

**HOMICIDIO INVESTIGATIVO EN EL SISTEMA PENAL ACUSATORIO**

GUSTAVO ALDOLFO ESCUDERO ARANDA

CLAUDIA MARCELA MURILLO FIGUEROA

**DIPLOMADO EN INVESTIGACIÓN CRIMINAL PARA EL SISTEMA  
PENAL ACUSATORIO**

Director

Dr. PEDRO JESÚS GÓMEZ SILVA

**UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA**

**FACULTAD DE POSGRADOS**

**BOGOTÁ NOVIEMBRE 2015**

# HOMICIDIO INVESTIGATIVO EN EL SISTEMA PENAL ACUSATORIO

GUSTAVO ALDOLFO ESCUDERO ARANDA<sup>1</sup>

CLAUDIA MARCELA MURILLO FIGUEROA<sup>2</sup>

## LINEA DE INVESTIGACIÓN

Derecho Penal e Implementación del Sistema Penal Acusatorio

## PROBLEMA

El problema se basa en un proceso metodológico de criminalística de la escena de los hechos, el cual estudia lo ocurrido en la escena del crimen, para así poder determinar las diferentes circunstancias que se llevaron a cabo y dieron muerte a una persona y así establecer el autor material.

**Basados en la Teoría Balística ¿es posible determinar la distancia desde donde se disparó el arma de fuego?**

**RESUMEN:** La teoría balística es una herramienta fundamental para esclarecer hechos delictivos que sucedieron en un caso de homicidio, como es el caso que nos correspondió analizar, en donde el señor PEDRO PEREZ, vigilante

---

<sup>1</sup> Estudiante de Derecho Universidad La Gran Colombia, estudiante del diplomado en criminalística Universidad La Gran Colombia, Email: tavo\_escudero@yahoo.com

<sup>2</sup> Estudiante de Derecho Universidad La Gran Colombia, estudiante del diplomado en criminalística Universidad La Gran Colombia, Email:claudiamurillo.snr@gmail.com

de un parqueadero, fue asaltado seis meses atrás y lesionado gravemente por personas que se llevaron los radios de algunos vehículos allí aparcados.

El seis (6) de marzo de 2015, aproximadamente a las doce de la noche, advirtió que un individuo hacia ruidos, supuestamente distractores, en la parte alta externa del costado norte de los aparcaderos, mientras que otro trataba de escalar la malla del costado sur.

En ese momento, no tuvo en cuenta que podría efectuar un disparo con propósito disuasivo sino que, presa del pánico, accionó su escopeta en dirección a la persona del costado sur, quien falleció como consecuencia del proyectil que impactó su cabeza. Por esta razón se escoge la teoría balística para esclarecer los hechos que dieron lugar a la muerte del occiso.

**ABSTRACT:** The ballistic theory is fundamental to clarify crimes that happened in a murder case tool, as is the case corresponded us to analyze, where Mr. PEDRO PEREZ, guard a parking lot, he was robbed six months ago and injured seriously by people who spoke of some vehicles parked there took.

The six (6) March 2015, at about twelve o'clock, warned that an individual towards noises supposedly distracting, on the outside top of the north side of the parking lots, while another tried to scale the mesh side south.

At that time, it did not take into account that could make a shot with deterrent purpose but panic, triggered his shotgun toward the south side of the person who died as a result of the bullet that hit his head. Therefore ballistics theory is chosen to ascertain the facts that led to the death of the deceased.

**PALABRAS CLAVES:** Elementos materiales probatorios, Balística, Evidencia Física, Trayectoria, Proyectil, Necropsia.

## INTRODUCCIÓN

El problema de este caso se fundamenta en un proceso de investigación de criminalística, con policía judicial, el cual toma como base las diferentes circunstancias ocurridas en el momento de los hechos, estudiando el tiempo, modo y lugar, para así determinar las causas y culpabilidades de las personas que incurren en este caso en específico de Homicidio, basados en la teoría balística y sus diferentes ramas como son:

Balística interior, estudio de todos los fenómenos que ocurren dentro del arma de fuego, al momento del disparo.

