechos más allá de toda duda razonable.

A su vez, la estructura de audiencias públicas en las que son fundamentales los elementos materiales probatorios, la evidencia física y la información legalmente obtenida, todos ellos debidamente argumentados y siguiendo las pautas establecidas en el Código de Procedimiento Penal y en los protocolos técnicos avalados para tal fin en diversas disciplinas como la balística, la fotografía, la documentología y grafología, la acústica y la química forense, entre otras.

De acuerdo con el informe de la Cerac¹, las armas de fuego son el mayor generador de violencia y el 80% de los homicidios ocurridos durante el año pasado en el país se registraron por esa causa. La balística en cuanto estudia los proyectiles y/o vainillas, sus movimientos, dirección, alcance, recorrido y características especiales, además de los cotejos para la identificación del arma de fuego incriminada, determina el éxito² en la investigación criminal de este tipo. El estudio de caso que se presenta a continuación, se apoyará en la balística para su resolución.

Palabras claves

Sistema Penal Acusatorio, investigación criminal, balística, arma de fuego, homicidio.

¹ Centro de Recursos para el Análisis de Conflictos – Cerac. Disponible en: <http://www.cerac.org.co/es/>

² Con la finalidad de reducir los índices de impunidad. En los casos de homicidio sin resolver, secuenta con el Sistema Integrado de Identificación Balística – IBIS.

Abstract

The penal accusatory system in Colombia presents several challenges which the criminal investigation faces, beside representing a change in the form how it is investigated, there stands out the orality, tending to expire with the aim to come to the truth of the facts beyond any reasonable doubt.

In turn, the structure of public hearings in which there are fundamental the material evidential elements, the physical evidence and the information legally obtained, all of them due argued and following the guidelines established in the Code of Penal Procedure and in the technical protocols supported for such an end in diverse disciplines as the ballistics, the photography, the documentología and graphology, the acústica and the forensic chemistry, between others.

In agreement with the report of the Cerac, the weapon of fire is the major generator of violence and 80 % of the homicides happened during last year in the country they registered for this reason. The ballistics in all that he studies the missiles and / or vanillas, his movements, direction, scope, tour and special characteristics, besides the checks for the identification of the weapon of fire accused, determine the success in the criminal investigation of this type. The study of case that one presents later, will rest on the ballistics for his resolution.

Key words

Penal Accusatory System, criminal investigation, ballistic, arms of fire, homicide.

Línea de Investigación

Derecho penal e implementación del sistema penal acusatorio.

Formulación del Problema

En hechos desconocidos, el pasado 23 de agosto de 2013 a las 11:20 a.m., en el Conjunto Residencial La Felicidad en la ciudad de Bogotá, ocurrió un homicidio, en dicho suceso murieron dos (2) personas: María Isabel Parra, reconocida comerciante de joyas y Manuel Enrique Pulido Sierra, su compañero sentimental.

En el lugar de los hechos, luego que los vecinos alertaran a las autoridades, al haber escuchado entre once (11) y doce (12) disparos, fue capturado Alexander Ramírez Ovalle con un arma tipo revolver Magnum .357.

Pregunta

Según los estudios de balística, ¿es posible inferir la autoría o participación de Alexander Ramírez Ovalle en el homicidio de María Isabel Parra, reconocida comerciante de joyas y Manuel Enrique Pulido Sierra, su compañero sentimental?

Objetivo General

Determinar a partir del estudio de balística realizado, la presunta participación de Alexander Ramírez Ovalle en el homicidio de María Isabel Parra y Manuel Enrique Pulido.

Objetivos Específicos

- Establecer los móviles del homicidio de María Isabel Parra y Enrique Pulido, para determinar si el revólver Magnum .357 hallado en la mano derecha de Alexander Ramírez Ovalle fue disparado contra María Isabel Parra y Manuel Enrique Pulido Sierra.
- Establecer si Alexander Ramírez Ovalle tenía alguna relación o vínculo con María Isabel Parra o con Manuel Enrique Pulido Sierra, para determinar si se trató de un crimen pasional.
- Determinar a través de las valoraciones médicas de toxicología y psicología, el estado en que se encontraba Alexander Ramírez Ovalle, al momento de la captura.

