



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FAULTAD DE DERECHO

LA PRUEBA PERICIAL EN BALÍSTICA FORENSE EN EL JUICIO
ORAL ADVERSARIAL FEDERAL EN MÉXICO

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN DERECHO

PRESENTA
PABLO ÁDAN GARCÍA GARZA

ASESOR DE TESIS
MTRO. MARCO ANTONIO FLORES PEÑA



CIUDAD UNIVERSITARIA, CDMX 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



FACULTAD DE DERECHO
SEMINARIO DE DERECHO PROCESAL
OFICIO No. 002/SDPP/2020

LIC. IVONNE RAMÍREZ WENCE
DIRECTORA GENERAL DE ADMINISTRACIÓN
ESCOLAR DE LA U.N.A.M.
P R E S E N T E.

El alumno **GARCÍA GARZA PABLO ADÁN**, con número de cuenta **404105666**, ha elaborado en el Seminario de Derecho Procesal y bajo la dirección del MTRO. MARCO ANTONIO FLORES PEÑA, la tesis profesional intitulada **“LA PRUEBA PERICIAL EN BALÍSTICA FORENSE EN EL JUICIO ORAL ADVERSARIAL FEDERAL EN MÉXICO”**, que presentará como trabajo recepcional para obtener el título de Licenciado en Derecho.


El MTRO. MARCO ANTONIO FLORES PEÑA, en calidad de asesor, informa que el trabajo ha sido concluido satisfactoriamente, que reúne los requisitos reglamentarios, académicos y lo apruebo para su presentación en examen profesional.

Por lo anterior, comunico a usted que la tesis **“LA PRUEBA PERICIAL EN BALÍSTICA FORENSE EN EL JUICIO ORAL ADVERSARIAL FEDERAL EN MÉXICO”**, puede imprimirse, para ser sometido a la consideración del H. Jurado que ha de examinar al alumno **GARCÍA GARZA PABLO ADÁN**.

En la sesión del día 3 de febrero de 1998, el Consejo de Directores de Seminario acordó incluir en el oficio de aprobación la siguiente leyenda:

“El interesado deberá iniciar el trámite para su titulación dentro de los seis meses siguientes (contados de día a día) a aquel en que le sea entregado el presente oficio, en el entendido de que transcurrido dicho lapso sin haberlo hecho, caducará la autorización que ahora se le concede para someter su tesis a examen profesional, misma autorización que no podrá otorgarse nuevamente sino en el caso de que el trabajo recepcional conserve su actualidad y siempre que la oportuna iniciación del trámite para la celebración del examen haya sido impedida por circunstancia grave, todo lo cual calificará la Secretaría General de la Facultad”.

A T E N T A M E N T E
“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Ciudad Universitaria, CD. MX., A 14 de enero de 2020.


ESP. CUAHTÉMOC HUGO CONTRERAS LAMADRID
DIRECTOR DEL SEMINARIO DE DERECHO PROCESAL



c.c.p. Archivo Seminario
c.c.p. Alumno
c.c.p. Minutario

DEDICATORIA

A mis padres:

José María García Aréchiga y Rosa María Garza González, a quienes con su ejemplo, dedicación y cariño me dieron todo para llegar a éste momento.

A mi maestro, amigo y sinodal: **Marco Antonio Flores Peña**, ejemplo de abogado, persona y universitario exitoso, que logra inspirar a los alumnos.

A la **Universidad Nacional Autónoma de México** y a la **Facultad de Derecho**, cuna de grandes juristas que con su legado nos muestran el camino que debemos seguir como profesionistas.

A la memoria de mis tíos **Raymundo Mier Boone y María Antonieta Garza González**, quienes me apoyaron en todo y a quienes les guardo un gran respeto y cariño.

A los mayores de Materiales de Guerra del Ejército Mexicano; paracaidista y perito en balística forense **Jesús Librado Ortiz y Castañeda** así como al Mayor perito en balística forense **José Luis Zamora Pérez**, maestros y amigos, pilares fundamentales en mi formación como perito en balística, quienes compartieron conmigo sus experiencias y conocimientos en la materia.

A **mi familia, amigos y maestros** que he tenido a lo largo de mi vida y que sin duda han dejado enseñanzas.

A mi amiga **Rosa Guillermina Martínez Parra**, por su apoyo incondicional en el buen logro de este proyecto de tesis.

A mi maestro **Edgar Armando González Rojas**, por haberme dado la oportunidad de trabajar bajo su mando como Oficial Mayor del Gobierno de la Ciudad de México.

Al personal del **Instituto de Ciencias Forenses** del Tribunal Superior de Justicia y del **Laboratorio de Balística Forense** de la PGJ-DF de la Ciudad de México.

A la XXIII antigüedad del **Heroico Colegio Militar**.

CAPITULADO.

CAPITULO I. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.

- 1.1 La Teoría Garantista
- 1.2 Pruebas
- 1.3 Conceptos
- 1.4 Tipos de Prueba
 - 1.4.1 Prueba Pericial
 - 1.4.2 Prueba en Balística Forense
- 1.5 Etapas del Proceso Penal Mexicano
 - 1.5.1 Etapa Inicial o Investigación Inicial
 - 1.5.2 Investigación Complementaria
 - 1.5.3 Etapa Intermedia
 - 1.5.4 Audiencia de Juicio Oral

CAPITULO II. ANTECEDENTES.

- 2.1 Antecedentes de las pruebas
- 2.2 Antecedentes de la prueba pericial
- 2.3 Antecedentes de la prueba pericial en balística forense
- 2.4 Antecedentes de la prueba pericial en México, antes y después de la Revolución

CAPITULO III. LAS ARMAS DE FUEGO.

- 3.1 Evolución de las armas de fuego
- 3.2 Tipos de Armas de Fuego
- 3.3 Medidas de seguridad obligatorias para la manipulación de armamento
- 3.4 Clasificación de las Armas de Fuego
- 3.5 Tipos de cartuchos que utilizan las armas de fuego
- 3.6 Conocimiento de los Términos balísticos básicos

CAPITULO IV. BALÍSTICA FORENSE

- 4.1 División de la Balística Forense
- 4.2 Material y Equipo utilizado por el perito en balística
- 4.3 Indicios balísticos analizados en el laboratorio
 - 4.3.1 análisis de casquillos
 - 4.3.2 Análisis de balas o proyectiles

CAPITULO V. METODOLOGÍA JURÍDICO PERICIAL.

- 5.1 Objetivo de la prueba pericial en balística forense
- 5.2 La intervención del perito en balística en la audiencia de juicio oral.
- 5.3 La acreditación y certificación del perito y del laboratorio de balística forense.

- 5.4 Derechos y obligaciones del perito en balística.
- 5.5 Conclusiones.

ÍNDICE	
CARÁTULA	1
INTRODUCCIÓN:	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
Objetivos de la investigación:	13
CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	15
La teoría garantista	15
1.2 Pruebas	25
1.3 Conceptos	29
1.4- Tipos de prueba.	35
1.4.1.- Prueba Pericial;	40
1.4.2.- Prueba en Balística Forense;	44
1.5. Etapas del Proceso Penal Mexicano	47
1.5.1 Etapa inicial o investigación inicial	50
1.5.2. Investigación complementaria	51
1.5.3. Etapa Intermedia.	54
1.5.4. Audiencia de Juicio oral.....	55
CAPÍTULO 2. ANTECEDENTES.	58
Antecedentes de las pruebas	58
2.2.- Antecedentes de la prueba pericial.	64
2.3 Antecedentes de la prueba pericial en balística forense.	68
2.4 Antecedentes de la prueba pericial en México, antes y después de la revolución.	72
CAPÍTULO III. LAS ARMAS DE FUEGO.	88
3.1 Evolución de las armas de fuego.	88
3.2 Tipos de Armas de Fuego	96

3.3 Medidas de seguridad obligatorias para la manipulación de armamento.	102
3.5 Tipos de cartuchos que utilizan las armas de fuego.....	107
3.6 Conocimiento de los Términos balísticos básicos.	109
CAPÍTULO IV. BALÍSTICA FORENSE	114
División de la Balística Forense	114
4.2 Material y equipo utilizado por el perito en balística.	116
4.3 Indicios balísticos analizados en el laboratorio.....	121
4.3.1 Análisis de Casquillos.....	122
4.3.2 Análisis de balas o proyectiles	127
CAPÍTULO V. METODOLOGÍA JURÍDICO PERICIAL.	132
5.1 Objetivo de la prueba pericial en balística forense.	132
La intervención del perito en balística en la audiencia de juicio oral.	135
La acreditación y certificación del perito y del laboratorio de balística forense. ...	140
Derechos y obligaciones del perito en balística.....	143
Conclusiones.....	146
Anexo fotográfico	150

INTRODUCCIÓN:

El 18 de junio de 2008, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se reforman diversos artículos en materia procesal penal en México, con cambios sustanciales en especial el artículo 20. Constitucional, el cual, establece como será el sistema penal y los principios generales de este, adaptados a la idiosincrasia y realidad de México, uno de estos cambios es la oralidad en las audiencias; en cuanto al desarrollo de estas modifica al desahogo y valoración de las pruebas periciales en todas sus especialidades.

Entre otros puntos importantes, los cambios atañen a las etapas en las que se conforma el Sistema Penal Acusatorio Adversarial, en éste se hace énfasis a la etapa de investigación de los delitos, la cual adquiere una dinámica diferente al sistema mixto y se le otorga mayor importancia y cuidado al procedimiento que lleva a cabo el perito, en este caso de balística forense; en cuanto a la obtención de los datos y medios de prueba para sustentar la acusación o inocencia de alguien en un juicio, esto implica que sean obtenidos de manera lícita teniendo como base el respeto de los Derechos Humanos de todos los que intervienen en el proceso y el deber de contar con material, instalaciones y sobre todo personal pericial altamente capacitado para la práctica de sus funciones en cuestiones de la Investigación científica del delito.

Para efecto de contar con verdaderos expertos forenses en las audiencias y con ello respetar el debido proceso y la correcta defensa, El Código Nacional de Procedimientos Penales establece en el artículo 136, quienes son los las personas adecuadas para auxiliar con base a estudios y conocimientos especializados en determinada ciencia, arte u oficio a las autoridades como a la defensa el proceso penal.

Dentro de la variada gama de especialidades forenses, se encuentra la balística forense, tomando en consideración que en México los hechos en donde intervienen las armas de fuego como medio comisivo para llevar a cabo acciones ya sean culposas o dolosas han venido creciendo, así como la proliferación de la

posesión y/o portación tanto lícita o ilícita de armas de fuego en el país. Esta es considerada por nosotros como una de las ramas de las especialidades forenses más importantes dada la situación de violencia generalizada y la utilización de armas de fuego tan común en los últimos sexenios.

Para hacer frente a estas situaciones el Estado, reflejado en las fiscalías y de las diversas entidades federativas así como de la Fiscalía General de la República, requieren de instalaciones adecuadas (certificadas y acreditadas) a las normas a nivel nacional e internacional que establecen los criterios y estándares de calidad y confiabilidad para laboratorios forenses y de personal capacitado y versado no solo en las características básicas de las armas de fuego disponibles en el mercado, sino, del conocimiento especializado e integral de estas las cuales, adquieren la calidad de indicios cuando forman parte de las carpetas de investigación que inicia el fiscal y que se consideran también datos de prueba para que, con posterioridad se pongan al alcance del perito y que este, lleve a cabo un estudio técnico-científico de los diferentes indicios balísticos (armas de fuego, casquillos y balas) y de los cuales emita sus conclusiones basadas en un método de estudio análisis detallado estructurado y que se complementen con un lugar adecuado que cumpla con ciertas normas para tal efecto y así poder ser considerado una evidencia, hasta que en la audiencia de Juicio Oral sea el Juez el que le otorgue el valor de prueba.

La prueba pericial en balística forense, se lleva a cabo mediante el estudio de indicios del orden balístico que tienen las características de ser materiales esto significa que se perciben físicamente y que por su estructura, se pueden hacer varios estudios en repetidas ocasiones sin que estos pierdan utilidad (como lo son los indicios biológicos) y que obligan al perito en la materia a estar actualizado en cuanto a las técnicas y material que lo ayuden a el estudio de dichos indicios.

Con base en todo esto, el juzgador debe valorar la prueba pericial de balística forense de una manera seria y crítica, ser participe en la manera de ¿cómo? ¿Cuándo? ¿Dónde? y ¿porqué? se le ponen a la vista de ser necesario, los elementos balísticos así como el arma de fuego y otorgarle el valor probatorio

a las conclusiones del perito, para que llegue a dictar una sentencia condenatoria o absolutoria.

LA PRUEBA PERICIAL EN BALÍSTICA FORENSE EN EL JUICIO ORAL ADVERSARIAL FEDERAL EN MÉXICO.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La implementación del sistema acusatorio adversarial (oralidad) en México, a raíz de la reforma constitucional del 18 de junio del 2008, establece y exige nuevos y mayores retos a todos los operadores del sistema de justicia penal. Una de las áreas que habrá de adquirir mayor importancia y dinamismo en materia probatoria es el área pericial, desde la etapa de investigación para poder integrar la carpeta de investigación, pasando a su vez por la llamada etapa intermedia para llevar a cabo varias audiencias con el Juez de Control de Garantías, y llegar así hasta, la audiencia de juicio oral, para exponer nuestro trabajo delante de un solo Juez o Tribunal según sea el caso, en dicha audiencia la intervención del perito es de manera oral y explicativa, la cual ha sido muy poco estudiada en nuestro país con este nuevo esquema, de la cual existe escasa literatura y una errónea idea de lo que realmente es y el espacio que ocupa en el proceso la intervención (en el caso específico) del perito en balística forense, visto a la luz de la teoría garantista para poder dar mayores herramientas al Juez o Tribunal de Juicio Oral.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

1.- Objetivo General

Determinar como la teoría garantista rige la importancia de la prueba pericial en el sistema oral adversarial federal, basándose en los antecedentes sobre la prueba y específicamente de la prueba en balística forense, así como dar un panorama actual de las armas de fuego, los análisis que se llevan a cabo utilizando los indicios balísticos proporcionados por las partes, así como determinar la importancia que deben otorgarle las partes y el Juez o Tribunal, a la prueba pericial de balística forense y la dinámica del perito en balística forense en las etapas del Juicio Oral Adversarial Federal.

2.- Objetivos Específicos

- A. Llevar a cabo un marco teórico garantista sobre la prueba, los conceptos inherentes a ella, sus diferentes tipos (en especial la prueba pericial de balística forense) así como un breve estudio de las etapas del Juicio Oral Adversarial Federal.

- B. Realizar un estudio del devenir histórico general de la prueba, los inicios de las pruebas periciales, la incorporación de la prueba pericial de balística forense en la investigación y procesos judiciales así como un panorama sobre la prueba pericial en México.

- C. Explicar la balística forense y su trascendencia en lo jurídico, la división de ésta para su estudio, los indicios equipo utilizado, así como las áreas periciales que se relacionan con la balística forense.

- D. Análisis de la prueba de balística forense, la intervención del perito en balística en las etapas del Juicio Oral Adversarial Federal, así como las divisiones que para estudio y práctica existen de ésta y los análisis de los indicios balísticos llevados a cabo en el laboratorio.

- E. El estudio de la intervención del perito en balística forense en las audiencias, el objetivo de su trabajo, el medio laboral del perito y sus derechos y obligaciones como profesional.

CAPITULO 1. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.

La teoría garantista

Teniendo como marco la materia procesal y considerando que ésta es aplicable a la gran gama de áreas que existen en el derecho y con esto estableciendo las garantías esenciales que aseguran los derechos de las personas, éste trabajo de tesis enfocado al área penal comparte como punto de partida la aseveración del Maestro Eduardo B. Carlos en relación con el derecho procesal: *“La ciencia del derecho procesal estudia el conjunto de normas que regulan el proceso, por cuyo medio, el Estado, ejercitando la función jurisdiccional, asegura, declara y realiza el derecho,”*¹ hay autores como lo fue el “maestro Gustavo Malo que nos indica que la relación entre derecho penal y procesal penal es tan estrecha que logra decirse derecho penal sustantivo y derecho penal adjetivo, lo cual entendemos cómo; que el derecho procesal logra la aplicación correcta del derecho penal sustantivo.”²

“El pasado 18 de junio de 2008 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el decreto por el que se reforman los artículos 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22; las fracciones XXI y XXIII del artículo 73; la fracción VII del artículo 115 y la fracción XIII del apartado b del artículo 123, todos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos,”³ con esto podemos afirmar que el derecho procesal, toma un nuevo rumbo con mayor vigor y énfasis en la correcta actuación de cada uno de los operadores. Ésta reforma plantea desafíos de carácter técnico, humano y de reingeniería institucional, lo cual exige atención teórica-reflexiva.