Balística exterior, estudio de todos los fenómenos que ocurren fuera del arma de fuego, al momento de accionar el disparo.

Balística de efectos, estudia los efectos producidos por el arma de fuego. (Heridas, necropsias.)

Balística identificativa, corresponde a la identificación de la vainilla o proyectil dejada por el arma de fuego.

Balística forense, reconstrucción histórica de un hecho punible

Balística reconstructiva, estudios realizados para emitir informes periciales.

Estas herramientas de la teoría balística esclarecerán los hechos investigados, puesto que cada una tiene su especialidad y finalidad.

## OBJETIVOS

### Objetivo General

Indagar que el señor Pedro Pérez, efectivamente con su disparo causo la muerte al sujeto que se encontraba en el lado sur del parqueadero, centrándonos en la Teoría Balística.

### Objetivos Específicos:

Establecer la distancia del disparo que realizo el señor Pedro Pérez, aplicando la rama de la Balística Interior.

Determinar las causas o motivos que llevaron al señor Pedro Pérez a reaccionar disparando de manera directa al occiso, mediante el análisis de los antecedentes.

Analizar por medio de la Balística Forense los hechos ocurridos en el caso de homicidio.

Revelar las causas o motivos de un homicidio con arma de fuego, determinando la relación entre víctima y victimario, utilizando la ciencia de la balística.

Estudiar por medio de la Balística Identificativa los proyectiles y vainillas encontrados en la escena del crimen

Examinar con base en la Balística de Efectos, las lesiones producidas por el arma de fuego al cadáver en la necropsia.

## **JUSTIFICACION**

Esta investigación se justifica con la teoría balística, sus divisiones y ramas, puesto que con esta teoría se puede establecer las circunstancias de modo, tiempo y lugar de los hechos ocurridos y sus posibles autores.

El término balística se encuentra relacionado a las ciencias físicas, específicamente a la mecánica y dinámica de los cuerpos y se refiere a los fenómenos que afectan el movimiento de los proyectiles en el espacio y que determinan su dirección y alcance. (Trujillo, 2015, pág. 1887)

La teoría balística en una investigación judicial toma el nombre de Balística Forense, este concepto, logra por medio de procedimientos técnicos, la reconstrucción del hecho punible, donde los estudios pueden llevar a conocer la utilización de una o más armas dentro de la escena a investigar, al igual la recuperación de las evidencias físicas, al estudio que se le realiza al cadáver por medio de la necropsia y la escena donde se cometió el hecho punible, además se analizan las vainillas y los proyectiles.

El perito balístico estudia además los orificios de entrada y salida del proyectil en el cuerpo de la víctima y así puede determinar los hechos ocurridos en la escena del crimen.

## **PRESENTACIÓN DEL CASO**

PEDRO PEREZ, vigilante del parqueadero X, hace seis meses fue asaltado y lesionado gravemente por personas que se llevaron los radios de algunos

vehículos allí aparcados. El seis (6) de marzo de 2015, aproximadamente a las doce de la noche, advirtió que un individuo hacia ruidos, supuestamente distractores, en la parte alta externa del costado norte de los aparcaderos, mientras que otro trataba de escalar la malla del costado sur.

En ese momento, no tuvo en cuenta que podría efectuar un disparo con propósito disuasivo sino que, presa del pánico, accionó su escopeta en dirección a la persona del costado sur, quien falleció como consecuencia del proyectil que impactó su cabeza.

La Policía Judicial realizó la inspección técnica a cadáver y al lugar de los hechos recolectó los elementos materiales probatorios los sometió a cadena de custodia y solicitó los estudios respectivos a los laboratorios respectivos.

## **DISCUSIÓN O DESARROLLO DEL TEMA**

Los dispositivos o armas construidas para disparar, son los elementos primordiales a la hora de realizar el respectivo estudio con la persona especializada (perito), como también el análisis que se hace al arma de fuego (parte interior) desde el momento en que se genera el disparo, hasta el recorrido y el blanco determinado del proyectil, todos estos elementos reunidos hacen que el perito obtenga materiales probatorios para su informe final y esclarecimiento de los hechos ocurridos.