Justificación

La criminalística en cuanto área jurídica, científica y forense, se constituye en una disciplina auxiliar del derecho y del proceso penal. Se ocupa del descubrimiento y verificación científica del delito y del delincuente, valiéndose de recursos que las ciencias físicas, biológicas, humanas y tecnológicas tienen a su disposición.

Teniendo en cuenta la importancia de la balística en la investigación criminal y especialmente en este caso, se determinaran los móviles, posible autoría o participación de Alexander Ramírez en este homicidio.

Son varios los sucesos que llaman la atención como investigadores, especialmente los relacionados con la balística, entendida esta como la disciplina que estudia los proyectiles, sus movimientos, dirección, alcance, recorrido y características especiales. Lo anterior por cuanto se supone, en el lugar de los hechos es capturado Alexander Ramírez con un revólver en la mano.

Si bien en primera medida se trata de una captura, son varios los factores que nos llevan a cuestionar la participación del joven Alexander Ramírez Ovalle en el hecho punible: como por ejemplo el hecho de que es un joven estudiante, con beca de honor de la Universidad del Estado.

Por lo anterior, a partir del estudio del caso se debe establecer la clase de proyectil, los movimientos realizados por los mismo, los recorridos, el calibre, el rayado, la extracción que se realice de los proyectiles, la distancia a la que se realizaron los disparos, para poder determinar la participación del Alexander Ramírez Ovalle en el homicidio de María Isabel Parra y Manuel Enrique Pulido Sierra.

Introducción

El trabajo que se presenta a continuación tiene por objetivo demostrar la importancia de la investigación criminal y específicamente de la balística como disciplina que estudia los proyectiles, sus movimientos, dirección, alcance, recorrido y características especiales, en la solución de un caso de homicidio en el que es capturado un hombre con un revólver en la mano.

La estructura de nuestro trabajo es la siguiente: la *Primera Parte*, consiste en una breve presentación del caso, la *Segunda Parte* consiste en presentar las posibles teorías que como estudiantes planteamos al caso una vez se tuvo conocimiento del mismo y, por último, una *Tercera Parte* que es la conclusión a partir de lo que como grupo se definió y de los estudios de laboratorio de balística que presentamos como soporte.

En primer lugar, tal como lo demuestra la investigación, se parte de la siguiente situación³: en hechos desconocidos, el pasado 23 de agosto de 2013 a las 11:20 a.m., en el Conjunto Residencial La Felicidad en la ciudad de Bogotá, ocurrió un homicidio en el que murieron dos (2) personas: María Isabel Parra, reconocida comerciante de joyas y Manuel Enrique Pulido Sierra, su compañero sentimental.

En el lugar de los hechos, luego que los vecinos alertaran a las autoridades, al haber escuchado entre once (11) y doce (12) disparos, fue capturado Alexander Ramírez Ovalle con un arma tipo revolver Mágnum .357.

³ En los anexos de este trabajo, se encuentra el caso original.

Diagrama No. 1: Caracterización Caso 21.



Fuente: Elaboración propia. Caso 21. 2014.

Como Segunda Parte, el caso también presenta otras características de interés que permiten a su vez plantear hipótesis respecto de lo ocurrido en el lugar de los hechos. Por lo anterior, como investigadores del caso, se plantean las siguientes hipótesis del homicidio:

1. *Alexander Ramírez es un joven estudiante que además recibió una beca de honor de la Universidad del Estado.*

Como bien se sabe, para tener ese honor debe ser un estudiante destacado. Lo que nos llevaría, en primer lugar a pensar que Alexander Ramírez no tiene participación directa en el homicidio.

- 2. Cuando la Policía de Vigilancia llega al lugar de los hechos, encuentran a Alexander con un revólver Magnum .357 en la mano derecha pero lo encuentran en situación de perplejidad, sin decir nada y observando atentamente los cuerpos.*

Quizá Alexander Ramírez pasaba por el lugar y al entrar al apartamento, ya sea porque conocía a Manuel Enrique o a María Isabel o por simple curiosidad, coge el revolver y se queda en la situación en que lo encuentran en el lugar de los hechos.

- 3. Los vecinos y amistades de María Isabel manifestaron que ésta disfrutaba de la compañía de hombres de menor edad que ella, que se quedaban en el apartamento donde consumían licor y al parecer drogas.*

Lo anterior nos lleva a pensar que Alexander Ramírez era una de sus parejas ocasionales y que cegado por los celos cometió el homicidio.