¹Carlos, Eduardo B., *“Introducción al estudio del derecho procesal”*, Buenos Aires, jurídicas Europa-América EJE, 1959, p. 29

²Cfr. Malo Camacho Gustavo, *“Derecho penal mexicano”*, 6ª. ed., México, Porrúa, 2005, p. 143. El maestro continua aclarando que existe plena autonomía entre ambos que el derecho penal encuentra su límite en la determinación de cuáles son los delitos y cuáles son las penas correspondientes; al derecho procesal penal le corresponden las normas que establecen el procedimiento de verificación para determinar, en el caso concreto, la aplicación de aquél.

³Diario Oficial de la Federación, México, *“Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”*, http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5046978&fecha=18/06/2008. 13:48 hrs.

Del mismo modo la presente investigación, se desarrolla en marcada a la teoría garantista del derecho procesal penal a nivel Federal, para poder estar acorde a la actual tendencia procesal y de investigación que se ha adoptado en los Estados Unidos Mexicanos en todos los órdenes de gobierno. Contexto en el cual el tema del respeto a los “Derechos Humanos”⁴ es primordial en la labor de investigación por parte del Ministerio Público, llamado fiscal, los peritos y policías, así como para las demás partes que intervienen en el proceso penal acusatorio; en este trabajo de tesis se considera lo dicho, como problemática de relevancia dado que las partes que intervienen pueden de alguna manera, violentar estos derechos llevando a cabo prácticas tendientes a conseguir algún tipo de beneficio o dato de prueba.

En el devenir histórico del derecho penal, éste se ha encaminado poco a poco a una visión más humanista cuyo fin es la regulación del comportamiento ordenado entre los hombres en sociedad, tratando que todos respetemos los derechos de los otros a pesar de nuestros desacuerdos, de no ser así, podremos ser sujetos a la imposición de una pena mediante un proceso con sustento en pruebas que servirán para comprobar o no el hecho, como en todos los ámbitos del saber, su evolución según indica Amuchategui, “tiene etapas como son: la venganza (privada, familiar, divina o religiosa y pública) la humanitaria y la científica.”⁵

Desde el considerado *“primer intento de humanización del derecho penal, por parte de von Langenfeld, en el año de 1631, que hizo público el abuso de poder, las crueles torturas y la corrupción que imperaba desde aquel entonces en la vida del derecho penal y su proceso, fue insuficiente, hasta el llamado siglo de las luces o movimiento de la ilustración donde una oleada de filósofos, abogados,*

⁴Tomaremos como concepto el que nos aporta el Doctor Miguel Carbonell con respecto a los Derechos Humanos que establece: Los Derechos Humanos se refieren a la protección de los intereses más vitales de toda persona, con independencia de sus circunstancias o características personales. Los Derechos Humanos permiten a todos los individuos llevar a cabo el plan de vida que ellos deseen. De ahí deriva el carácter universal de los derechos, debido a que son compartidos (o deberían serlo) por toda la humanidad, http://www.miguelcarbonell.com/articulos/Los_derechos_fundamentales_y_su_interpretaci_n.shtml. 13:11 hrs.

⁵ cfr. Amuchategui Requena, Griselda, *“Derecho Penal”*, 4ª. ed., México, Oxford, 2016, p.3.

*sociólogos y matemáticos, todos hombres de ciencia, en sus diferentes tiempos de aparición y trabajos escritos como: Hobbes y Locke, Kant, Rousseau y Montesquieu, Beccaria, Filangieri, Verri, Hommel y Sonnenfels, lograron un cambio en cuanto al proceso, las penas y la manera de imponerlas.”*⁶

Todos los esfuerzos vidas y trabajos de grandes pensadores y maestros, poco a poco se han visto reflejados hasta nuestros días en los cambios que se han generado en el derecho penal y el proceso penal así como en la obtención de las pruebas.

Tomando en cuenta “los postulados del insigne César Bonesana, marqués de Beccaria (1738-1749) mayormente conocido como, César Beccaria en su obra titulada de los Delitos y de las Penas, escrito entre 1763 y 1764,”⁷ que ha logrado desde su primera impresión y hasta la fecha, aportar enormes cambios a lo relacionado con la justicia penal y la política criminal en el mundo, señalando las bases para un sistema penal garantista (el primer jurista en utilizar el término garantista fue Luigi Ferrajoli en su obra Derecho y razón)⁸ que respete ante todo la dignidad del ser humano por el hecho de serlo y sin que influya la posición que este tenga en cuanto a la vida pública, la política, el grado militar, la jerarquía religiosa, la raza o el nivel económico que tenga incluso afirma que “es necesaria la proporcionalidad entre los delitos y las penas”⁹ dejando atrás en parte, la aberrante y tan común práctica en esos tiempos de establecer “la pena”¹⁰ según el acusado, lo que se conoce como: “Derecho penal de autor, que tiene tintes en la

⁶ Cfr. Ocaña Be, Luis, México: “¿Garantismo o derecho penal del enemigo?”, México, edit. UBIJUS, 2014, pp.20, 21.

⁷ . Cfr. Beccaria, Cesar, citado por, García Ramírez, Sergio, “De los delitos y de las penas”, México, edit. Fondo de Cultura Económica, México, 2006, p. 9.

⁸ Cfr. Ibídem, p. 29.

⁹ Cfr. Zamora Grant, José, “Justicia Penal y Derechos Fundamentales”, México, edit. Comisión Nacional de los Derechos Humanos, México, 2012, p. 105.

¹⁰ La Doctora Olga Islas De González Mariscal, importante catedrática e investigadora de la UNAM, nos aporta el concepto de pena y lo define como: La real privación o restricción de bienes del autor del delito, que lleva cabo el órgano ejecutivo para la prevención especial, y determinada en su máximo por la punición y en su mínimo por la convicción del sujeto de que no volverá a delinquir, su antecedente se encuentra en la sentencia penal condenatoria, en la cual se especifica la cantidad de privación o restricción de bienes, González Mariscal De, Olga Islas, “Modelo lógico del derecho penal”, Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, México, <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2506/20.pdf>, fecha 24/07/2017

actualidad con el derecho penal del enemigo,”¹¹lo que significa, castigar al ciudadano por quién es y no por lo que ha hecho; Beccaria logró “dejar prácticamente sin valor todas las opiniones en contra que surgieron hacia su persona y obra por parte de afamados juristas de su época,”¹² que estaban acostumbrados a ostentar el poder absoluto y las facultades de imponer las penas más crueles e infames que se les pudiera ocurrir.

Sabemos que esa imposición de penas tenía tintes político, religiosos e incluso morales cuya finalidad, era demostrar el poder del monarca o del jerarca religioso ante los súbditos y en el último caso complacer y calmar a un pueblo necesitado de justicia, esto ante todo un espectáculo de crueldad al asistir a las plazas principales de los poblados y observar la imposición de la pena capital o de alguna forma de tortura a un supuesto delincuente y con ello hacer pensar al pueblo que se impartía justicia con el fin de mantenerlo controlado y en orden para evitar así, una sublevación que diera fin a su estancia en el poder.

En este orden de ideas y dando un salto en el tiempo relativamente corto, aparece otro referente escrito en cuanto al tema de los derechos humanos, se trata “la Declaración de Independencia de los Estados Unidos de América de 1776,”¹³ la cual, contiene las ideas de los grandes pensadores de la época y desarrolladores de ideologías concernientes a la igualdad entre los hombres ante la ley y sus representantes como fueron, Montesquieu, Rousseau y Beccaria, que por obvia razón viene a reforzar las opiniones de éste último plasmadas en su libro de los *Delitos y las Penas* y que referido suceso adquiere al paso de las décadas una connotación mundial. Esto dio pie a una manera de pensar diferente en cuanto al tema del derecho penal, el proceso, la imposición de las penas y de las

¹¹Cfr. Mancera Espinoza, Miguel Ángel, “Derecho Penal del Enemigo”, IBIJUS-PGJ-CDMX, México, 2012, pp.12, 14. El llamado Derecho Penal de Autor toma más en cuenta al autor del hecho que la misma acción desplegada por éste así mismo de alguna manera relacionamos con lo establecido por Gunther Jakobs, fue quien bautizó así a la teoría del derecho penal que trata de establecer penas y medidas de seguridad más severas para el delincuente peligroso llamado “delincuente organizado” que para el común.

¹² Cfr. Ibídem, pp. 17, 18, 59.

¹³Programa Universitario de Derechos Humanos, UNAM, “Declaración de Independencia de los estados Unidos”, www.pudh.unam.mx/perseo/declaracion-de-independencia-de-los-estados-unidos-de-america/, hora y fecha de consulta, 13:25, 05/08/2017.

formas en las que ésta se debe compurgar, así como lo relativo a las pruebas su utilidad e importancia y la manera de obtenerlas.

Redactada bajo el fuego de La Revolución Francesa aparece, “La Declaración de los derechos del Hombre y del Ciudadano (*Déclaration des droits de l’homme et du citoyen*) sancionada en Francia el 25 de agosto de 1789,”¹⁴ de la cual, varios son los artículos que comulgan con las ideas de Beccaria acerca de las penas, las formas y causas de su imposición, tomando en cuenta al hecho y daño causado mas no, a la persona y su posición en la sociedad, como lo establecen los siguientes artículos: “el 5to., que trae implícito el principio *“Nada que no esté prohibido por la ley puede ser impedido”*; el artículo 6to, Que hace referencia a la igualdad de todos los hombres ante la ley y que esta nace de la voluntad general del pueblo; artículo 7mo, la pauta al debido proceso; artículo 8; toca el tema relacionado con la pena; artículo 9, da pie a la presunción de inocencia y la prisión preventiva.

Referidos artículos nos reflejan, el anhelo que el hombre siempre ha tenido con respecto a garantizar los derechos humanos en el tema penal, tanto para el acusado como la víctima de un supuesto delito y tengan la certeza de que el Estado está provisto, de un sistema judicial correcto acorde a las necesidades preestablecidas y que siempre sus decisiones y actuaciones se sustentaran en el derecho vigente y previamente establecido para dirimir cada situación.

“Derivado de ése gran movimiento social que comentamos con antelación La Asamblea Constituyente en octubre de 1779 ordenó modificaciones en cuanto al procesamiento penal, introduciendo así, garantías básicas que se debían respetar y vigilar su cumplimiento por parte de las mismas autoridades judiciales y que ahora podemos traducir en la obligación del Estado a respetar el debido proceso,”¹⁵ esas nuevas partes del proceso fueron: que el imputado

¹⁴García Ramírez, Sergio, 2006, óp. Cit. P20 y ss.

¹⁵García Ramírez, Sergio, “*El debido proceso, criterios de la jurisprudencia interamericana*”, México, Porrúa, 3ª. ed. 2016, p. 22. El Doctor García Ramírez, conceptualiza al debido proceso como: un límite a la actividad del estado, se refiere al conjunto de requisitos que deben observarse

cuente con un abogado para su defensa, conocer quien, de qué o porque se le acusa y la investigación llevada a cabo, se da por terminada la tortura-por lo menos en papel- y del juramento, la oportunidad del poder aportar pruebas para su defensa y la motivación de la sentencia.”¹⁶

Teniendo como marco lo anterior, consideramos necesario conocer algunos conceptos generales de garantía y garantizar ya que van ligados con el tema tratado, así tenemos que:

“Garantía. DG: Cosa que asegura y protege contra un riesgo o necesidad. DJ: Fianza. Caución. DV: Fianza. Prenda.”¹⁷

“Garantía: Afianzamiento, fianza.-Prenda.-Caución.-Obligación del garante.-Cosa dada en garantía.-Seguridad o protección frente a un peligro o contra un riesgo.”¹⁸

“Garantizar: Dar una garantía material o moral; afianzar el cumplimiento de lo estipulado o la observancia de una obligación o promesa.”¹⁹

Para esto, plasmamos el “cómo entiende Beccaria al garantismo y es: la igualdad de los hombres ante la ley (justicia penal) y que esta igualdad conlleva a que las penas, deben ser impuestas sin distingo de ninguna clase entre los ciudadanos, las mismas, para el primero que para el último ciudadano”²⁰claramente advertimos la no distinción de los hombres con respecto a la autoridad y la ley.

en las instancias procesales a efectos de que las personas estén en condiciones de defender adecuadamente sus derechos ante cualquier acto del Estado que pueda afectarlos

¹⁶ Cfr. Suprema Corte de Justicia de la Nación, “Del Sistema inquisitorio al moderno sistema acusatorio en México”, México, edit. SCJN, 2013, p. 173.

¹⁷ López Betancourt, Eduardo, “Glosario Jurídico Procesal Penal”. México, edit. IURE, 2013, Vol.4, p.33

¹⁸ Cabanellas de torres, Guillermo, “Diccionario Jurídico Elemental”. Argentina, edit. Heliasta, 15. ed., 2001, p.178.

¹⁹Ídem. p.178.

²⁰Beccaria, Cesar, citado por (!), García Ramírez, Sergio, “De los delitos y de las penas”, México, edit. Fondo de Cultura Económica, México, 2006, p. 43.

Surge así, la idea de “Grantismo Penal con el fin de proteger los derechos fundamentales de las personas, emanada entre los años 60 y 70 en Italia.”²¹

Ahora bien, para Luigi Ferrajoli en su obra *Derecho y Razón*, el garantismo tiene tres acepciones que se inter-relacionan y que son nombradas por él como:

1. “Modelo normativo de derecho
2. Teoría del derecho y crítica del derecho, y,
3. Filosofía del derecho y crítica de la política.”²²

Según Luigi Ferrajoli, “el garantismo, nace como réplica a la divergencia entre las normas constitucionales y la nula efectividad de éstas en los ámbitos inferiores. Y éste tiene no solo un alcance penal sino, teórico y filosófico, Transcribiendo el concepto que sobre garantía de la exacta aplicación de la ley se establece en el Diccionario Jurídico Mexicano:

“GARANTÍA DE LA EXACTA APLICACIÓN DE LA LEY. I.

Esta garantía implica la existencia de un Estado de derecho, es decir, de la necesidad de que todo acto de autoridad esté debidamente fundado y motivado, en una ley promulgada con anterioridad, aplicable al caso concreto, según lo establecen los artículos. 14 y 16 constitucionales.

En materia penal, la garantía significa que los delitos y las penas tipificados en la ley son los únicos que se pueden aplicar. La

²¹ Cfr. Zamora Grant, José, “*Justicia Penal y Derechos Fundamentales*”. México, edit. CNDH, 2012, p.106.