La persona especializada en Balística (Perito), es agente activo en la investigación de cualquier hecho delictivo ocurrido, en donde se encuentren armas de fuego involucradas, además de aquellos elementos relacionados con las armas, como por ejemplo, el proyectil.

La intervención del perito hace énfasis en aquellos casos de homicidios, suicidios, lesiones por proyectil, etc.

Todos estos elementos anteriormente mencionados hacen parte del informe del perito, que junto con su experiencia y la ayuda de otras teorías emite un concepto de lo ocurrido en el caso a investigar, esto también permite que la investigación obtenga una apreciación objetiva de las condiciones, con esto se logran elementos de juicio en la elaboración del informe pericial que se emite.

La teoría balística como ciencia se divide en dos factores, el primero la *Practica* y en segundo lugar la parte *experimental*, debido a que utiliza conceptos teóricos a la parte experimental y se confrontan a una realidad.

**TEORIA BALÍSTICA** (Del griego ba'llein, "lanzar") se entiende por el estudio científico de todo lo relativo al movimiento de proyectiles, es además la ciencia que estudia el cálculo del alcance y dirección de los proyectiles en el espacio, como también es llamada la ciencia de la criminalística que se encarga del cálculo o dirección de los proyectiles, asimismo tiene como función principal el estudio del cálculo del movimiento a través del espacio de todos los cuerpos pesados de forma general, como también de los proyectiles lanzados por armas de fuego, haciendo énfasis a sus causas y efectos del proyectil, su trayectoria desde que sale del arma de fuego, hasta terminar su recorrido. (Trujillo, 2015, p. 1889)

La balística forense es otra disciplina que estudia ciertos aspectos técnicos de los proyectiles y sus diversos efectos sobre tejidos biológicos y su interacción con otros objetos con el fin del esclarecimiento de hechos punibles. (Ferreyro, 1992)

Balística forense, esta fue la técnica de laboratorio utilizada, ya que es la rama de la Criminalística que se encarga del estudio de las armas de fuego, de los fenómenos en el momento del disparo, de los casquillos percutidos, de los



proyectiles disparados, de la trayectoria de estos últimos y de los efectos que producen.

La balística, desde el punto de vista más restringido, es el estudio del movimiento de los proyectiles disparados por armas de fuego. El estudio de la balística es muy complejo y se trata en la física y la química, especialmente en sus aspectos de termodinámica, metalurgia, aerodinámica, óptica, electrónica, acústica, etc., puesto que ocupa todos los fenómenos que relacionan el proyectil con el medio y que mutuamente se afectan, desde el momento en que el proyectil, partiendo del reposo, inicia su movimiento dentro del arma, donde adquiere una velocidad que impulsa su desplazamiento por el aire hasta impactar eventualmente con un cuerpo donde se introduce, y al que cede la energía cinética, quedando nuevamente en reposo.

En la teoría balística se encuentran divisiones tales como la balística interior la cual se encarga del estudio de todos los fenómenos que ocurren desde el momento en que la aguja percutora del arma golpea el fulminante de un cartucho, hasta que el proyectil abandona la boca de fuego, también se tienen en cuenta aspectos como el proceso del disparo, hecho que ocurre en fracciones de milisegundos, las diversas fases se encuentran perfectamente diferenciadas y se estudian separadamente y dentro de estas se encuentra la percusión, con el cartucho en la recámara del arma, la persona que oprime el disparador, coloca en marcha los mecanismos, liberando el sistema de percusión o aguja percutora, su función es incidir sobre el fulminante del cartucho, poniendo en marcha la iniciación del disparo.