- 4. En el teléfono celular de la víctima se encontraron varios mensajes de texto donde se amenazaba a María Isabel, de muerte, por negocios no cumplidos y de amantes furiosos por sus infidelidades.*

La profesión de María Isabel, es decir, ser comerciante de joyas, la expone a muchas situaciones o dinámicas en la que puede estar en riesgo por tener cuentas pendientes de proveedores, clientes y muchas veces, no se descarta podía estar sometida a extorciones.

También se evidenció que en el celular había amenazas de amantes furiosos por sus infidelidades, no se descarta que también estuviesen involucradas las parejas sentimentales de dichos amantes y que hayan decidido tomar venganza. Es posible que alguna de las amenazas provenga de Alexander Ramírez.

La siguiente es la cronología de los sucesos: 23 de agosto de 2013

Tabla No. 1. Cronología de los hechos:

11:00 a.m.	11:00 a.m. - 11:20 a.m.	12:00 m	12:00 m - 2:30 p.m.
<p>La Policía Nacional recibe la llamada de un señor que manifiesta haber escuchado entre once (11) y doce (12) disparos en uno de los apartamentos de una vecina. Apartamento 403. Bloque 5.</p>	<p>La Policía de Vigilancia (primer respondiente), llega al lugar de los hechos y realiza las siguientes acciones:</p> <p>Captura a Alexander Ramírez y lectura de derechos del capturado.</p> <p>Toma los signos vitales de las personas en el lugar de los hechos. (se hayan muertas).</p>	<p>Llega Criminalística al lugar de los hechos.</p>	<p>Se realiza la inspección Policía Judicial.</p> <p>De Criminalística se recibe apoyo de dactilopista y fotógrafo judicial.</p> <p>Se observa que esté acordonado el lugar.</p> <p>Se verifica que hay un capturado, es enviado a la URI Paloquemao.</p>




	<p>Verifica ocurrencia del hecho.</p> <p>La Policía de Vigilancia llama a criminalística y hace reporte del hecho. (aparece el número de reporte: 20327).</p> <p>Se acordona el lugar de los hechos.</p>		<p>Criminalística se queda con el primer respondiente y se realizan actos urgentes</p> <p>Se envían a la URI las Solicitudes.</p>
--	--	--	---




Fuente: Elaboración propia. Caso 21. 2014.




A continuación se muestran los elementos encontrados en el lugar de los hechos:




Tabla No. 2. Elementos en el lugar de los hechos:

No.	Fotografía
<p>No. 1</p>	 <p>Occisa María Isabel Parra 51 años</p>

<p>No. 2</p>	 <p>Occiso Manuel Enrique Pulido Sierra 39 años</p>
<p>No. 3</p>	 <p>Proyectil - bala</p>
<p>No. 4, 5 y 6</p>	 <p>Proyectiles - balas</p>

<p>No. 7</p>	 <p>Celular de la occisa</p>
<p>No. 8</p>	 <p>Sustancia para análisis de laboratorio. Al parecer por su color es cocaína.</p>
<p>No. 9</p>	 <p>Vaso con sustancia líquida al parecer es licor (ron).</p>

<p>No. 10</p>	 <p>Botella – sustancia para análisis de laboratorio. Al parecer es licor (ron).</p>
<p>No. 11</p>	 <p>Vaso con sustancia líquida al parecer es licor (ron).</p>
<p>No. 12, 13, 14, 15, 16 y 17</p>	 <p>Vainillas</p>

<p>No. 18</p>	 <p>Revolver tipo Mágnum .357</p>
<p>No. 19</p>	 <p>Vainillas dentro del tambor</p>
<p>No. 20</p>	 <p>Capturado y embalaje de manos.</p>

Fuente: elaboración propia. Caso 21 y google. 2014.

Una vez se realizó todo el protocolo de Policía Judicial, se determinó que se realizarían las siguientes solicitudes:

- Solicitud a medicina legal para determinar presencia de sustancias tóxicas en el capturado y en los occisos. Evidencias No. 1, 2 y 18.
- Solicitud PIPH⁴ para determinar el tipo de sustancia hallada en el lugar de los hechos. evidencia No. 8. (con olor, color similar a base de coca).