²²Ferrajoli, Luigi, *Derecho y Razón*, “*Teoría del Garantismo Penal*”, edit. Trotta, Madrid, 1995, pp. 851-854. “El autor refiere a estas tres acepciones lo siguiente: Modelo normativo de derecho, se basa en la estricta legalidad, propia de un *Estado de derecho*, que en el plano epistemológico se caracteriza como un sistema cognoscitivo o de poder mínimo, en el plano político como una técnica de tutela capaz de minimizar la violencia y de maximizar la libertad y en el plano jurídico como un sistema de vínculos impuestos a la potestad punitiva del Estado en garantía de los derechos de los ciudadanos, *Teoría del derecho y crítica del derecho*: designa una teoría jurídica de la validez y de la efectividad, como categorías distintas no sólo entre sí, sino también respecto de la existencia o vigencia de las normas, como resultado da la teoría de la divergencia entre normatividad y realidad, entre derecho válido y el efectivo; con respecto a la tercera acepción que es *Filosofía del derecho y crítica de la política* refiere: que impone al derecho y al Estado la carga de la justificación externa conforme a los bienes y a los intereses cuya tutela y garantía constituye la finalidad de ambos” –aquí es donde se aplica la separación entre ser y deber ser, moral y derecho y la justicia y validez-.

apreciación de hechos y pruebas recae en la completa discrecionalidad, más no arbitrariedad de los jueces.”²³

Así mismo, compartimos la concepción del maestro Luis Ocaña Be, en cuanto al garantismo y establece que:

“Éste representa una ideología penal y a la vez un modelo de política criminal, ambos con el objetivo de hacer que tanto el derecho como el proceso penal, representando al Estado, sean más justos y tengan como principal objetivo el respeto a los derechos humanos, los cuales deben ser los principios en los que se trabaje siempre.”²⁴

Con motivo de la ideología garantista del derecho penal, estamos de acuerdo con el Dr. Zamora Grant que deduce lo siguiente: “*El garantismo penal ha sido recibido en las constituciones como parámetro de racionalidad, justicia y legitimidad de la intervención punitiva.*”²⁵ esto dará pie a que la sociedad tenga de nueva cuenta confianza tanto en sus instituciones, como en las personas que imparten justicia, así como del mismo derecho que se ha visto rebasado en cuanto a su efectividad en la realidad y dan la idea de una creciente impunidad que va en menoscabo de la seguridad jurídica de la sociedad.

Ahora bien, en México muchas son las causas que han influido en el cambio de paradigmas en materia penal, los cuales se han introducido desde la óptica del modelo penal garantista y así, construir un nuevo proceso que enfatice la defensa y respeto a los derechos humanos de todos los que de alguna manera intervienen en el proceso a decir del Doctor en Derecho José Zamora Grant, se torna necesario en cuanto a:

La idea que subyace en la perspectiva garantista, a diferencia de otras corrientes como el abolicionismo, es que en las

²³ Instituto de Investigaciones, Jurídicas,-U.N.A.M., “*Diccionario Jurídico mexicano,*” 10ª, Ed., México, edit. Porrúa, 1997, p. 1508.

²⁴Ocaña B. L.ob. Cit. p.20.

²⁵ Zamora G. J. ob. cit. p.110.

sociedades donde se aprecia un alto índice de conflictividad y desigualdad social, como España e Italia, pero sobre todo en Latinoamérica, el Derecho Penal aún es necesario, pero en una forma nueva basada en ciertos principios que provienen de la reformulación de los axiomas clásicos del Derecho Penal Liberal.”²⁶

Con base en esta visión garantista, se han hecho grandes cambios al proceso penal en México que implican una mayor apertura al respeto de los derechos humanos y una estricta forma de llevar a cabo el proceso penal respetando las etapas procesales en cuanto tiempo y forma así como haciendo una eficaz, eficiente y profesional investigación de los delitos utilizando todos los medios adecuados, obedeciendo al mandato constitucional plasmado en el artículo primero, párrafo I, que establece:

“En los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que esta Constitución establece.”²⁷

No obstante en los 29 primeros artículos de la Constitución Política, se establecen estos derechos humanos, a los que anteriormente los nombrábamos garantías individuales o “garantías del gobernado; a decir del Doctor Ignacio Burgoa Orihuela,”²⁸ y que podemos decir, son el referente del sistema garantista (derechos humanos).

²⁶Zamora, Loc. cit. p. 108.

²⁷Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, art.1º, 164. Ed., México, Porrúa, 2011

²⁸Burgoa Orihuela, Ignacio “*Las Garantías Individuales*”, México, Porrúa, 40ª. Ed., 2008, pp. 161, 171.”El maestro Ignacio Burgoa sostenía que: Los preceptos constitucionales que demarcan y encauzan el ejercicio del poder público frente a los gobernados, han recibido el nombre de “garantías individuales” por modo indebido y a consecuencia de un trasunto histórico de la ideología individualista y liberal que hasta antes de la carta de Querétaro había sustentado en México la ordenación jurídica y la política estatal. El adjetivo “individuales” no responde a la índole jurídica de las garantías consagradas en la Constitución. Éstas no deben entenderse consignadas

El curso y protección de esas garantías o derechos por parte del gobierno de México, se han ido armonizando al nuevo paradigma en materia penal y que obedecen a una tendencia global en cuanto a una efectiva y constante protección de los derechos humanos de todos los habitantes; a nivel Federal que se traduce en un sistema penal de corte garantista al cual entendemos como un conjunto de normas que no solamente se plasmen en una ley Federal, sino que sean aplicadas de manera efectiva en la vida real y cotidiana que viven los ciudadanos para los cuales es creada y llevar a cabo su eficaz aplicación por medio de protocolos que hagan hincapié en el correcto proceder de los participantes en el proceso penal.

Por lo anterior, consideramos que las autoridades federales han realizado un loable esfuerzo en diversos campos que no solamente abarcan la actualización de las formas de impartir justicia en cuanto a la oralidad, sino en la adquisición de recursos materiales para la modernización de juzgados, tribunales y agencias del ministerio público (ahora fiscalías) así como la actualización dogmática- jurídica, técnica-práctica a miles de empleados de dichas instituciones en especial, de la Fiscalía General de la República y demás operadores del sistema de impartición de justicia de corte garantista qué es todo un reto y que implica, el respeto inalterable al debido proceso, el cual es considerado como “una herramienta necesaria para acceder a la justicia.”²⁹

Sin embargo, después de tantos años con un sistema procesal envejecido y corrompido en su mayoría escrito y secreto así como poco efectivo y del que nos ilustra el maestro “Borja Osorno enunciando las características de éste las cuales son: que la acusación debe provenir del Estado, la instrucción es de manera escrita y secreta, con tintes del sistema acusatorio respecto a varios de sus principios como la contradicción, oralidad y publicidad, la adquisición de las pruebas y la crítica de éstas quedan a cargo del juez, así como una libertad

sólo para el individuo, sino para todo sujeto que, en los términos ya anotados, se halle en la posición de gobernado. Tomando en cuenta este concepto, se concluye que las garantías constitucionales, impropriamente denominadas “individuales”, son susceptibles de disfrutarse por todo sujeto que se encuentre en la expresada situación, ya que dichas garantías, no son sino exigencias ineludibles que debe observar todo acto de autoridad para ser constitucionalmente válido frente al sujeto que se llama “gobernado”.

²⁹ García R.Loc. Cit. p.-XI.

probatoria para las partes y de defensa al acusado, tendientes a mejorar su situación jurídica frente a la autoridad, al cual se le denominó sistema mixto,³⁰ cabe mencionar que a estas características en su momento fueron novedosas, pero al pasar el tiempo y la evolución de la sociedad, la situación dio un giro y a decirse abogados postulantes, peritos, jueces y magistrados así como la sociedad, refieren que el sistema procesal se encontraba rebasado, corrompido y que era urgente un cambio estructural.

En este sentido, se han llevado a cabo grandes cambios y se han desarrollado esquemas para renovar el sistema procesal y poder garantizar los derechos humanos, al respecto, el doctor Sergio García Ramírez nos ilustra: “el proceso constituye el medio de probar los hechos y la participación delictuosa y arribar a la sentencia,”³¹ por lo cual consideramos al garantismo como la teoría a seguir y de la cual apoyarnos con el nuevo esquema procesal penal.

1.2 Pruebas

Ahora bien, un aspecto importante y con grandes modificaciones, es el tema de las pruebas, basándonos en el “concepto de prueba establecido por el Diccionario Jurídico del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México el cual refiere: “Del latín *probo*, bueno, honesto y *probandum*, recomendar, aprobar, experimentar, hacer fe”³² con esto entendemos, que desde el punto de vista procesal el fin de la prueba es generar convencimiento, convicción o entendimiento en el juez o tribunal de lo que queremos demostrar, en otras palabras se trata de un acto jurídico material ingresado al proceso mediante un acto jurídico procesal que nos puede ser a favor

³⁰ Cfr. Suprema Corte de Justicia de la Nación, “Del Sistema inquisitorio al moderno sistema acusatorio en México”, México, SCJN, 2013, p. 186. El sistema de enjuiciamiento penal denominado mixto, en su momento fue un paso enorme en cuanto al respeto de las garantías y derechos humanos de los sentenciados por delitos con penas infamantes y aflictivas, éste sistema mixto comenzó en la época de mando del Emperador Napoleón, basado en las ideas de la ilustración.

³¹ García, R. Loc. cit. p.81.

³² Instituto de Investigaciones Jurídicas, -U.N.A.M., “Diccionario jurídico mexicano” 10ª Ed., México, Porrúa, 1997, p. 2632.

o en contra de nuestras pretenciones según se desarrolle su desahogo ante el órgano juzgador.

Por ésta razón consideramos que lo relativo a las pruebas en materia penal, adquiere una dinámica diferente de introducirse a juicio, tal que ahora debe ser desahogada de manera oral y en presencia del juez o tribunal para que obtenga el valor debido, salvo algunas excepciones, todo esto cumpliendo con los “principios establecidos en el artículo 20 Constitucional que rigen el sistema penal que son: inmediación, contradicción, publicidad, concentración y continuidad”³³y apoyados en lo establecido en el “Código Nacional de Procedimientos Penales relativo a la valoración libre y lógica y respetando la licitud de éstas y su obtención,”³⁴con respecto a esto, consideramos ilustrativo y acertado el comentario “...el juez está en medio de un minúsculo cerco de luces, fuera del cual todo es tinieblas: detrás de él, el enigma del pasado, y delante el enigma del futuro. Ese minúsculo cerco es la prueba;”³⁵el cual nos da una idea de cuán importante es la prueba en un proceso penal.

Así mismo cabe aclarar, que la prueba en el Sistema Penal Acusatorio se rige por el principio de inmediación el cual consiste, en el conocimiento inmediato, directo y simultáneo de la prueba tanto por los sujetos procesales para su

³³ “*Los principios rectores de la justicia oral: ¿qué son y a quién compete su cumplimiento?*”, Ortega Camacho, Jorge, *Revista “El Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal” Número 13*, México, Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, año V, diciembre 2012, pp.32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49 y 50., El principio de inmediación establece que toda audiencia se desarrollará en presencia del juez, sin que este pueda delegar en ninguna persona el desahogo y la valoración de las pruebas, el principio de concentración refiere a reunir, unificar o agrupar, en el menor número de audiencias diversos actos procesales, partes procesales, sujetos intervinientes, medios de prueba y de pequeñas varias audiencias en una sola, el principio de publicidad refiere a que las audiencias y diligencias deben de ser públicas, con el fin de que a ellas accedan no solo las partes que intervienen en el procedimiento, sino también el público en general que se encuentre interesado en cierto caso judicial, con las excepciones que marque la ley, el principio de contradicción refiere al permitir que las partes puedan conocer, controvertir o confrontar los medios de prueba, así como oponerse a las peticiones y alegatos de su contraparte, el principio de continuidad implica que el desarrollo de los distintos actos procesales, así como de las audiencias, sea en forma incesante, sucesiva y secuencial, no interrumpiéndose el debate salvo casos excepcionales

³⁴ Agenda Penal Federal “Código Nacional de Procedimientos Penales”, art. 259, México, SISTA, 2017

³⁵ Carnelutti, Francisco, “*La prueba civil*”, trad. De Niceto Alcalá Zamora y Castillo, ed. Arayú, Buenos Aires, 1995. p. XVIII.

exanimación y calificación como del Juez de juicio Oral encargado de la decisión final.

Del mismo modo, el maestro “Pedro Hernández nos indica y nos explica de manera clara y breve, cuáles y cuántos son los sistemas de valoración de la prueba y nos abre el panorama de manera sencilla sobre el tema:

I. El sistema de libre apreciación: Consiste en que se le otorga potestad a la autoridad de valorar a su libre conciencia las pruebas en su conjunto;

II. El sistema tasado: Consiste en que la legislación le otorga el valor a la prueba y de esta manera el juzgador no podrá otorgarle a su arbitrio dicho valor;

III. El sistema mixto: Este toma características de los dos sistemas anteriores, es decir la ley, le otorga valor probatorio a algunas pruebas, como son la inspección ocular o documental pública.”³⁶

Por consiguiente y habiendo precisado lo referente a la valoración de las pruebas en los párrafos anteriores la *“Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su Artículo 20, apartado A, de los principios generales, hace referencia también al tema de la prueba, pero desde la óptica procesal, basándose para ello en los principios establecidos en ese mismo artículo sobre el sistema penal acusatorio y oral, para lo cual refiere:*

I. El proceso penal tendrá por objeto el esclarecimiento de los hechos, proteger al inocente, procurar que el culpable no quede impune y que los daños causados por el delito se reparen (estos es el objeto del proceso y basándonos en las pruebas para su correcto desarrollo)

³⁶Hernández Silva, Pedro, “Procedimientos penales en el derecho mexicano”, México, Porrúa, 2006, p. 120.

II. Toda audiencia se desarrollará en presencia del juez, sin que pueda delegar en ninguna persona el desahogo y la valoración de las pruebas, la cual deberá realizarse de manera libre y lógica

III. Para los efectos de la sentencia sólo se considerarán como prueba aquellas que hayan sido desahogadas en la audiencia de juicio. La ley establecerá las excepciones y los requisitos para admitir en juicio la prueba anticipada, que por su naturaleza requiera desahogo previo;

IV. El juicio se celebrará ante un juez que no haya conocido del caso previamente. La presentación de los argumentos y los elementos probatorios se desarrollará de manera pública, contradictoria y oral;

V. La carga de la prueba para demostrar la culpabilidad corresponde a la parte acusadora, con forme lo establezca el tipo penal. Las partes tendrán igualdad procesal para sostener la acusación o la defensa, respectivamente;

VI. Ningún juzgador podrá tratar asuntos que estén sujetos a proceso con cualquiera de las partes, sin que esté presente la otra, con respeto en todo momento al principio de contradicción, salvo las excepciones que establece la constitución

VII. Una vez iniciado el proceso penal, siempre y cuando no exista oposición del inculpado, se podrá decretar su terminación anticipada en los supuestos y bajo las modalidades que determine la ley. Si el imputado reconoce ante la autoridad judicial, voluntariamente y con conocimiento de las consecuencias, su participación en el delito y existen medios de convicción suficientes para corroborar la imputación, el juez citará a audiencia de sentencia. La ley

establecerá los beneficios que se podrán otorgar al inculpado cuando acepte su responsabilidad;

VIII. El juez sólo condenará cuando exista convicción de la culpabilidad del procesado;

IX. Cualquier prueba obtenida con violación de derechos fundamentales será nula, y

X. Los principios previstos en éste artículo, se observarán también en las audiencias preliminares al juicio.”³⁷

1.3 Conceptos

Atendiendo al número e importancia de las obras de grandes juristas relacionadas al estudio de la prueba, nos resulta necesario abordar diferentes definiciones que sobre ésta existen, así como la existencia del llamado “*derecho probatorio*”³⁸ que en términos generales, trata sobre el estudio de las pruebas y el conjunto de normas relativas a ésta, y que pertenece al derecho procesal referido estudio, implica tener conocimientos y llevar a cabo investigaciones en múltiples disciplinas forenses basadas en la ciencia, para abordar con posterioridad pruebas más específicas como las desarrolladas por los peritos en balística forense y que deberán desahogarse de manera oral, lo cual quedó establecido ya en el “artículo 20 Constitucional, apartado “A” fracción III, que establece: para los efectos de la sentencia sólo se considerarán como prueba aquellas que hayan sido desahogadas en audiencia de juicio,”³⁹ queda claro con esto, la nueva dinámica y forma de desarrollo y desahogo de la prueba pericial en el proceso penal acusatorio adversarial.

³⁷Ibidem. Art. 20.

³⁸ Cfr. En general se entiende como el estudio de las pruebas, pero también se dice que por parte de Silva Melendo que es el conjunto de normas jurídicas que regulan la actividad demostrativa en el proceso. Ovalle Favela, José, “*La teoría general de la prueba*”, México, Ed. digital, p. 31, <https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/rev-facultad-derecho-mx/article/view/26871/24224>.

³⁹ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, art.20, apartado “A” Frac. III 164. Ed., México, Porrúa, 2011.