La iniciación del fulminante al golpear la aguja percutora el componente produce una potente llamarada que es transmitida al propulsor por uno o varios orificios, por su parte el propulsor ante el impulso de la temperatura alta, la pólvora comienza a vibrar y combustionar desarrollando gases en un volumen mayor al del volumen a inicial aumentado cada vez más la presión y la combustión, esta a su

vez coloca el proyectil en movimiento, la alta temperatura y presión hace que la vainilla se dilate en las paredes de la recámara, iniciando así el proyectil un movimiento hacia adelante y penetrando el cañón. (Trujillo, 2015, p. 1887)

La balística exterior juega también un papel significativo, puesto que es la rama de la balística que estudia todos los fenómenos que se producen desde el momento en que el proyectil abandona la boca de fuego del arma, hasta que incide en el blanco o cae por inercia debido a la acción de la fuerza de la gravedad (Trujillo, 2015, pág. 1891) esto conlleva al movimiento del proyectil, aspecto que es importante tener en cuenta aquellos que se realizan dentro del cañón de las armas y fuera de ellas, los cuales son relativos, puesto que dependen de su morfología y clase de arma empleada, permitiéndole al proyectil alcance y estabilidad en el vuelo en todo su recorrido, en las armas de ánima lisa se emplean proyectiles esféricos e irregulares, los cuales no se ajustan a las paredes del ánima del cañón y por ende sus movimientos no son uniformes, existen los movimientos de translación, de arriba hacia abajo, y parabólico, por su parte las armas de ánima estriada sus movimientos son uniformes.

La translación es el movimiento que ejecuta el proyectil desde el momento en que se desprende de la vainilla, hasta que termina su recorrido, se origina por la fuerza de propulsión ejercida por la expansión de los gases. (Trujillo, 2015, p. 1891) La rotación es el movimiento que ejecuta el proyectil alrededor de su eje longitudinal y se lo imprimen los macizos helicoidales del ánima del arma, el giroscopio es el movimiento pendular cónico debido al desequilibrio del centro de gravedad por descomposición de los movimientos de translación y rotación, interviniendo en este fenómeno su forma, longitud e impulso recibido. El movimiento parabólico producido por el efecto de la fuerza de gravedad y la resistencia de aire principalmente, cuya curvatura no se tiene en cuenta en balística, sino que su trayectoria se considera rectilínea.

Balística de efectos, esta se ocupa de los efectos producidos por el proyectil al alcanzar un blanco determinado lo que sugiere el estudio de todo lo relacionado con las heridas producidas por el proyectil arma de fuego, además de incluirse el estudio de la balística identificativa. (Trujillo, 2015, p. 1892)

Balística identificativa, corresponde al estudio microscópico de proyectiles y vainillas, el cual está basado en el principio de individualización de características de las armas de fuego las cuales son dejadas por el fabricante en el momento de su manufactura y con el uso de las mismas características propias de cada arma, que son transmitidas tanto al proyectil como a la vainilla en el momento de producirse el disparo, siendo estas las que permiten posteriormente realizar los estudios comparativos y así determinar una relación de identidad. (Trujillo, 2015, p. 1893)

Balística forense, Rama de la criminalística que tiene como propósito establecer por medio de un procedimiento técnico la aplicación tanto de la balística interior como la balística exterior y de efectos en la reconstrucción histórica de un hecho punible donde ha intervenido una o más armas, la finalidad de esta rama es buscar la uniprocedencia existente entre las evidencias físicas, recuperadas en la escena del crimen o el cadáver al momento de la necropsia. (Trujillo, 2015, p. 1894)

Balística reconstructiva, esta rama de la balística compromete todos los estudios realizados por un perito, para llegar a conclusiones del caso estudiado, además de la construcción del informe pericial como instrumento de validación, los cuales deben ser sustentados en audiencia de juicio oral. (Trujillo, 2015, p. 1895)

Las armas de fuego son consideradas como instrumentos que se encuentran destinados al empleo de un agente impulsor del proyectil utilizando la fuerza creada por la expansión de los gases producidos por la combustión de la pólvora.

Hay diferentes tipos de armas de fuego como por ejemplo el revólver y la pistola: tienen una particularidad en común son pequeñas y su uso es de puño, se componen principalmente de un cañón que presenta en su interior un rayado de forma helicoidal y un percutor que es accionado mediante el disparador. Estos se diferencian por la forma de alimentación, el revólver presenta un tambor o cilindro donde aloja sus cartuchos y su mecanismo es manual, mientras que la pistola presenta un sistema de alimentación por proveedor donde la capacidad de disparos es mayor y su mecanismo puede ser de tipo semiautomático o automático, también existen otros tipos de armas llamadas subametralladora, fusil, escopeta, carabina etc, todas estas anteriormente mencionadas funcionan sobre un mismo principio, un cartucho que es colocado en la recámara del arma, el cual por un proceso de percusión del mismo y combustión de la carga produce el disparo. (Trujillo, 2015, p. 1895)

Las armas de fuego se clasifican por la forma de cargarlas: avantscarga, son aquellas que se cargan por la boca de fuego, como es el caso de las escopetas o pistolas antiguas. Retrocarga, son las que se cargan por la parte posterior de la recámara (revolver, pistolas).