Fuente: elaboración propia. Caso 21. 2014.

- Solicitud a Dactiloscopia para que determine correspondencia entre las huellas encontradas en la botella y los vasos y los occisos y capturado. Evidencias: 9, 10 y 11.

Teniendo en cuenta que la balística como área de la criminalística que se encarga de investigar mediante la aplicación de conocimientos, métodos y técnicas; en sus ramas interior, exterior y de

⁴ La prueba PIPH (prueba de identificación preliminar homologada), es una prueba preliminar que se utiliza para identificar una o más sustancias halladas, recolectadas y embaladas en el lugar de los hechos, esta prueba se aplica a aquellas sustancias y drogas ilegales como es el caso de la cocaína.

efectos, los fenómenos, forma y mecanismos producidos en hechos originados con arma de fuego corta, en este caso, un revólver; se solicitaron al laboratorio de balística las siguientes pruebas:

- Características, estado de funcionamiento y aptitud para disparar del **revólver**⁵ encontrado en el lugar de los hechos.
- Con base en los **proyectiles**⁶ remitidos, determinar el calibre y marca de arma que lo disparó.
- Con base en las **vainillas**⁷ remitidas, determinar el calibre y marca de arma que la percutió.
- Con base en las **vainillas** remitidas, determinar si fueron percutidos por una misma arma de fuego.
- Determinar si el **arma de fuego remitida** fue la que disparó el proyectil o percutió la vainilla enviados para estudio (realizar cotejo de proyectil y/o vainilla con el arma).
- Estudiar las **prendas de vestir**⁸ para determinar si presenta residuos de disparo, establecer distancia de disparo y trayectorias.

⁵ En el lugar de los hechos se encontró un revólver Magnum .357.

⁶ De los doce disparos realizados, en el lugar de los hechos se encuentran cuatro (4) proyectiles. Los otros ocho (8) impactaron en los occisos.

⁷ Se envían las seis (6) vainillas encontradas cerca de donde se realizaron los disparos y las seis (6) que se encontraban en el tambor del revólver una vez fue incautado.

⁸ Tanto la occisa como el occiso recibieron impactos en su cuerpo y las prendas servirán para la investigación.

Por último se presenta la posible solución del caso, teniendo en cuenta los estudios realizados en el laboratorio de balística todo con el objeto de contar con las pruebas suficientes para que el Fiscal sustente la imputación de Alexander Ramírez al haber sido capturado en flagrancia⁹, con el arma de fuego implicada en el hecho.

- Solicitud a Medicina Legal para determinar presencia de sustancias tóxicas en el capturado y en los occisos. Evidencias No. 1, 2 y 18.

Los occisos presentaron en su organismo presencia de cocaína, consumida durante las horas anteriores al deceso.

Alexander Ramírez también presenta presencia de sustancias tóxicas, en este caso de marihuana.

- Solicitud PIPH para determinar el tipo de sustancia hallada en el lugar de los hechos. evidencia No. 8. (con olor, color similar a base de coca).

Los resultados arrojados por esta evidencia dan positivo para base de cocaína.

- Solicitud a Dactiloscopia para que determine correspondencia entre las huellas encontradas en la botella y los vasos y los occisos y capturado. Evidencias: 9, 10 y 11.

⁹ Para que se configure la captura en flagrancia, se debe tener en cuenta lo estipulado en el artículo 301 del Código de Procedimiento Penal: Artículo 301 CPP. Flagrancia. Se entiende que hay flagrancia cuando: 1. La persona es sorprendida y aprehendida al momento de cometer el delito; 2. La persona es sorprendida o individualizada al momento de cometer el delito y aprehendida inmediatamente después por persecución o voces de auxilio de quien presencie el hecho. 3. La persona es sorprendida y capturada con objetos, instrumentos o huellas, de los cuales aparezca fundadamente que momentos antes ha cometido un delito o participado en él.


Las huellas encontradas en los vasos y en la botella corresponden a los occisos.

- Solicitud a Medicina Legal para determinar el tipo de sustancia, muestras del líquido.
Evidencia No. 10.