Por ésta razón y continuando con la norma secundaria en materia penal, la cual es “El Código Nacional de Procedimientos Penales⁴⁰” y la manera en que “éste conceptualiza a la prueba, establece que:

Se denomina prueba a todo conocimiento cierto o probable sobre un hecho, que ingresando al proceso como medio de prueba en una audiencia y desahogada bajos los principios de inmediación y contradicción, sirve al tribunal de enjuiciamiento para llegar a una conclusión cierta sobre los hechos materia de la acusación.”⁴¹

Desde el punto de vista procesal el maestro Víctor de Santo, nos comparte la clasificación que él hace de la prueba:

La prueba como procedimiento: “Es el conjunto de actos que realizan las partes y el juez dentro del procedimiento, con la finalidad de lograr la convicción de este último, como son: la apertura del proceso a prueba, el ofrecimiento, admisión, preparación, recepción y desahogo de pruebas.”

La prueba como medio, se refiere a los medios de prueba que las partes del proceso utilizan, para acreditar los hechos controvertidos, como son; la confesional, la testimonial, la pericial, la documental, etcétera.

La prueba como resultado, es la convicción que se produce en el ánimo del juez, el cual emite un resultado (sentencia) dando una valoración a las pruebas aportadas por las partes en el proceso. Reforzando así nuestra manera de conceptualizar y entender a la prueba como nos ilustra el Dr. Eduardo López Betancourt, en el “Glosario jurídico penal”, que refiere con respecto a la prueba vista desde las tres formas en las que se presenta en el proceso es:

⁴⁰ El Congreso de la Unión declara la entrada en vigor a nivel federal del Código Nacional de Procedimientos Penales, a partir del 29 de abril de 2016, en los Estados de Campeche, Michoacán, Sonora y Veracruz, y a partir del 14 de junio de 2016 en los Estados de Baja California, Guerrero, Jalisco, Tamaulipas, así como en el archipiélago de las islas Marías y en el resto del territorio nacional, a que se refieren los artículos 24 y 48 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5427503&fecha=26/02/2016.

⁴¹Ídem, Art. 261, 3er, párrafo.

Razón, argumento, instrumento u otro medio con que se pretende mostrar o hacer patente la verdad o falsedad de algo – o de alguien- también es una institución necesaria en la que las partes conocen los argumentos, así, como el tiempo establecido en la ley para que las partes ofrezcan sus pruebas.”⁴²

Los conceptos antes señalados “los entendemos, como el acto de convicción, aceptación y/o convencimiento que se generan ya sea al juez o tribunal, sobre hechos u objetos sometidos a su consideración por las partes en el proceso ya sea, con la finalidad de acreditar su existencia o no,”⁴³ cabe destacar que atendiendo al principio del sistema penal acusatorio adversarial, la convicción también puede ser dirigida hacia el público que presencie las audiencias, ya que con esto la sociedad se convierte en espectador de primera fila en ¿cómo? ¿Dónde? ¿cuándo? y ¿quiénes? intervienen en los procesos penales y con base en qué datos el juez dicta sentencia, generando con esto un voto de confianza ante la sociedad que se había perdido por la secrecía de los actos o por lo imposible que resultaba en ocasiones presenciar las audiencias por temas como el espacio en los juzgados o por lo difícil que resultaba el poder escuchar las audiencias por la cantidad de gente aglutinada en el recinto judicial, por estas causas y retomando lo anterior “El Magistrado Miguel Ángel Aguilar refiere. Es en el campo probatorio, donde se establecen los temas más álgidos en materia penal, la certeza de la culpabilidad o inocencia del imputado, ha de estar sustentado en pruebas”⁴⁴.

Interpretando a la prueba, como la confirmación de lo dicho que hace una de las partes así como un medio del orden material (que se perciben por los

⁴²López Betancourt, Eduardo, “*Glosario jurídico penal*”, México, IURE Editores, 2013, vol. 3, p. 173.

⁴³ El jurista Cipriano Sotelo Salgado refiere sobre esto lo siguiente: En materia probatoria, existen dos fases las cuales son objetiva y subjetiva, la primera consiste en el medio o instrumento que lleva al juez al conocimiento de los hechos, en tanto que la subjetiva tiene de la misma, es decir la convicción que se produce en el intelecto del juez, que es la consecuencia de la actividad probatoria., Sotelo Salgado, Cipriano, “*La prueba en el juicio oral*”, México, Flores editor, 2013, p.6.

⁴⁴ Aguilar López, Miguel Ángel, “La prueba en el sistema acusatorio en México (prueba ilícita; eficacia y valoración)” México, SCJN, <https://www.sitios.scjn.gob.mx/cursoderechopenal/sites/default/files/Lecturas/Ensayo%20LA%20PRUEBA%20EN%20EL%20SISTEMA%20ACUSATORIO%20%28Mag.%20Aguilar%29%20Modulo%20VII.pdf>. /// Sitio visitado el 12/08/2019 a las 06:27.

sentidos) objetos con los cuales, corroboraremos los hechos y convenceremos al Juez o tribunal, “el cual debe valorarla de manera libre, con forme a la sana crítica, observando las reglas de la lógica, las máximas de la experiencia y los conocimientos científicos”⁴⁵ esto, teniendo como sustento jurídico el artículo 265 del Código Nacional de Procedimientos Penales, que reproducimos a continuación:

El órgano jurisdiccional asignará libremente el valor correspondiente a cada uno de los datos y pruebas, de manera libre y lógica, debiendo justificar adecuadamente el valor otorgado a las pruebas y explicará y justificará su valoración con base en la apreciación conjunta, integral y armónica de todos los elementos probatorios.

Al respecto, el maestro Ovalle Fabela menciona: “para que la prueba pueda ser efectiva en un proceso debemos tener claro tres de los llamados principios y enfatizamos en: el objeto de la prueba, la necesidad y la carga, consideramos que el resto se pueden ir desarrollando y que van a la par con los principios del sistema penal. El objeto de la prueba en términos generales, es lo que se puede probar, esto es un hecho fáctico, real que haya existido en el mundo material, esto lo podemos interpretar en cuanto a que la prueba, va a situaciones de hechos mas no de determinar sobre el derecho, ámbito reservado para los abogados.”⁴⁶

Por su parte, “Cervantes Martínez considera que Otro de los principios, es el de *su necesidad* y de la prohibición que se le impone al juzgador de aplicar sus conocimientos privados sobre los hechos”⁴⁷. Este principio viene acompañado de un sin número de actividades realizadas por diversas personas como los peritos forenses, que llevarán a cabo estudios en diferentes áreas de la ciencia para el esclarecimiento y por ende la necesidad de demostrar que los hechos

⁴⁵ Sotelo Salgado, Cipriano, “*La prueba en el juicio oral*”, Flores editor, México, 2013, p11.

⁴⁶Ovalle Fabela, José, “*La teoría general de la prueba*”, Revista de la Facultad de Derecho de México, México, núm. 93-94, enero-junio de 1974, <https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/rev-facultad-derecho-mx/article/view/26858/24211> la referencia web ya no existe.

⁴⁷ Cfr. Cervantes Martínez, Jaime Daniel, “*Teoría y praxis de la prueba*”, México, INADEJ, 2007, p. 61.

controvertidos existen o no, apoyados por indicios aportados por las partes durante la etapa de investigación y dejando sin posibilidad que el juez o tribunal, los supla aplicando a estos el conocimiento en la materia que posea de manera personal.

Integrando la importante trilogía en cuanto a los principios de la prueba tenemos “*la carga de ésta y aplicable a cualquier materia del derecho que se trate y que atañe a cada una de las partes del litigio que tienen especial interés en demostrar que sucedió o no un hecho, ante un juez para que éste lleve a cabo un análisis y resuelva aunque exista inactividad procesal por las partes o falte la prueba,*”⁴⁸ referenciando de nuevo el artículo 20 Constitucional que señala: “La carga de la prueba para demostrar la culpabilidad corresponde a la parte acusadora.”⁴⁹

Tal como sucede en las demás áreas del derecho, los estudiosos sobre el derecho probatorio elaboran diversas clasificaciones de los principios que rigen a ésta, pero consideramos necesario hacer referencia a las pruebas desde la óptica del proceso penal ya que es el tema relacionado con éste trabajo de tesis y para ello nos apoyamos en lo escrito por “el Juez Vigésimo tercero en materia penal, Antonio Cortés Mayorga que establece como principios de la prueba en materia penal los siguientes:

a) “Principio de la necesidad de la prueba. Consiste en que el juez deberá cerciorarse de los hechos y sólo se hace a través de la prueba. Éste principio se encuentra ligado a la licitud de las pruebas, ya que el juez debe verificar que las pruebas por las que se verifican los hechos sean obtenidas por las partes, con forme a la ley, en caso contrario no podrán ser valoradas.

b) Principio de prohibición de aplicar el conocimiento derivado o privado del juez sobre los hechos. Es decir, aunque el juez conozca en cierto grado los hechos, no puede aplicar dichos conocimientos, para garantizar los derechos de los ciudadanos.

⁴⁸Ídem, pp. 65, 66.

⁴⁹Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, art.20, apartado “A” Frac. V, 164. Ed., México, Porrúa, 2011.

c) Principio de adquisición de la prueba. Este principio indica que no importa quien aporte la prueba, sino que dicha prueba va a aportar algo al proceso, en principio de adquisición donde el juez debe tomar en cuenta el material probatorio no atendiendo a quien lo introduce, sino cuánto sirve al proceso.

d) Principio de igualdad de oportunidades para la prueba. Las partes podrán ofrecer, desahogar o contradecir pruebas en las mismas circunstancias, sin ventajas de una hacia la otra.

e) Principio de publicidad de la prueba. El juez tiene la obligación de motivar debidamente la valoración de las pruebas y hacérselo saber a las partes. Éste principio se encuentra vinculado con el de la motivación de la sentencia que considera que para que la prueba pueda tener eficacia, necesita que sea pública.

f) Principios de intermediación y de la dirección del juez en la producción de la prueba. Significa que mientras las partes recaben las pruebas, las introduzcan al juicio y las desahoguen, el juez será el intermediario y decidirá sobre la legalidad en cada etapa probatoria. El juez no debe estar inactivo ante el desarrollo de las pruebas en un juicio penal oral y público, sino que en su momento deberá hacer las observaciones pertinentes o aclaraciones.

g) Principio de idoneidad de la prueba. Significa que la prueba deberá ir acorde con los hechos, deberá ser contundente y no deberá ser impertinente, de lo contrario, de aceptar cualquier prueba, se retrasaría el proceso y sería un obstáculo para apreciar la información vertida al proceso, por pruebas que realmente tengan relación con los hechos. Esto no debe confundirse con la valoración.

h) Principio de unidad. Significa que el juez deberá tomar en cuenta todo el materia probatorio, al momento de ser apreciado, deberá descartar los medios de prueba que se contradicen o los que refuerzan una hipótesis.⁵⁰

Tenemos claro que la prueba en el proceso penal mexicano es un apoyo importante para la obtención de una sentencia condenatoria o en su caso absolutoria, derivado, de los actos de investigación llevados a cabo por las

⁵⁰Cfr. Cortés Mayorga, Antonio “Sistema procesal penal acusatorio y oral, sustentado en los principios de publicidad, contradicción, intermediación, concentración y continuidad”, Revista El Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, México, No. 13, año 2012. pp. 263, 264.

autoridades o incluso los particulares, teniendo en cuenta que éstos sean obtenidos de manera lícita con fundamento a lo establecido en el “artículo 263 del Código Nacional de Procedimientos Penales,”⁵¹ y en correspondencia al sistema procesal, “como lo menciona el licenciado Jaime Daniel Cervantes Martínez, “la prueba determina el destino del proceso, ya que de la claridad y pulcritud en su ofrecimiento, admisión, preparación, y desahogo, depende que el juzgador de cualquier parte del mundo, tenga los elementos para dictar una sentencia justa”⁵².

Consideramos que las pruebas, aparte de ser un gran progreso histórico en materia jurídica, son la herramienta o el medio material objetivo del cual se vale el juzgador para poder decidir por medio de la razón, acerca de una situación puesta a su consideración en un juicio, en este caso en materia procesal penal, la cual debe pasar por varias etapas procesales para poder así tener valor pleno como tal, compartimos la idea del maestro Hugo Alsina que menciona, “...el conocimiento del juez no se forma, por lo regular, a través de un solo medio de prueba, sino que es consecuencia de una elaboración mental de reconstrucción mediante la confrontación de los distintos elementos de juicio que las partes le suministran”⁵³.

Terminaremos compartiendo la idea que sobre el fin de la prueba expone el maestro Ovalle Fabela que refiere “...La prueba siempre tendrá como fin la obtención del cercioramiento judicial acerca de los hechos indispensables para la aplicación de la norma jurídica pertinente.”⁵⁴

1.4- Tipos de prueba.

Al abordar el tema sobre tipos de prueba, surge el conflicto en cuanto al uso de las palabras, tipos, clasificación y medios, éstos conceptos son utilizados de

⁵¹Código Nacional de Procedimientos Penales, art.263 “*licitud probatoria*”, México, Porrúa, 2017 establece que: Los datos y las pruebas deberán ser obtenidos, producidos y reproducidos lícitamente y deberán ser admitidos y desahogados en el proceso por los términos que establece éste código.

⁵²Cervantes Martínez, Jaime Daniel, “*Teoría y Praxis de la Prueba*”, Edit. Inadej, México, 2007, p. 11

⁵³ Alsina, Hugo, “*Tratado teórico práctico de derecho procesal civil y comercial*”, t. III, edit. Buenos Aires, 1961. P.227

⁵⁴Ibídem p. 29

manera indistinta y como sinónimos, por lo cual consideramos pertinente el definirlos.

“Tipos: la palabra tipos proviene del latín *typus* y es un término que hace referencia a una clasificación, discriminación o diferenciación de diversos aspectos que forman parte de un todo. Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua, se habla del tipo para referirse a un modelo o patrón específico que permita estudiar de forma exhaustiva una cuestión. El término también se refiere a aquello que representa algo o al ejemplo que caracteriza una cosa”⁵⁵.

El maestro José Ovalle Favela, nos ilustra al definir medio como: “los instrumentos con los cuales se pretende lograr el cercioramiento del juzgador sobre los hechos objeto de la prueba”⁵⁶. Por su parte el maestro “Elías Polanco, nos indica que la palabra clasificación denota, la acción y efecto de clasificar y este verbo viene del latín *clasificare*, que a su vez deriva de las raíces latinas, *classis*, que significa clase, y de *facere*, que se refiere a hacer; por lo que la concibe como ordenar o disponer por clases algo, también se entiende como separación diferenciadora.

Compartimos la clasificación que hace de las pruebas el maestro Elías Polanco Braga y que exponemos a continuación:

PRIMERA: Críticas y Artificiales: se considera como creador de ésta clasificación a Aristóteles, con base en raíces humanas y psicológicas; en las que las pruebas críticas tuvieron su origen en la oratoria y donde las partes deberán crear sus pruebas con sus alegatos, la cual es utilizada en el sistema oral y las artificiales; cuando el juez aplica la presunción humana, en la que realiza procesos lógicos necesariamente para que del hecho conocido, llegue al hecho desconocido; y las naturales o no artificiales, son todos los demás medios probatorios legales que llevan el objeto de la prueba sin necesidad de inferencias o procesos lógicos en la secuela procesal.

SEGUNDA: De acuerdo a la fuente, las pruebas pueden ser personal o real: la prueba personal es la que

⁵⁵ <https://definicion.de/tipos/>, fecha 25/01/2018.

⁵⁶ Ovalle Favela, José, Derecho Procesal Civil, Editorial Harla, 5ta Edición, México, 1992, p. 146.

lleva el individuo al proceso, como la testimonial y la real es la referente a las cosas, como los documentos y los objetos o instrumentos que sirvieron de medio para realizar el hecho. Esta clasificación es clásica en razón de que se analiza frecuentemente para comprender de dónde emana la prueba, si de las personas o de las cosas.