***La escopeta ánima del cañón, armas de ánima lisa: son aquellas que tienen el cañón liso sin rayado, esta definición es la que se analizara en el caso estudiado.***

Armas de ánima estriada son aquellas que presentan su cañón con estriado, pistolas, revólveres, subametralladora, fusiles.

Por su funcionamiento se clasifican en Mecánicos: una vez hecho el disparo, el mecanismo gira su tambor y coloca el cartucho en posición para que se oprima nuevamente el disparador y se produzca un disparo. Semiautomático una vez cargada y al oprimir el disparador no se sucede sino un solo disparo, y en forma automática el arma realiza su auto alimentación aprovechando parte de la expansión de los gases. Automática, una vez cargadas y teniendo oprimido el

disparador se efectúan en forma sucesiva varios disparos que se suspenden al cesar la acción del disparador o porque se agota la carga. (Trujillo, 2015, p. 1895)

Por otra parte los cartuchos también juegan un papel fundamental en el estudio del caso de homicidio o de hechos punibles en los que no se tenga certeza de lo sucedido, los cartuchos se denominan a la unidad de carga de un arma de fuego necesaria para la realización de un disparo. Se clasifican por el número de proyectiles que se disparan: cartuchos mono proyectil y de carga múltiple.

Elementos que constitutivos del cartucho, en mono proyectil: proyectil, vainilla, pólvora y fulminante. En carga múltiple: perdigones, vainilla, pistón, pólvora y fulminante.

El Proyectil también juega un papel determinante en la identificación del caso a estudiar por esto tiene relevancia en este caso de homicidio, este es el elemento que ocasiona los daños en el organismo debido a que destruye los tejidos a su paso por el cuerpo, dejando residuos debido a su propia composición, estos proyectiles están constituidos por plomo desnudo, aunque los hay encamisados y enchaquetados o blindados, esto es un recubrimiento externo. Las vainillas son el alojamiento para todos los componentes del cartucho y se clasifican por su forma abotelladas y cilíndricas. La pólvora es el componente de carácter químico encargado de impulsar el proyectil, además desempeña un papel fundamental al momento de efectuar los análisis para detención de residuos de disparo, para la determinación del rango de distancia de disparo en prenda y piel. El fulminante provee la energía inicial para el proceso del disparo. (Trujillo, 2015, p. 1895)

Identificación del Arma, de acuerdo a los elementos probatorios recolectados en el lugar de los hechos y que fueron sometidos a cadena de custodia se identificó un arma tipo escopeta, que luego de realizadas la pruebas para determinar el tipo, la clase el modelo y la marca se corroboró mediante las características de los proyectiles disparados y las vainas percutidas que correspondía a la accionada por PEDRO PEREZ, vigilante del parqueadero. Así

mismo en la escena del crimen fue recolectado el cartucho presuntamente proveniente de la mencionada escopeta observando a través de las pruebas de laboratorio una serie de estrías a lo largo de su superficie, comprobando que dichas estrías tanto en número como en grosor y orientación, coincidían con las estrías del ánima del cañón del arma incautada.

Esta arma es considerada como un arma larga ya que su longitud total aproximada es de 80 cm y de acuerdo a otras pruebas realizadas se determinó que fue accionada con las dos manos.

La identificación de la munición, Recolectado el cartucho que se encontraba en el lugar de los hechos, luego de las pruebas de análisis sobre las marcas del percutor y extractor así como por el tipo de pólvora se determinó el calibre y la marca de la munición. Correspondiendo está a la de la munición de la escopeta accionada por PEDRO PEREZ.