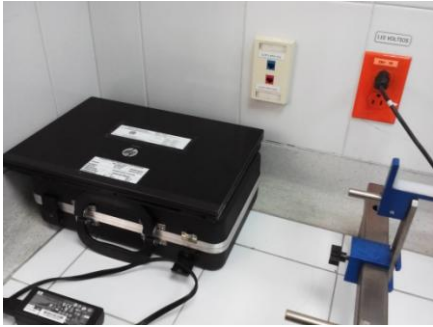
El tipo de sustancia encontrada tanto en la botella como en los ojos corresponde a licor Ron.

A continuación se presentan los resultados del laboratorio de balística.

Tabla No. 3. Resultados de Balística:



Tipo de solicitud	Resultado
<p>- Características, estado de funcionamiento y aptitud para disparar del revólver¹⁰ encontrado en el lugar de los hechos.</p> <p>Evidencia No. 18.</p>  <p>Fuente: Práctica Diplomado. 2014.</p>	<p>En el lugar de los hechos fue encontrado un revólver. Las características del mismo son las siguientes:</p> <p>Smith & Wesson Modelo 19-5.</p> <p>Tipo: Revolver</p> <p>Fabricante: Estados Unidos.</p> <p>Munición: .357 Mágnum</p> <p>Cilindro de 6 rondas.</p>

¹⁰ En el lugar de los hechos se encontró un revólver Mágnum 357.

<p>- Con base en los proyectiles¹¹ remitidos, determinar el calibre y marca de arma que lo disparó.</p> <p>Evidencias No. 3, 4, 5 6.</p>	<p>En el lugar de los hechos fueron encontrados cuatro (4) proyectiles y el resultado es el siguiente:</p> <p>Fueron disparados por el revólver S & W. Modelo 19-5 hallado en el lugar de los hechos.</p>
<p>- Con base en las vainillas¹² remitidas, determinar el calibre y marca de arma que la percutió.</p> <p>Evidencias No. 12, 13, 14, 15, 16, 17 y 18.</p>  <p>Fuente: Visita DIJIN. 2014.</p>	<p>En el lugar de los hechos fueron encontradas seis (6) vainillas; otras seis (6) vainillas se encontraron aun en el tambor del revólver. Para un total de doce (12) vainillas. El resultado es el siguiente:</p> <p>Todas las vainillas fueron percutidas por el revólver S & W. Modelo 19-5. Calibre. 357, hallado en el lugar de los hechos.</p>
<p>- Con base en las vainillas remitidas, determinar si fueron percutidos por una misma arma de fuego.</p>	<p>En el lugar de los hechos fueron encontradas seis (6) vainillas; otras seis (6) vainillas se encontraron aun en el tambor del revólver. Para un total de doce (12) vainillas. El resultado es el siguiente:</p>

¹¹ De los doce disparos realizados, en el lugar de los hechos se encuentran cuatro (4) proyectiles. Los otros ocho (8) impactaron en los occisos.

¹² Se envían las seis (6) vainillas encontradas cerca de donde se realizaron los disparos y las seis(6) que se encontraban dentro del revólver una vez fue incautado.

 <p>Fuente: Visita DIJIN. 2014.</p>	<p>Todas las vainillas fueron percutidas por el revólver S & W. Modelo 19-5. Calibre. 357, hallado en el lugar de los hechos.</p>
<p>- Determinar si el arma de fuego remitida fue la que disparó el proyectil o percutió la vainilla enviados para estudio (realizar cotejo de proyectil y/o vainilla con el arma).</p> <p>Evidencia No. 18.</p>  <p>Fuente: Visita DIJIN. 2014.</p>	<p>En el lugar de los hechos fue encontrado un revólver, doce (12) vainillas y cuatro (4) proyectiles.</p> <p>El resultado es el siguiente:</p> <p>Todas las vainillas y proyectiles corresponden al revólver S & W. Modelo 19-5. Calibre. 357, hallado en el lugar de los hechos.</p>
<p>- Estudiar las prendas de vestir¹³ para determinar si presenta residuos de</p>	<p>Las prendas de los occisos fueron enviadas a laboratorio al igual que la del capturado. Los</p>

¹³ Tanto la occisa como el occiso recibieron impactos en su cuerpo y las prendas servirán para la investigación.