TERCERA: Directas e Indirectas. Esta distinción se realiza deducida del objeto, debido a la relación con lo que se quiere probar; podemos afirmar que es casi unánimemente acogida por los estudiosos del derecho probatorio este criterio...por lo tanto las pruebas directas también conocidas como inmediatas, son las que producen conocimiento sin intermediario y es directamente percibido por los sentidos del juzgador el objeto de prueba. Las indirectas o mediatas son las pruebas que requieren de un órgano de prueba para llevar al juez el objeto de prueba, ejemplo de la primera es la inspección y de la segunda la testimonial.

CUARTA: *Pre constituidas y por Constituir*. Las primeras son las que existen antes del procedimiento penal y las segundas son las que se van a crear durante el procedimiento; las primeras son: la documental y la presuncional legal; las segundas son: todos los demás medios de prueba que se perfeccionan en el procedimiento, como la inspección, la testimonial, la pericial, la confesional.

QUINTA: *Pruebas principales y pruebas secundarias*. Las pruebas principales son las que tienen como propósito demostrar el hecho que se pretende probar por si solas como la testimonial; las secundarias o auxiliares, son las que perfeccionan a otro medio de prueba para formar una unidad de conocimiento, que serían la testimonial, los careos o la confrontación.

SEXTA: *nominadas e innominadas*. Las pruebas nominadas son las que tienen nombre, que están fijadas y reglamentadas específicamente en la ley; las pruebas innominadas también son reconocidas por la ley sin estar especificadas, las que se deben de considerar en el proceso si están relacionadas con el hecho que se investiga.

SÉPTIMA: *plena y semiplena*. Esta clasificación se apoya en el resultado de la prueba, o sea, la convicción que pueda darle al juzgador la prueba; la

primera tiene como misión que por sí sola forme convicción en el juzgador, para tener probado el hecho que se investiga, como ejemplo tenemos la documental pública o la confesión, aunque en el procedimiento penal no será suficiente una sola prueba, puesto que se requiere que se refuerce con otras pruebas para lograr convicción en el juzgador, sólo aportan motivos o elementos para que con el auxilio de otras pruebas se consideren suficientes para resolver, tenemos como ejemplo la prueba indiciaria que es suficiente para dictar el auto de formal prisión pero no para resolver en sentencia definitiva.

OCTAVA: *Críticas e históricas.* Las pruebas críticas son las que permiten al juzgador realizar ecuaciones lógicas para poder determinar la existencia o inexistencia de un hecho, por lo que, el juzgador mediante el procedimiento de una serie de juicios e inferencias llega a la convicción, como él la presunción humana. La prueba histórica es: la que reproduce el hecho que se investiga; que se realiza por medio de la testimonial, la confesión o los documentos...en relación a la testimonial y confesional se debe de tomar con reservas la reproducción, en razón de que la mala memoria o la falta de explicación de sus manifestaciones pueden desvirtuar los hechos reproducidos en el procedimiento.

Por consiguiente apreciamos que, para cada una de las circunstancias, hechos o testimonios con respecto a alguna controversia sobre la existencia o no de un hecho y que se tenga la necesidad u obligación de demostrar y/o comprobar, existe el tipo de prueba adecuado que otorgue certeza o probabilidad y que, de acuerdo al Código Nacional de Procedimientos Penales y las diferentes etapas procesales tenemos que: en la etapa de investigación se considera dato de prueba, en la etapa intermedia se le conoce como medio de prueba y en la etapa de Juicio Oral se le denomina prueba por, consideramos necesario transcribir el artículo 261, para evitar confusiones:

“El dato de prueba es la referencia al contenido de un determinado medio de convicción aún no desahogado ante el órgano jurisdiccional, que se advierta idóneo y pertinente para establecer razonablemente la existencia de un hecho delictivo y la probable participación del imputado.

Los medios o elementos de prueba son toda fuente de información que permite reconstruir los hechos, respetando las formalidades procedimentales previstas para cada uno de ellos. Se denomina “prueba a todo conocimiento cierto o probable sobre un hecho, que ingresando al proceso como medio de prueba en una audiencia y desahogada bajo los principios de inmediación y contradicción, sirve al Tribunal de enjuiciamiento como elemento de juicio para llegar a una conclusión cierta sobre los hechos materia de la acusación.”⁵⁷

“Con base a los artículos, 360 (prueba testimonial), 368 (prueba pericial), 380 (prueba documental y material) 388 (otras pruebas), del Código Nacional de Procedimientos, los medios de prueba son los siguientes:

- I. “La confesión;
- II. Los documentos públicos o privados;
- III. Los dictámenes de peritos (la pericial);
- IV. La inspección ministerial y la judicial;
- V. Las declaraciones de testigos, y
- VI. Las presunciones
- VII. La reconstrucción de hechos
- VIII. Los careos”⁵⁸

⁵⁷Agenda Penal Federal “Código Nacional de Procedimientos Penales”, art. 261, México, SISTA, 2017

⁵⁸ Cfr. El maestro Hernández Silva nos aclara ciertos conceptos los cuales consideramos pertinentes y suficientes y que transcribiremos en éstas líneas; La confesión la define como: “el reconocimiento que hace un imputado de haber cometido los hechos, La prueba Testimonial; es la manifestación ante la autoridad competente, de lo que le a una persona le consta por haberlo percibido por sí y a través de los sentidos, La documental, el medio de prueba de ésta prueba es propiamente el documento el cual en materia penal es importante para determinados delitos como el de falsificación, fraude, abuso de confianza, ,etc. Y éste se divide en dos tipos que son el público y privado, los primeros se trata de documentos expedidos por autoridades en uso de sus atribuciones, en cuanto a los segundos son los que no emite ninguna autoridad, sino por particulares, El careo; es un acto procedimental, cuya finalidad es aclarar los puntos que existen en contradicción, entre las declaraciones del procesado y procesados, entre testigos y procesados, así como entre el ofendido y los anteriores mencionados; La inspección ministerial es aquella mediante la cual la autoridad tiene por objeto, apreciar por medio de los sentidos, lugares, objetos, personas y efectos de la conducta o el hecho probable mente delictuoso o no, Reconstrucción de hechos; se trata de la reproducción de lo que sucedió en tiempo y espacio por los testigos y/o peritos con el fin de perfeccionar la pruebas testimonial, confesional y pericial; La presunción, Se les considera a los indicios, circunstancias o juicios lógicos admitidos como ciertos, en los que se deduce de manera racional su existencia. Hernández Silva, Pedro, “Procedimientos penales en el derecho mexicano”, Porrúa, México, 2006, pp. 123, 127, 132, 135, 142, 146.

Como podemos observar, los medios de prueba anteriormente señalados son específicos, pero existe la posibilidad de otros que no especifica la ley y que son permitidos y utilizados con frecuencia por las partes en el proceso penal, siempre y cuando estos no sean obtenidos de manera ilícita o violentando de alguna manera los derechos humanos los cuales son: “superviniente, las que no fueron ofrecidas de manera oportuna, por su reclasificación y las otras son de refutación de la prueba, estas se fundamentan de manera inicial en el Código Nacional de Procedimientos Penales, en su artículo 388 que a la letra dice lo siguiente:

Además de las previstas en este Código, podrán utilizarse otras pruebas cuando no se afecten los derechos fundamentales”⁵⁹.

1.4.1.- Prueba Pericial;

Teniendo en consideración que “la prueba pericial se llevará a cabo si alguna de las partes lo solicita”⁶⁰ o en su caso, necesite del análisis y opinión de un perito en determinada ciencia, arte u oficio, por lo cual, nosotros la consideramos de suma importancia en el proceso penal acusatorio, por el hecho de la regularidad con la que el juez o Tribunal, Fiscal (Ministerio Público) o defensa, se enfrentan o requieren de información que sólo una persona con “conocimientos científicos”⁶¹ especializados les puede ofrecer.

Por lo tanto ésta, tiene formalidades en cuanto a su producción, obtención y desahogo, las cuales se deben entregar en tiempo y forma, contener de manera precisa y con lenguaje claro sus conclusiones, cumpliendo así con estándares y protocolos de calidad. Debe cumplir con ciertas cualidades que son el ser “lícita,

⁵⁹Ibídem, artículos, 388, 390, 398, 304.

⁶⁰ Ibídem, Art. 216.

⁶¹ El doctor, Betancourt nos menciona: “El conocimiento científico, se caracteriza por la utilización rigurosa de un método, que implica, a grandes rasgos, la identificación de un objeto de conocimiento por medio de la observación, la formulación de hipótesis con relación a éste y la comprobación de éstas.” López Betancourt, Eduardo, “La investigación jurídica”, México, Porrúa, 2014, p.25.

pertinente, idónea y suficiente,”⁶²lo cual se fundamenta en la utilización del “método científico,”⁶³en éste sentido, el Código Nacional de Procedimientos Penales toma cuenta de ello en el artículo 368:

“Podrá ofrecerse la prueba pericial cuando, para el examen de personas, hechos, objetos o circunstancias relevantes para el proceso, fuere necesario o conveniente poseer conocimientos especiales en alguna ciencia, arte, técnica u oficio”.

Otro fundamento de la intervención y de la realización de un dictamen pericial en el proceso penal, de un perito está registrada en el Acuerdo de la Fiscalía General de la República, “A/009/15, que a la letra dice:

“Opinión científico técnica que emite por escrito un perito o experto en cualquier ciencia, arte, técnica u oficio, como resultado del examen de personas, hechos, objetos o circunstancias sometidos a su consideración.”⁶⁴

En el supuesto de que el perito sea particular (propuesto por la defensa)para que se pueda llevar a cabo la prueba pericial e introducirla al proceso, es necesario promoverla ante el juzgado, la cual por el tema de tesis establecemos como la de balística forense así como correr traslado a la contra parte(Fiscal o Ministerio Público) en la que se adjuntan los datos de acreditación laboral, experiencia y de conocimientos del perito; posterior a esto, el perito debe acudir al juzgado para protestar el cargo, manifestar si acepta o no el

⁶²Cfr. “Lícito, permitida por la ley, que la prueba es obtenida y permitida por la ley; Pertinente, relación entre el hecho que se trata de probar y la prueba ofrecida; Idóneo, un perito idóneo, es el adecuadamente capacitado para emitir su opinión con motivo de la prueba pericial en determinada causa; algo que es perfecto o que tiene lo que necesitamos; Suficiente, la suficiencia no se mide en cantidad sino en calidad, por ende, no es contar datos sino valorar sus contenidos probatorios.” Hidalgo Murillo, José Daniel, “Dato de prueba en el sistema acusatorio y oral”, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 2013, pp. 7, 8, 9.

⁶³ El Doctor. Moreno González lo define como: “el proceso lógico y ordenado que los estudiosos de la ciencia observan en el curso de sus investigaciones.” Moreno González, Rafael L., “La investigación científica”, 2ª, ed., Porrúa, México, 2005, p. 39.

⁶⁴Acuerdo A/009/2015, Procuraduría General de la República, Jesús Murillo Karam, procurador general de la república, Acuerdo por el que se establecen las directrices que deberán observar los servidores públicos que intervengan en materia de cadena de custodia, http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5381699&fecha=12/02/2015, 12:15.

nombramiento de perito de la defensa de ser aceptado, se le da un plazo para llevar a cabo su trabajo científico y entregarlo para ser parte de la carpeta de investigación, no sucede así con el perito oficial, que tiene la obligación de llevar a cabo referido trabajo ya que para esto recibe su salario del erario público y es parte integrante de los servicios periciales de alguna fiscalía o procuraduría, añadiendo que no es enviado el trabajo a uno en específico sino que depende del turno y el rol de trabajo interno que se tenga.

Otra característica de ésta prueba, es la forma en la que se desahoga la cual, se lleva a cabo de manera oral y frente a un juez o tribunal, según sea la situación,⁶⁵ cumpliendo con las reformas al sistema procesal penal en México y que aparejan una gran dinámica en su práctica, ya que se ha modificado sustancialmente desde el momento de su obtención en el lugar de intervención por los primeros respondientes y/o los peritos criminalistas hasta, la práctica de los estudios por expertos especializados y calificados en los diversos laboratorios forenses dependientes de los servicios periciales y que deben cumplir con un estricto control de calidad para su certificación y acreditación, teniendo como base los criterios de la “Entidad Mexicana de Acreditación”⁶⁶ entre otros, y así llegar a su desahogo en la audiencia de juicio oral con fundamento en el artículo 358 del Código Nacional de Procedimientos Penales aunque, si se logra o no la convicción por del juez, dicha prueba no deja de ser resultado de un estudio serio y profesional de cosas, lugares o personas basado en el método científico y en un lugar adecuado para ello, compartimos lo escrito por Clariá Olmedo haciendo referencia a lo antes mencionado; el objeto de prueba no se limita ni coincide con el aspecto tácito del objeto procesal. “Se integra con una serie de datos que

⁶⁵ Cfr. Romero, Guerra, Ana Pamela, “*Estudios sobre la prueba pericial en el juicio oral mexicano*”, tomo 20, edit. Instituto de Investigaciones Jurídicas, Instituto de formación profesional PGJ-CDMX, México, 2014, p. 65

⁶⁶ La entidad mexicana de acreditación, A.C. es la primera entidad de gestión privada en nuestro país, que tiene como objetivo acreditar a los Organismos de la Evaluación de la Conformidad que son los laboratorios de ensayo, laboratorios de calibración, laboratorios clínicos y forenses unidades de verificación (organismos de inspección) y organismos de certificación, Proveedores de Ensayos de Aptitud y a los Organismos Verificadores/Validadores de Emisión de Gases Efecto Invernadero (OVVGEI) Productores de Materiales de Referencia y la autorización de Buenas Prácticas de Laboratorio., http://www.ema.org.mx/portal_v3/index.php/que-es-ema, 26/07/2017, 12:28 hrs.

rodean al hecho básico que se pretende jurídicamente relevante, datos que conducen a confirmar o a descalificar la alegación de las partes”⁶⁷.

Estamos convencidos que la prueba pericial no es una prueba que se genera de la nada por capricho, o de la capacidad de inventiva que posea el perito que la lleva a cabo; es el resultado de algo que se genera y produce mediante estudios especializados, tanto técnicos como profesionales, trabajos de campo, elaborando diferentes análisis de y en diversos laboratorios por personal capacitado para su obtención por lo tanto, a éstas pruebas periciales los estudiosos les otorgan una especial forma de referencia la cual es “pruebas plenas o semiplenas, lo cual implica que las pruebas tengan tal contundencia que sean suficientes para generar en el juez o tribunal, la convicción necesaria; y las semiplenas son: las que necesitan de otra o de alguna manera ser reforzada”⁶⁸.

Consideramos que las pruebas para poder serlo, no admiten escalas ni medidas, o se es o no, ya que el juez o Tribunal cometería el grave error de sentenciar o tomar decisiones con base en datos (pruebas) que realmente deben ser consideradas probabilidades y como tal, carecen de certeza para poder ser llamadas pruebas plenas, ya que se analizan conforme a los principios para su valoración la cual tiene como característica principal el ser de libre valoración, con apoyo de los principios de la lógica y con la obligación del juez de motivar y fundamentar su decisión, para la cual no hay fracciones o medidas posibles, por término y parafraseando a “Nicola Framarino que menciona en una frase; porqué y para que de una prueba en materia penal ...*sin prueba plena no se puede nunca condenar a nadie*.”⁶⁹...Cuando un delito, así sea de prueba difícil, no se ha podido comprobar, la sociedad carece del derecho de castigar.”⁷⁰

⁶⁷Clariá Olmedo, Jorge, “Derecho procesal II, estructura del proceso, “Buenos Aires, Ediciones De palma, 1983, p.161.

⁶⁸Cfr. López Betancourt, Eduardo, “Derecho procesal penal,” 2ª ed., México, IURE editores, 2013, p. 187.

⁶⁹ Del Malatesta Framarino, Nicola, “*Lógica de las pruebas en materia criminal*”, tomo I, 4.ed., edit. Themis, Colombia 1997, p. 105

⁷⁰Ídem, p. 107

1.4.2.- Prueba en Balística Forense;

Asumiendo que el proceso penal tiende a la protección de los derechos fundamentales de los diversos operadores se traduce en la obligación de cumplir con el “debido proceso,”⁷¹ para lo cual durante el proceso como ya hemos estudiado, cuenta con herramientas fundamentales que son: las pruebas periciales; establecidas en el “Código Nacional de Procedimientos Penales artículo 368”⁷² dentro de las especialidades existentes de estas, nos corresponde una en particular, la prueba pericial en balística forense la cual, es una pericial de alta especialización, idónea y pertinente para “la comprobación del delito por varios medios y datos es el objetivo del proceso penal.”⁷³

Consideramos pertinente establecer ¿cuál es su objeto de análisis o de escrutinio? es decir, aquello sobre lo cual recae la prueba en este caso, son las armas de fuego, cartuchos y demás indicios relacionados a éstas.