Se determinó que el cartucho era de característica semimetálico que son aquellos que en su composición intervienen tanto materiales metálicos como otros que no lo son. Tal es el caso del cartucho utilizado por la escopeta incautada en que la vaina es plástico, y el culote metálico que es el que proporciona el cierre, llevando al alojamiento del pistón una pestaña que facilita la extracción y evita que el cartucho se hunda en la recámara, reforzando a la vaina. El culote metálico del cartucho analizado midió 16 mm.

Las condiciones de tiro lo más importante es determinar la distancia de disparo y la trayectoria del proyectil, con el fin de averiguar dónde se encontraba la persona que disparó el arma, de tal forma que el resultado es de vital importancia con el fin de comprobar quien realmente le disparó a la persona que se encontraba escalando la malla del parqueadero, apoyando el análisis en las técnicas que permiten definir el tipo de arma, la velocidad inicial, considerada como la velocidad del proyectil en el instante que abandona la boca del cañón y se mide en Mts/seg, la velocidad de impacto, que hace referencia a la velocidad del

proyectil en el instante que choca para este caso con la cabeza del intruso que supuestamente quería penetrar al parqueadero.

La distancia de disparo Identificar esta distancia tiene una importancia especial dentro de la balística forense, que seguía por la aparición o no de varios elementos característicos de cada una de las distancias, como son

Tiro a bocajarro: El disparo se produce con la boca del cañón tocando el objetivo. Produce un orificio de entrada en forma de estrella, provoca una expansión interna de los tejidos, deja residuos de disparo en el interior del cuerpo.

Tiro a quemarropa: El disparo se produce a 30 centímetros o menos. Aparece la quemadura provocada por la llamarada que sale de la boca del cañón. También se podrá observar el “tatuaje”, producido por los residuos de disparo como la pólvora quemada y sin quemar. Siempre habrá marca por lo general redonda erosiva, que se trata de una contusión en la piel por el choque de la bala. A veces puede encontrarse también un cerco de limpieza, producido por la suciedad que arrastra el proyectil en su trayecto antes de llegar a su objetivo

Tiro a corta distancia: Son los disparos que se efectúan a más de 30 centímetros. Tiene los mismos elementos que el disparo a quemarropa excepto la quemadura, y para determinar con exactitud la distancia habrá que realizar disparos de prueba, examinar la cantidad de residuos que llegaron al objetivo, etc.

Tiro a larga distancia: Es aquella a la que los elementos que forman el tatuaje ya no pueden llegar, por lo que no habrá tatuaje

Para nuestro caso se trata de un tiro a larga distancia, si se tiene en cuenta los elementos probatorios recolectados y la descripción de ubicación de cada uno de los participantes en la escena del crimen que dan cuenta que PEDRO PEREZ quien accionó la escopeta, disparó al intruso a una distancia superior a un metro de distancia.

Finalmente, todos los resultados obtenidos de las pruebas de balística nos llevan a concluir que presuntamente PEDRO PEREZ disparó contra la humanidad del intruso que pretendía supuestamente escalar la malla del parqueadero quien murió de manera instantánea, sin que este se encontrara efectivamente dentro de los predios del mismo; la identificación del arma, la munición disparada y la trayectoria del proyectil dan cuenta del homicidio causado por PEDRO PEREZ quien tenía otras alternativas para disuadir a los presuntos ladrones que pretendían nuevamente incursionar en el parqueadero y apropiarse de algunos elementos de los vehículos que allí se encontraban aparcados. Situación que a futuro podrá ser tomada en cuenta, pero que en ningún momento lo exime de la conducta descrita.

## **METODOLOGIA**

La metodología que se empleó para este caso en específico es:

- La protección del lugar de los hechos
- Observación del lugar de los hechos
- Fijación de indicios
- Embalaje de indicios
- Suministro de indicios al laboratorio

## **Referencias**

Ferreyro, M. F. (1992). Balística. *ministerio de defensa*, 9.

Trujillo, L. J. (2015). *Enciclopedia CCI*. Bogotá: Sigma Editores.



Ortiz, A. C. (1999). *Enciclopedia Balística*. Bogotá: Editores Nacionales