<p>disparo, establecer distancia de disparo y trayectorias.</p> <p>Evidencias No. 1, 2 y 19.</p>	<p>resultados fueron los siguientes:</p> <p>Los occisos presentan impactos de arma de fuego hallada en el lugar de los hechos.</p> <p>En las prendas y manos del capturado se encontraron residuos de pólvora.</p>
--	--

Finalmente, por los anteriores resultados es posible determinar que la causa de muerte de los occisos fue ocurrida con el arma de fuego encontrada en el lugar de los hechos: revólver Mágnum .357 accionada por el capturado, Alexander Ramírez.

Los estudios de balística permiten indicar que el revólver fue accionado en doce oportunidades. Fue descargada el arma en una oportunidad en su totalidad, seis (6) proyectiles, al hacer la recarga, las vainilla o casquillos cayeron al piso, razón por la cual, Alexander descarga nuevamente los proyectiles o balas en los occisos y al ser capturado, tal como lo demuestra la evidencia, en el tambor del revólver se encuentran las otras seis (6) vainillas o casquillos. En el lugar de los hechos se encontraron cuatro (4) proyectiles o balas, las otras ocho fueron impactas en los occisos.

Los estudios de laboratorio también muestran la uniprocedencia entre las vainillas o casquillos encontrados en el mismo lugar de los hechos, lo que indica que fueron utilizados para quitarle la vida a los occisos María Isabel y Manuel Enrique.

Con el análisis también se indica que los elementos balísticos materia de investigación, corresponden al revólver Magnum .357, pertenece a un arma corta, su empresa fabricante es Smith & Wesson, de Estados Unidos calibre .357 y participó en la acción mecánica conocida como disparo, las balas o proyectiles corresponden a que fueron disparadas por una misma arma de fuego, con lo que se determina que los hoy occisos fueron lesionado por dicha arma.

Al tener los resultados de la confrontación del arma de fuego, el proyectil (bala), nos da como resultado que el rayado del arma va hacia la derecha al igual que se encuentra presente en los proyectiles (balas), y los casquillos o vainillas que se levantaron en el lugar de los hechos, presenta las mismas características que el que fue percutido en el laboratorio para su confrontación.

Este suceso se da por lo que se conoce como crimen pasional.

Anexos

Presentación del caso 21

ALEXANDER RÁMIREZ OVALLE joven estudiante de 24 años, beca de honor de la Universidad del Estado, fue capturado a las 11:20 p.m. del 23 de agosto de 2013 en el conjunto residencial La Felicidad en la ciudad de Bogotá, luego que los vecinos alertaran a las autoridades de haber escuchado entre 11 y 12 disparos en el apartamento 403 del bloque 5.

Al llegar, la patrulla del cuadrante encontró al joven con un revólver Magnum 3.57 en la mano derecha, no decía nada pero observaba atento los cuerpos de María Isabel Parra de 51 años comerciante de joyas y el de su compañero sentimental MANUEL ENRIQUE PULIDO SIERRA de 39 años de profesión entrenador físico del gimnasio: Vida Plena donde se conoció con la occisa.

De acuerdo a los vecinos y amistades de la occisa, esta disfrutaba de la compañía de hombres de menor edad que ella que se quedaban en el apartamento donde consumían licor y al parecer drogas.

En el teléfono celular de la víctima se encontraron varios mensajes de texto con mensajes donde se amenazaba a MARÍA ISABEL PARRA, de muerte, por negocios no cumplidos y de amantes furiosos por sus infidelidades.

Referencias Bibliográficas

Medicina legal, criminalística y toxicología para abogados. Roberto Solórzano Niño. Editorial TEMIS S.A. Bogotá, Colombia. 2009.

Enciclopedia CCI. Criminalística, Criminología e Investigación. Sigma Editores. 2010.

Consultas en Internet:

Manual único de Criminalística. Disponible en: http://www.fiscalia.gov.co/en/wp-content/uploads/2012/03/manual_de_criminalistica.pdf

Instituto Nacional de Medicina Legal. Disponible en: <http://www.medicinalegal.gov.co/>

Balística Forense. Dirección Nacional Cuerpo Técnico de Investigación. Disponible en: <http://www.mpce.mp.br/orgaos/CAOCRIM/pcriminal/Peru-BalisticaForense.pdf>

Otras:

<http://infbalitic.blogspot.com/>

http://es.wikipedia.org/wiki/.357_Magnum