De tal modo, sobre éste especializado tema existe amplia bibliografía tanto nacional como extranjera, en especial Norte americana así como eminentes autores en todo el orbe, no obstante, tomaremos a nuestra consideración a los más importantes peritos en la materia a nivel nacional. Esto debido a que los especialistas mexicanos utilizan tecnicismos adecuados y homologados de balística forense aplicable al peritaje en México; cabe señalar que ellos también son reconocidos a nivel internacional, varios de los cuales han coadyuvado a la formación de oficiales militares y policiacos como especialistas en armamento y explosivos tanto del extranjero como del Ejército, Armada y Fuerza Aérea Mexicanos, Guardia Nacional (Policía Federal) y Policía Federal Ministerial, siendo catedráticos en la Escuela Militar de Materiales de Guerra de donde son distinguidos egresados, así como de las Fiscalía General de la República y de más personal de alumnos a nivel Estatal y de la Ciudad de México, en sus

⁷¹García Ramírez, Sergio, “*El debido proceso, criterios de la jurisprudencia interamericana*”, México, Porrúa, 3ª. ed. 2016, pp. XI, XII., En México se refiere a las garantías esenciales del procedimiento, en otros sistemas nacionales se alude al juicio justo o a la tutela judicial efectiva.

⁷² Código Nacional de Procedimientos Penales, art.368, México, ISEF 2017

⁷³ Cfr. Del Malatesta Framarino, Nicola, “*Lógica de las pruebas en materia criminal*”, tomo I, 4ed., edit. Themis, Colombia 1997, p. 96

respectivos institutos de formación y siendo parte de sus servicios periciales, en el laboratorio de balística forense.

De tal manera, que primero señalaremos los diferentes conceptos de balística y balística forense, que nos aporta El Mayor de Materiales de Guerra Rafael Bringas Guillot, para dejar clara la diferencia entre los dos conceptos, ya que uno refiere una perspectiva general de uso y la otra establece un campo de acción de investigación científica con un enfoque o utilidad jurídica, el mayor Bringas los define como:

“Balística: Palabra que proviene del latín que quiere decir ballista, la cual era una especie de catapulta, del griego bállein, que significa el arte de lanzar proyectiles.

Balística forense: Es la ciencia que estudia el movimiento de los proyectiles disparados con las armas de fuego, desde el momento en que se inicia el disparo, observa los fenómenos que ocurren para el lanzamiento del proyectil en el interior del arma, su desplazamiento en el espacio y los efectos que causan en los cuerpos que son tocados por ellos.”⁷⁴

En ese orden de ideas, otro de los expertos reconocidos es el Mayor de Materiales de Guerra Paracaidista, Jesús Librado Ortiz y Castañeda, quien nos ilustra al respecto mencionando que: “la balística forense es una rama auxiliar de la criminalística, la cual se encarga del estudio de las armas de fuego y elementos balísticos (casquillos y balas) involucrados en un hecho delictivo.”⁷⁵

En el mismo sentido, el Mayor de Materiales de Guerra José Luis Zamora Pérez nos indica que Balística forense es: “la ciencia que estudia el movimiento de los proyectiles disparados por las armas de fuego”⁷⁶.

Por último, consideramos tomar en cuenta lo establecido por la Academia Iberoamericana de Criminalística y Estudios Forenses, AICEF, que refiere: “La

⁷⁴Bringas Guillot, Rafael, “Balística y glosario de armamento y balística” Tomo I, Secretaría de la Defensa Nacional, México, 2003, p. 19.

⁷⁵Ortiz y Castañeda, Jesús Librado, “Manual de buenas prácticas en balística forense”, Grupo Iberoamericano de trabajo en balística forense GITBAF, México, 2011, p. 23.

⁷⁶Zamora Pérez José Luis, “Manual de nociones de balística forense” secretaria de la Defensa Nacional, México, 1993, .p. 9.

balística forense es la disciplina de la criminalística encargada de analizar los fenómenos físicos y químicos que se presentan en las armas de fuego, así como de todos los elementos que contribuyen a producir el disparo, de los efectos de éste dentro del arma durante la trayectoria del proyectil y de los daños causados en el objetivo”⁷⁷.

La prueba de balística forense también se rige por ciertas reglas tanto físicas, químicas, térmicas y dinámicas así como desde la perspectiva forense esos principios son los que conocemos como “los principios de la criminalística que son:

- I. El de uso
- II. De producción
- III. De intercambio
- IV. De correspondencia
- V. De reconstrucción de hechos
- VI. De probabilidad y;
- VII. De certeza”⁷⁸

Por ésta razón, consideramos a la prueba pericial en balística forense como el medio de prueba idóneo cuando en determinado hecho acaecido están relacionados como indicios armas de fuego y elementos balísticos derivados consecuentes de su utilización, y que por lo tanto es necesario que un experto en la materia las describa y analice de manera acuciosa, para que a su vez tenga la posibilidad de emitir un resultado (informe o dictamen pericial en la materia) con el fin de otorgar al Fiscal (Ministerio Público) las posibilidades de integrar a la

⁷⁷ Academia Iberoamericana de Criminalística y Estudios Forenses, <http://gitad.ugr.es/principal.htm>

⁷⁸La maestra Amalia conceptualiza así a los principios de la criminalística: El principio de uso en los hechos que se cometen, siempre se utilizan agentes mecánicos, químicos, físicos y biológicos., de producción, siempre se producen evidencias físicas en cualquiera de sus modalidades de morfológicas y de índole estructural., de intercambio, en el lugar donde ocurrieron los hechos presuntamente delictivos quedan huellas o rastros tanto de la víctima como de su victimario., de correspondencia, este principio exige el uso de la lógica entre la evidencia que se logra recabar y el probable responsable, se realizan comparativos., de reconstrucción de hechos, como resultado de las investigaciones efectuadas., de probabilidad, es el resultado del aporte de todas las disciplinas que apoyan las investigaciones en materia criminalística Chacón Jiménez, Amalia, Criminalística, métodos y técnicas de investigación., de certeza, ligado a la confiabilidad de las Centro de Desarrollo de Investigaciones en Ciencias Forenses, A.C., México, 2005, p. 17.

carpeta de investigación datos correctos, concretos, científicamente válidos y probados por expertos en la materia y que tengan un grado alto de confiabilidad referente a su obtención y resultado.

Por consiguiente el perito en balística forense, puede llegar a ser participe en la audiencia de juicio oral como testigo experto y exponer de manera oral y presencial su trabajo, siempre y cuando sea requerido para ello, cabe aclarar que muchas veces las partes pueden llegar a acuerdos en materia probatoria dando por aceptada y no teniendo dudas sobre lo que verse la pericial, lo cual puede ocurrir con el perito en balística.

Queremos compartir lo mencionado por el investigador policial y perito en balística forense del Gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica; que consideramos encierra el ciclo de utilidad y la importancia que tiene la utilización de cualquier tipo de arma de fuego empleada para delinquir, no sólo en nuestro país sino en todo el mundo, menciona: "...*A firearm in the hands of a criminal is a powerful destructive force yet at the same firearm can also be the Achilles heel that exposes the criminal to detection, arrest and conviction.*"⁷⁹

1.5. Etapas del Proceso Penal Mexicano

Teniendo como fundamento legal al artículo 211 del Código Nacional de Procedimientos Penales, el cual establece cuales son las etapas en las que se divide el proceso penal acusatorio y que a continuación se transcriben:

Art. 211.- Etapas del procedimiento penal, el procedimiento penal comprende las siguientes etapas:

I. La de investigación, que comprende las siguientes fases:

a.- La investigación inicial, que comienza con la presentación de la denuncia, querrela u otro requisito equivalente y concluye cuando el imputado queda a

⁷⁹Gagliardi, Pete, "The 13 critical tasks", Forensic Technology WAI Inc., Canada, 2010, p. XV. Un arma de fuego en las manos de un delincuente es una potente fuerza destructiva, al mismo tiempo que el talón de Aquiles que exponga al criminal a su detección, arresto y condena.

disposición del Juez de control para que se le formule imputación, e

b.- Investigación complementaria, que comprende desde la formulación de la imputación y se agota una vez que se haya cerrado la investigación.

II. La intermedia o de preparación del juicio, que comprende desde la formulación de la acusación hasta el auto de apertura del juicio, y

III. La de juicio, que comprende desde que se recibe el auto de apertura a juicio hasta la sentencia emitida por el Tribunal de enjuiciamiento.

La investigación no se interrumpe ni se suspende durante el tiempo en que se lleve a cabo la audiencia inicial hasta su conclusión o durante la víspera de la ejecución de una orden de aprehensión. El ejercicio de la acción inicia con la solicitud de citatorio a audiencia inicial, puesta a disposición del detenido ante la autoridad judicial o cuando se solicita la orden de aprehensión o comparecencia, con lo cual el Ministerio Público no perderá la dirección de la investigación.

El proceso dará inicio con la audiencia inicial, y terminará con la sentencia firme.

A partir de la reforma Constitucional con antelación señalada, se establecen nuevas figuras que desde la óptica garantista se rigen por ciertos principios y para poder entender la importancia de estos consideramos necesario entender ¿Qué se entiende por principio? Por lo cual “principio se define como: cada una de las primeras proposiciones o verdades fundamentales por donde se empiezan a

estudiar las ciencias o artes”⁸⁰son ese punto de partida que no podemos sustituir o alterar ya que son la base de todo el resto del proceso, de ahí deriva su gran importancia en cuanto al rubro de su vigilancia y seguimiento con respecto al proceso. Señalados en el Artículo 20 constitucional, cuya observancia y respeto son obligatorios para todos los operadores del Sistema Penal Acusatorio adversarial, de no ser así el proceso carecerá de valor y será considerado nulo, estos principios son:

- “Publicidad
- Contradicción
- Concentración
- Continuidad
- Inmediación”⁸¹

En el marco de estos principios la justicia federal, pretende cumplir con el mandato constitucional de garantizar a todos los ciudadanos (ya sean nacionales o extranjeros que se encuentren en territorio nacional y que por alguna situación se encuentren inmersos en un proceso judicial) el respeto a los derechos humanos y la presunción de inocencia ante alguna autoridad. Para que el imputado y la

⁸⁰ Cfr., Página electrónica del “Diccionario de la Lengua Española,” 22ª ed., 2001, <https://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=principio>. ///Sitio web, fecha y hora de consulta, 12/08/2019, 08:21 hrs.

⁸¹Cfr. Los aludidos principios nos los explica el Doctor Sergio García Ramírez de la siguiente manera: *Publicidad*.- Que a las audiencias pueda entrar la gente que por algún motivo quiera presenciara, esto quiere decir que sea pública, emparenta con la participación popular en la justicia, puede ser incluso un instrumento de control al juzgador y una vigilia directa del pueblo, que con éste principio observa el quehacer de manera directa de la impartición de justicia.; *Contradicción*.-consistente en comunicar a la contraparte lo dicho o hecho por el contrario, combate retórico mantenido por las partes, *Concentración*.- refiere a concentrar en una sola audiencia o en dado caso a pocas, los actos procesales , es precisando que los juzgadores cuenten con el tiempo suficiente y los conocimientos necesarios para conducir y llevar a buen término las audiencias, *Continuidad*.- Se pretende sea una sola la audiencia en donde se resuelva la controversia aunque que a decir del maestro García Ramírez no es debido atar la concentración a la emisión inmediata de una sentencia, *Inmediación*.- el juzgador debe estar presente y escuchar a las partes en las audiencias, ser escuchado por quien habrá de sentenciar en su causa. García Ramírez, Sergio, “Temas del nuevo procedimiento penal, las reformas de 1996, 2008, 2013 y 2014”, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, 2016, pp. 26, 27, 28, 29.

víctima tengan un proceso justo y rápido, con igualdad entre las partes y posibilidades de defensa, para llevar a mejor término la situación que los conflictua.

Tomando en consideración la posibilidad o imposibilidad que ahora tienen las partes de decidir por una salida alterna que de solución al conflicto, teniendo como base los Artículos 14 y 17 constitucionales, siempre y cuando se pueda acceder a ésta opción con forme a la ley reglamentaria.

1.5.1 Etapa inicial o investigación inicial

En ésta etapa en cuanto a sus fines y la autoridad que la dirige no sufre cambios, lo que se modificó de manera importante es el desahogo de los datos obtenidos de la misma para esto, se cuenta con la participación de la llamada trilogía de la investigación compuesta por los siguientes operadores, Ministerio Público (Fiscal), Policías y Servicios Periciales; la cual es fundamental ya que llevando a cabo y de manera conjunta respetando cada uno su técnica y atribuciones realizan los actos de investigación conducentes y específicos en su especialidad para corroborar así la existencia de un hecho delictivo, con fundamento en el artículo 211 del Código Nacional de Procedimientos Penales párrafo I inciso a) el cual indica:

a) investigación inicial, que comienza con la presentación de la denuncia, querrela u otro requisito equivalente y concluye cuando el imputado queda a disposición del juez de control para que se le formule la imputación.

En esta parte de la Investigación deben darse “los requisitos de procedibilidad que son: Las condiciones legales que deben cumplirse para dar inicio a una investigación que quedará registrada en la carpeta de investigación”⁸² lo que quiere decir, que referida investigación inicial comenzará con la denuncia o

⁸² Biblioteca Jurídica virtual, del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la, UNAM, “Denuncia, Delación y Pesquisa”, Hernández Pliego Julio, <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/7/3228/16.pdf>, hora y fecha de consulta, 12:13, 11/08/2017.

querrela hecha del conocimiento de alguna autoridad ya sea policía y fiscal la cual concluye cuando el imputado queda a disposición del juez de control para que se le formule la imputación, “en ésta etapa las diligencias que lleva a cabo el Fiscal son solo antecedentes y por esa razón son llamados datos” que solo tienen importancia para apoyar y fundamentar en ellos la solicitud y en su caso la orden de aprehensión, autos de vinculación a proceso o imposición de medidas cautelares al imputado. Cabe mencionar que referidos datos de prueba carecen de valor jurídico para dictar una sentencia definitiva⁸³; pero existe una excepción como lo es, el acuerdo probatorio entre las partes, esto con el fin de tener un juicio abreviado antes de la audiencia de Juicio Oral.

En esta parte de la Investigación, se puede llevar a cabo de manera reservada para el Fiscal (Ministerio Público) los actos de investigación que considere pertinentes, como son la solicitud a Servicios Periciales de realizar los estudios(en laboratorio que corresponda a los indicios encontrados en el lugar de intervención por ejemplo las armas de fuego que son enviadas al laboratorio de balística para su estudio) sin dar participación al indiciado esto en el supuesto de que se inicie la carpeta sin detenido, cambiando esta situación con persona detenida en la que se tiene que permitir al indiciado el acceso a la carpeta de investigación iniciada en su contra.

1.5.2. Investigación complementaria

En ésta etapa, tanto el Fiscal (Ministerio Público) como el asesor jurídico de la víctima u ofendido, tienen ante el Juez de Control la oportunidad de fundamentar la imputación en contra del indiciado, dando referencia a los datos de prueba con los que cuentan para sustentar su acusación y solicitar así la vinculación a proceso y las medidas cautelares que correspondan, *contrario sensu* la defensa podrá argumentar la estrategia de defensa con el fin de desacreditar la participación o la comisión de su defendido en el hecho delictivo que se le está

⁸³Agenda Penal Federal “Código Nacional de Procedimientos Penales”, art. 259, párrafo tercero y cuarto, México, SISTA, 2017

imputando, de hacer valer alguna causa de justificación o de ausencia de la conducta.

La investigación complementaria comprende desde la formulación de la imputación hasta el dictado de cierre de ésta, una característica de ésta etapa es el inicio de la participación del llamado Juez de Control quien constitucionalmente tiene las funciones de resolver de manera inmediata sobre la solicitud de medidas cautelares, providencias precautorias y las técnicas de investigación empleadas por la autoridad.

Existen dos formas de dar inicio a una carpeta de investigación así como las audiencias, que son con detenido o sin detenido.

a) Audiencia inicial con detenido: El Ministerio Público pone a disposición del juez de control al indiciado cuando existe “flagrancia”⁸⁴ o “caso urgente”⁸⁵, a fin de resolver sobre el control de detención; si a consideración del juzgador se cumplieron los requisitos legales para ésta y llevar a cabo por parte del Ministerio Público la formulación de la imputación.

b) Audiencia inicial sin detenido: Iniciará con la formulación de la imputación, con motivo de la orden de aprehensión o de comparecencia que fuera requerida con antelación por el Ministerio Público y otorgada por el Juez de Control.

Con posterioridad a esto se da la Audiencia de *Formulación de la Imputación* que es: “El acto llevado a cabo por el Ministerio Público mediante el cual informa al imputado en presencia del Juez de Control, el desarrollo de una investigación en su contra respecto a uno o varios hechos que la ley señala como delitos, una vez formulada la imputación se llega a la *vinculación a proceso* donde el Ministerio Público solicita a referido juez que se vincule a proceso al imputado,

⁸⁴El maestro Sergio García Ramírez nos menciona que flagrancia es cuando el delito se halla a la vista, es manifiesto, García Ramírez, Sergio, “Temas del nuevo procedimiento penal Las reformas de 1996, 2008, 2013 y 2014, edit. Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, México, 2016, pp. 71, 72. Arts. 146-152 del CNPP

⁸⁵Ibídem art. 150.

con base a la existencia de múltiples datos de prueba que acreditan la probable participación del imputado en un hecho considerado delito; por consiguiente de otorgarse esto se autoriza el plazo de hasta 6 meses de investigación complementaria, a fin de que las partes aporten medio de prueba con los puedan acreditar o no, la participación del imputado en el hecho, con esto el representante social solicitará se impongan al imputado alguna de las “*Medidas Cautelares*”⁸⁶, con el fin de lograr la comparecencia de éste durante el proceso.

Cierre de la investigación: este se da cuando el Juez de Control, emitió el auto de vinculación a proceso en contra del imputado y se determina por propuesta de las partes el plazo que tendrá la investigación complementaria el cual no podrá ser mayor de dos meses si se trata de delitos cuya pena máxima no exceda dos años de prisión; ni de seis meses, si la pena máxima sobre pasa ese tiempo, una vez cerrada la investigación en el término de los quince días siguientes el Ministerio Público, solicitará al Juez de Control:

- El sobreseimiento total o parcial,
- La suspensión del proceso; o
- Formular acusación.

De lo contrario con base al artículo 253 del Código Nacional de Procedimientos Penales el Ministerio Público, cuenta con otras formas de terminación de la investigación:

Art. 253.-Facultad de abstenerse de investigar.

El Ministerio Público podrá abstenerse de investigar, cuando los hechos relatados en la denuncia, querrela o acto equivalente, no fueren constitutivos de delito o cuando los antecedentes y datos suministrados permitan establecer que se

⁸⁶Agenda Penal Federal “Código Nacional de Procedimientos Penales”, arts. 153, 154, 155, 156 y 158, México, SISTA, 2017, con la aplicación de éstas, se busca asegurar la presencia del imputado en el procedimiento, garantizar la seguridad de la víctima u ofendido o del testigo, o evitar la obstaculización del procedimiento.

encuentra extinguida la acción penal o la responsabilidad penal del imputado. Esta decisión será siempre fundada y motivada.

1.5.3. Etapa Intermedia.

“Cerrada la etapa de investigación y con fundamento en los artículos 211 y 334 del Código Nacional de Procedimientos Penales, el Ministerio Público realizará de manera resumida la acusación o sea, formula la acusación – mediante escrito- seguida de las exposiciones de la víctima u ofendido y el acusado por sí o por conducto de su defensor (sea particular o de oficio) con lo que se da inicio a la etapa intermedia”⁸⁷, en la cual se lleva a cabo el ofrecimiento y admisión de los medios de prueba que presenten ambas partes; así como la depuración de los hechos controvertidos que serán materia de juicio la cual consta también de dos partes, la escrita y la oral.

El Ministerio Público o en su caso la víctima u ofendido -quien se puede constituir como coadyuvante- ofrecen como medios de prueba entre la múltiple gama que tiene regulada por la ley a los peritos de los cuales deben presentar una lista con el fin de identificarlos por medio de sus datos personales y profesionales, señalando los puntos sobre los que versará su participación.

Cabe señalar que con fundamento en el artículo 345 del Código Nacional de Procedimientos Penales, se podrán llevar a cabo “*acuerdos probatorios*”⁸⁸, entre las partes sin oposición de la víctima u ofendido con el fin de aceptar como probados uno o varios de los hechos o circunstancias. El Juez de Control procede a excluir medios de prueba para la audiencia de juicio oral; los que no sean idóneos, suficientes, pertinentes, nulos, dilatorios o hayan sido obtenidos de

⁸⁷Ídem, artículos, 211 párrafo II y 334.

⁸⁸Cfr. a decir del maestro García Ramírez los acuerdos probatorios son la aceptación por las partes sean éstas el Ministerio Público, el imputado y la víctima o el ofendido, de una verdad de manera pactada, con esto no se requiere la comprobación de ciertos hechos delictuosos, García Ramírez, Sergio, “Temas del nuevo procedimiento penal Las reformas de 1996, 2008, 2013 y 2014, edit. Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, México, 2016, p. 77.

manera ilícita violando derechos fundamentales (humanos) y llevándose a cabo el llamado “descubrimiento probatorio”⁸⁹ por parte del Fiscal o la defensa.

Antes de finalizar ésta etapa (audiencia) el Juez de Control dictará el auto de “apertura a juicio”⁹⁰ en el cual se define el objeto del juicio, los hechos materia de acusación, el acusado y los medios de prueba que fueron aceptados, con fundamento al artículo 347 del Código Nacional de Procedimientos Penales.

Con esto el Juez de Control hará llegar al mismo tribunal o juez de enjuiciamiento competente dentro de los cinco días siguientes de haberse dictado y pondrá a su disposición los registros, así como al acusado.

1.5.4. Audiencia de Juicio oral

De igual manera tenemos como fundamento al Código Nacional de Procedimientos Penales en sus artículos 211 párrafo III y el artículo 348, para lo cual en ésta etapa se llevarán a cabo, una serie de actos procesales por parte del “Juez o Tribunal de Enjuiciamiento”⁹¹ con el propósito de que lleguen al conocimiento del hecho delictivos y la participación o comisión del acusado, a través de la producción y práctica (desahogo) de los medios de prueba a través de la oralidad y poder emitir una sentencia con respecto al hecho controvertido, lo cual permite a las partes confrontarse y refutar referidos medios de prueba frente al Juez de Juicio Oral o Tribunal, los cuales puedan llegar a otorgar el valor de prueba a referidos medios derivado de la convicción que genere en ellos. “El maestro de la Facultad de Derecho de la U.N.A.M. Eduardo Martínez Bastida nos ilustra:

El juicio Oral es la fase de decisiones del proceso acusatorio en el que se debate la acusación y se acredita la misma con

⁸⁹Agenda Penal Federal “Código Nacional de Procedimientos Penales”, art. 337, México, SISTA, 2017, consiste en la entrega material a la defensa, de copia de los registros de la investigación, como del acceso que debe dar a la defensa respecto de la evidencias materiales recabadas durante la investigación.

⁹⁰Ídem. Art. 347.

⁹¹Ibidem. Art. 3, fracc.XV.

los medios de prueba. Para su aplicación, éste se divide en cuatro etapas: debate, deliberación, fallo y sentencia”⁹².

Para el desarrollo de la Audiencia de Juicio Oral, se verifica el día, la hora, la presencia de los jueces, de las partes, de los testigos, de los peritos, intérpretes que van a participar en el debate y de la existencia de las cosas que se van a exhibir, con esto se declara abierta.

De todo ello. La actividad pericial se desahoga a través de un interrogatorio oral, que se practica a los peritos que hayan realizado el estudio de algún indicio y emitido una conclusión. Esta etapa comprende varios actos procesales como son:

- Alegato de apertura
- Interrogatorio y contra interrogatorio
- Alegato de clausura
- Valoración de las pruebas
- Emisión de sentencia.

Para reforzar lo investigado sobre éstos temas tomamos el “cuadro comparativo del Maestro Jorge Segismundo Rotter”⁹³.

INVESTIGACIÓN	INTERMEDIA	JUICIO
---------------	------------	--------

⁹² Cfr. Hernández, Georgina, “A la Vanguardia en Transparencia. ¿Cómo funcionarán los Juicios Orales en el D.F.?”, asamblea, Órgano de difusión de la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, VI Legislatura, México, año 3, núm. 29, Marzo 2015, p15.

⁹³Rotter Díaz, Segismundo Jorge, “Manual de las etapas del sistema acusatorio”, Edit. Flores, México, 2015. p. XIII.

Presentación de la denuncia o querrela	Formulación de la imputación	Cierre de investigación	Formulación de la acusación	Auto de apertura a juicio	Auto que radica	Audiencia de juicio oral
Imputado a disposición del juez						

Mucho se ha opinado y debatido sobre los radicales cambios al sistema penal en México, pero todos apuntan hacia la necesidad e inclusive urgencia, de que el sistema fuera reformado, en opinión del Doctor en Derecho Miguel Carbonell: “El procedimiento penal mexicano está en completa bancarrota: es muy caro y no satisface ni garantiza los derechos de las víctimas, de los procesados ni de los agentes de la autoridad que intervienen en su desarrollo”⁹⁴

Varias son las causas y no menos los autores nacionales, que dan cuenta del colapso del sistema penal mixto que se tenía en México hasta antes de la reforma de 2008 con la cual se pretende combatir citadas causas, las cuales van desde, la saturación y exceso de asuntos por juzgado o Fiscalía o Agencia del Ministerio Público, lo tedioso y tortuoso de los procesos para las partes involucradas (víctima o victimario) el incremento de la delincuencia, ya sea del fuero común o federal, los mayores recursos humanos y técnicos con que cuenta la delincuencia en éstos días, la lenta y muchas veces deficiente investigación por parte del Fiscal o Agente del Ministerio Público de los cuerpos de policía y de los peritos en las diversas disciplinas forenses, la corrupción en todos los niveles de las personas e instituciones encargadas de la procuración de justicia y seguridad pública del país, así como de los litigantes y sociedad en general que se prestan y en ocasiones incentivan dicha práctica.

⁹⁴ Carbonell, Miguel, “*Los Juicios Orales en México*”, Edit. Porrúa, 3ra. ed, cit., p.4

CAPITULO 2. ANTECEDENTES.

Antecedentes de las pruebas

A la par que el derecho que en sus inicios fue consuetudinario, las pruebas, también han ido evolucionando y por consecuencia perfeccionando, teniendo como base, el significado jurídico de la palabra “*prueba; que es la obtención del cercioramiento del juzgador acerca de los hechos discutidos y discutibles, cuyo esclarecimiento resulte necesario para la resolución del conflicto sometido a proceso*”⁹⁵. Es indudable la importancia que revisten las pruebas dentro del proceso penal, ya que de no contar con ellas y el apoyo que nos ofrecen simplemente no tendríamos la certeza de lo ocurrido y mucho menos la seguridad y facultad de imponer una sentencia, respetando el debido proceso del acusado.

Desde la época de la Grecia antigua, los estudios referentes al tema de la prueba han sido abordados por los grandes filósofos y jurisconsultos como Aristóteles que nos han dejado como legado, el estudio de *La Retórica*, conformada por tres libros y abordan los temas de: La estructura de la retórica y la concepción de los argumentos, al público en cuanto a su modo de ser y la adecuada forma de los discursos con respecto a la persuasión, lo que entendemos como, el “convencer” a las personas con las que entablamos algún dialogo.

Tomando como punto de partida al Derecho Romano y su desarrollo y considerando la importante aportación del maestro “Eugene Petit en su obra, *Derecho Romano* que ilustra, al hacer la división por épocas del imperio:

1. De la fundación de Roma a la ley de las XII tablas (1 a 304 de Roma).
2. De la ley de las XII tablas al fin de la República (304 a 723 de Roma)

⁹⁵Instituto de Investigaciones, Jurídicas,-U.N.A.M., “*Diccionario Jurídico mexicano*,” 10ª, Ed., México, edit. Porrúa, 1997, p. 2632.

3. Del advenimiento del imperio a la muerte de Alejandro Severo (723 a 988 de Roma, o 235 de la era cristiana)⁹⁶.

“Es en el año de 1553, cuando aparece la *Constitutio Criminalis Carolina*, o *Lex Carolina* proclamada por Carlos V, emperador del Sacro Imperio Romano Germánico, en los cuales se establece: la obligación de contar con un testimonio médico experto, para orientar a los jueces con respecto a situaciones médico legales como los homicidios, lesiones, aborto, etc. En contra de las personas”⁹⁷.

De la evolución histórica de las pruebas, y, desde el punto de vista jurídico, ésta tiene como base a la confesión, por lo cual compartimos el estudio del “maestro Pedro Alfonso Pavón Parra, que nos ilustra al respecto y a continuación citamos:

El medio probatorio que se ubica como de mayor antigüedad es la confesión. Diferentes pasajes bíblicos citan paralelamente el juramento y el testimonio. La prueba documental escrita fue utilizada entre los babilonios y posteriormente entre egipcios y hebreos. Los medos y persas también conocieron diferentes medios de prueba, practicando el tormento en el procedimiento criminal”⁹⁸.

Teniendo en cuenta la gran cantidad de lugares, razas, etnias y civilizaciones que han habitado nuestro planeta, resulta realmente difícil el tener la certeza de ¿dónde? ¿cómo? y ¿quiénes? Comenzaron a utilizar y regular sobre las pruebas en un proceso no solamente en materia penal, lo claro es que con referencia al origen y evolución de éstas, el cual va íntima y lógicamente ligado al desarrollo de la ley penal como se estudió de manera general en el capítulo anterior de nuestra tesis, varios son los autores y variadas las teorías sobre este tema, pero, dentro de toda la gama de ideas el Licenciado en derecho Jaime

⁹⁶Petit, Eugene, “*Tratado elemental de Derecho Romano*”, Porrúa, México, 2003, p. 27

⁹⁷Cfr. Tribunal Superior de Justicia de la CDMX, “*Historia de la Ciencia Forense en la Ciudad de México*”, México, Editorial, Edigráfica., 2016, p. 27

⁹⁸Pavón Parra, Pedro Alfonso, “*La prueba pericial*”, Colombia, Ediciones Doctrina y Ley Ltda., 2015, p. 65.

Daniel Cervantes Martínez, nos ilustra al respecto al hacer mención de 5 grandes fases que han tenido en cuanto a su evolución⁹⁹.

- I. La fase étnica o primitiva
- II. La fase religiosa o mística
- III. La fase legal
- IV. La fase sentimental y,
- V. La fase científica.

Para mayor entendimiento abordaremos desde una óptica general cada una de esas fases de la evolución de la prueba, “el maestro Jaime Daniel Cervantes, nos da una idea en cuanto a éstas etapas, que a continuación citamos:

I. **La fase étnica o primitiva** corresponde a la aplicación del empirismo de las impresiones personales, correspondiente a las épocas en que en cada sociedad no había aparecido aún, un sistema probatorio judicial propiamente dicho – se dejaba la obtención de éstas a consideración de cada individuo, sin que hubiera límites establecidos en la metodología de su obtención ni estudio—esta se llevó a cabo y los diferentes autores lo han establecido con respecto al antes y después del imperio romano.

A decir del maestro Jaime Daniel Cervantes, las siguientes cuatro fases de la evolución de la prueba judicial, las ubicamos de manera específica en la historia del continente europeo, desde la caída del vasto e importante Imperio Romano, su sistema jurídico tan avanzado se mezcló con otros sistemas bárbaros, lo cual condujo muchas de las veces a fanatismos basados en la religión que profesara el que tuviera el poder, llevando con esto procesos judiciales sustentados en pruebas absurdas y sometidas a la creencia de los pueblos locales y no de verdaderos jurisconsultos.

⁹⁹ Cfr. Cervantes Martínez, Jaime Daniel, “*Teoría y praxis de la prueba*”, edit. INADEJ, México 2007, p. 47

II. La fase religiosa, se basaba en la creencia de la intervención de alguna divinidad o en la justicia de Dios, con esto surgieron “las ordalías”¹⁰⁰, los duelos judiciales y los juicios de Dios, este sistema de obtención de pruebas se desarrolló casi en su totalidad en la edad media.

III. La fase legal, o también llamada del Sistema de la Tarifa Legal. A mediados del siglo XII se impuso en Europa el criterio romano sobre la distribución de la carga de la prueba, que libera al hombre acusado de la iniquidad de tener que probar su inocencia, dejándole sólo la carga de probar sus propias afirmaciones, otra característica es que los interrogatorios se transformaron en posiciones, como acto de parte. Desde el siglo XIII se introdujo la teoría de las presunciones, basadas en el cálculo de las mayores probabilidades de verdad; el testimonio siguió siendo una de las principales pruebas, pero su objeto quedó limitado a lo que el testigo hubiera podido percibir con sus sentidos, pues se le prohibió expresar sus opiniones y se le rechazaba cuando se trataba de probar proposiciones negativas o cuando apenas atestiguara por referencias; se le dio el carácter de prueba plena a la confesión judicial; se consideraron inhábiles para declarar a los perjuros, delincuentes, siervos o enfermos mentales y testigos sospechosos, a los parientes o dependientes, lo mismo que a quienes no tenían domicilio fijo o fueran personas desconocidas; se les dio cabida a la prueba de peritos y al reconocimiento o inspección judicial; se le otorgó pleno valor al documento público; al documento privado, lo mismo que a la confesión extrajudicial, se les dio valor de

¹⁰⁰Las ordalías, se basan en la creencia de que la divinidad interviene en el proceso a favor de quien tiene la razón y le expresa su apoyo mediante manifestaciones inseguras y en muchas ocasiones crueles y trágicas.

indicios. Uno de los principios fundamentales que se tradujeron, tomando también del derecho romano, es el que obliga al juez a juzgar “según lo alegado y probado”, no menos importante es el que establece la aplicación oficiosa del derecho positivo por el Juez.

IV. La fase sentimental, o denominada con la Convicción Moral. Esta fase se origina en la Revolución Francesa; se convino en denominarla sentimental, por estar basada esta creencia en la infalibilidad de la razón humana y del instinto natural. El nuevo sistema se aplicó al proceso penal que se tramitaba oralmente, y así se escindieron los dos procesos, es decir, el civil continuó sujeto a la tarifa legal y al procedimiento escrito; mientras al juez penal se le daban facultades inquisitivas para la búsqueda de las pruebas, el juez civil continuaba sujeto a la iniciativa de las partes.

V. La fase científica, el que impera en los códigos procesales modernos, el proceso civil del futuro debe ser oral, aunque con ciertas restricciones como la demanda y su contestación además, ha de ser inquisitivo para que el juez investigue oficiosamente la verdad y con libertad de apreciar el valor de convicción de las pruebas, de acuerdo con los principios de la psicología y de la lógica, quedando sujeto únicamente a las formalidades que las leyes materiales contemplan ad substantian actus, o sea como solemnidad para la validez sustancial de ciertos actos o contratos.

En referencia a la fase étnica de las pruebas el maestro, Alberto González Blanco menciona“... la magia en sus diversas formas constituye el medio probatorio por excelencia y su heredera directa fue la adivinación que se

practicaba por medio de oráculos, arúspices y agoreros, en sus muy diversas modalidades”¹⁰¹.

De manera que para el maestro Pedro Alfonso Pabón la etapa comprendida entre la étnica y la de tarifa legal la llama: de “oscurantismo en materia pericial” ya que desde el inicio de la primera no se han encontrado vestigios de la práctica pericial después de la caída del Imperio Romano, en donde se mezcló a la religión y misticismo en el derecho lo cual condujo a los juicios de Dios y ordalías, para después como un pequeño avance en estas cuestiones llegara el sistema de tarifa legal, lo cual reflejó un intento de civilidad en la manera de llevar los procesos judiciales, incluyendo con esto la actividad pericial en especial en cuestiones médicas para así poder establecer la causa de muerte de una persona a través del testimonio proveniente de alguien calificado para ello.

Mientras tanto el maestro Hernando Devis Echandía, nos ilustra al respecto coincidiendo en las etapas de la prueba y haciendo referencia al origen de éstas; desde la época del antiguo imperio romano hasta su evolución en el derecho moderno, nos explica la división que el lleva a cabo para el estudio de la prueba la cual toma como punto de partida la época romana a la cual divide en 2 grandes momentos, la Roma antigua en la cual el Juez fungía como mero árbitro en el proceso (*per legisactiones*) y con plena libertad de valoración de las pruebas, ya que no se tiene el dato concreto de la existencia de reglas o normas para su valoración y la época del Imperio en la cual, el juez administra justicia en representación del Estado, dejando de ser un solo árbitro y teniendo una regulación a la valoración de la prueba, lo que en resumen es la tarifa legal.

En nuestros días las pruebas tienen una connotación sui generis ya que existen estrictos controles en cuanto a su obtención, recolección, custodia, traslados, valoración y su almacenamiento, obedeciendo a los cambios de paradigmas en cuanto al proceso desde la perspectiva penal, como lo son las pruebas periciales.

¹⁰¹ González Blanco, Alberto, “*El Procedimiento Penal Mexicano*”, Porrúa, México, 1975, p. 149

2.2.- Antecedentes de la prueba pericial.

Ahora bien y con base a lo anterior que trata de manera general el tema de las pruebas de manera indistinta, nos enfocaremos a una en especial que es la pericial, podemos advertir que en sus inicios ésta no ostentaba el nombre de “*pericial*”, aunque se tenía la convicción de que la práctica de éste medio para probar algo, debía ser llevada a cabo por alguien sabio, conocedor de la materia en cuestión o que tuviera una excelente reputación y credibilidad ante la sociedad, como lo fue en su momento Arquímedes de Siracusa, a quien le podemos adjudicar una muestra de sus conocimientos para establecer, por órdenes del Rey Herón II de Siracusa, si uno de sus artesanos le había sido fiel, en cuanto al mandato de elaborar una corona con la misma cantidad de oro que le había sido entregada, por lo cual “Arquímedes llevó a cabo la práctica de verter la misma cantidad de agua en dos tambos y sumergiendo la corona en uno y en el otro una cantidad de oro similar a la entregada para su elaboración de éste modo, pudo constatar que la corona tenía menor peso y con esto descubrir el engaño por parte del artesano hacia el Rey”¹⁰².

Por ahora estamos ciertos, que los primeros estudios utilizados como prueba pericial en un tribunal fueron las pruebas médicas, que como con antelación se escribió, a éstas se les llamó medicina forense, la cual los romanos conceptualizaron como: “*El arte u oficio de cuidar y curar a los enfermos*. El adjetivo forense *forensis* se refería a lo concerniente al foro o a la plaza pública, la cual se asocia a la labor, de los abogados y políticos desempeñaban en el foro;”¹⁰³ podemos afirmar que fue la medicina forense el génesis de las pruebas periciales en el mundo y para mayor ilustración de lo referido está el primer libro de medicina

¹⁰² Página, consultada del departamento de matemáticas, de la Universidad Nacional Autónoma de México por María de la Paz Álvarez Scherer, <https://tecdigital.tec.ac.cr/revistamatematica/TemasGeometria/V1n1-may-2005/index.html>, fecha de consulta 06/03/2018.

¹⁰³ Cfr. Tribunal Superior de Justicia de la CDMX, “*Historia de la Ciencia Forense en la Ciudad de México*”, México, Editorial, Edigráfica., 2016, p. 1|.

forense que corresponde a: El médico Paul Zacchia, intitulado “*quaestiones médico-legales*”, que consta de tres volúmenes¹⁰⁴.

Antes de eso y referente a trabajos de investigación antropológica se encuentran documentos que hacen referencia de lo ocurrido “En el año 1850 a. C., en Sumeria, las actas de un juicio por asesinato, tal vez, la primera transcripción de evidencias forenses en la historia”¹⁰⁵, situación similar con el “homicidio del emperador romano Julio Cesar, acaecido el 15 de marzo del año 44 a. C., y que terminó con el análisis de su cadáver y la utilización de la medicina como prueba para demostrar la causa de su muerte”¹⁰⁶.

De manera que el maestro “Pedro Alfonso Pabón nos indica que es en el Derecho Romano, donde se realiza la actividad pericial y por consecuencia de ello el juez logra un convencimiento”¹⁰⁷ esto nos da una idea de que desde entonces hasta nuestros días se ha tenido la inquietud de esclarecer un hecho delictivo con la utilización y estudio de los objetos que hubieren estado en el lugar y que estos nos pueden servir de evidencia en un hecho delictivo.

Entretanto y llegando hasta la época de la “Revolución Industrial”¹⁰⁸ que impulsó grandes avances no solo en la manufactura y cuestiones industriales sino también, el área jurídica y que con lleva a nuevas maneras de llevar a cabo la aplicación de éste que por lógica atañe también al área pericial, la que introduce de manera formal estudios y personal – los peritos, en determinada ciencia, arte u oficio- que auxiliaran a las partes en los procesos judiciales, desde la grafología hasta la sistemas informáticos de nuestros días, con la utilización de equipos altamente sofisticados en diversos laboratorios forenses.

¹⁰⁴Cfr. Tribunal Superior de Justicia de la CDMX, “*Historia de la Ciencia Forense en la Ciudad de México*”, México, Editorial, Edigráfica., 2016, p. 29

¹⁰⁵Ídem, p. 4.

¹⁰⁶<https://www.labrujulaverde.com/2017/04/la-muerte-de-julio-cesar-el-origen-de-las-autopsias-y-los-informes-forenses>, hora y fecha de consulta: 01/03/2018, 14:13.

¹⁰⁷ Cfr. Pavón Parra, Pedro Alfonso, “*La prueba pericial*”, Colombia, Ediciones Doctrina y Ley Ltda., 2015, p. 66.

¹⁰⁸http://www.ingenieria.unam.mx/industriales/historia/carrera_historia_rev_ind.html, comprendida entre, la segunda mitad del siglo XVIII y principios del XIX, en Europa. Hora y fecha de consulta: 14:39 el día 01/03/2018.

Por consiguiente, se da inicio a la investigación de los delitos desde el enfoque científico apoyados en las ciencias naturales, a partir de esos sencillos inicios y cambios surgen importantes autores de diversas disciplinas, enfocados y especializados en el ámbito forense cuyo objetivo es el de auxiliar a los órganos encargados de administrar justicia. Esas áreas forenses que se dividen en dos grupos y las enunciaremos a continuación: “ciencias exactas son: las biológicas (patología, antropología, odontología, serología, genética, medicina, etc.); ciencias químicas (toxicología, farmacología, química analítica, etc.) y ciencias físicas (que inciden en el análisis de armas de fuego-balística- explosiones, colisiones-hechos de tránsito terrestre, aéreo y marítimo- trayectorias y velocidades) y que incluyen también las ciencias sociales como en el campo de la psicología, criminología, sociología, victimología, penología, entre otras, así como las ciencias criminalísticas como la documentoscopia, grafoscopia, dactiloscopia, etcétera”¹⁰⁹.

Las primeras investigaciones forenses se llevaron de manera individual según los conocimientos que sobre ellas tenían los jueces de antaño, para dar un punto final al problema de escases de una metodología práctica, crítica y seria de las herramientas de investigación forense que existían surge un personaje que aporta un trabajo imprescindible para el avance de las ciencias forenses quien fuera; el “Juez de instrucción Hans Gustav Adolf Gross, de nacionalidad austriaca, que gracias a su valiosa aportación se le ha considerado el padre de la criminalística, se dedicó a recopilar información referente a los últimos y más avanzados estudios sobre las ciencias forenses para compilarlas y hacer un manual al que se le denominó: manual del juez de instrucción, en el año de 1892, que tenía como fin el ser una herramienta para la autoridad en cuestiones de la metodología de la investigación de los delitos, ese grupo de técnicas las bautizó como criminalística”¹¹⁰.

¹⁰⁹ Cfr. Tribunal Superior de Justicia de la CDMX, “*Ciencia Forense en el contexto del nuevo sistema de justicia penal*”, Coordinadores, García Castillo, Zoraida y Álvarez Cárdenas, Alfredo, México, Editorial, Edigráfica., 2016, p. 26.

¹¹⁰<https://diarium.usal.es/salamandra/sin-categoria/hans-gross-el-padre-de-la-criminalistica/> hora y fecha de consulta 13:58 del día 06/03/2018.

Sabemos de la bastedad de literatura tanto internacional como nacional sobre el tema de las ciencias forenses como: la influyente “*enciclopedia de las ciencias penales, que llevo a cabo el notable maestro Luís Jiménez de Asúa y que fuera actualizada por el Dr. Luis Rodríguez Manzanera- notable abogado penalista y criminólogo mexicano quien actualmente es profesor en la Facultad de Derecho, de la U.N.A.M., agrupando a éstas ciencias en cinco grupos como a continuación se enuncia:*

Grupo A. Ciencias criminológicas que comprenden:

1. *Antropología criminológica*
2. *Psicología criminológica*
3. *Biología criminológica*
4. *Sociología criminológica*
5. *Criminalística*
6. *Victimología*
7. *Penología*

Grupo B. Ciencias históricas y filosóficas que comprenden:

1. *Historia de las ciencias penales*
2. *Ciencias penales comparadas*
3. *Filosofía de las ciencias penales*

Grupo C. Ciencias jurídico-penales, que comprenden

1. *Derecho penal (dogmática penal)*
2. *Derecho procesal penal*
3. *Derecho ejecutivo penal*
4. *Derecho de policía*

Grupo D. Ciencias médicas, que comprenden:

1. *Medicina forense*
2. *Psiquiatría forense*

Grupos E. Ciencias básicas, esenciales o fundamentales:

1. *Metodología*
2. *Política criminal*¹¹¹

A raíz de de éste tipo de obras (con la inteligencia de que no todas las obras que se han impreso han tenido la misma relevancia ni seriedad requeridas y esperadas en el ámbito forense) y entre los siglos IXI y XX, la prueba pericial adquiere una mayor relevancia en el proceso penal, dejando atrás en parte a la confesión (por lo regular obtenida de manera violenta e ilícita) con esto se generan nuevos criterios de su utilización y se comienza a invertir en recursos tanto materiales como humanos en su generación, promoción y modernización, para que prácticamente estas ciencias forenses tengan aplicación en todos los campos del conocimiento o sea en las artes y en los oficios y que éstas sean explicadas mediante la opinión y explicación técnica científica de un especialista.

2.3 Antecedentes de la prueba pericial en balística forense.

De manera simultánea, las ciencias forenses se fueron desarrollando y por obvias razones, en algunos países los avances son mayores que en otros, así ocurrió con la balística forense, la cual tiene un largo recorrido y con inicios de poca credibilidad y efectividad en cuanto a los métodos y herramientas empleados, pero al paso del tiempo y con el acelerado avance tecnológico que ha desarrollado la humanidad en especial en las ciencias forenses, surge la llamada disciplina “balística forense” llevada a cabo por personal conocedor y capacitado ex-profeso en la utilización y estudio de todo tipo de armas de fuego, y utilizando procedimientos técnico-científicos para coadyuvar con las investigaciones judiciales que diversas autoridades le soliciten y aplicando esas técnicas con el fin de descubrir y establecer entre otras cosas que arma de fuego fue utilizada o no para llevar a cabo el delito, derivado de esto nace la prueba pericial en balística forense la cual podemos mencionar que “su origen es en el siglo XIX, específicamente en el año de 1835 en la ciudad de Londres Inglaterra, cuando Henry Goddard descubre un asesinato producido por disparo de arma de fuego,

¹¹¹<http://leyderecho.org/enciclopedia-de-las-ciencias-penales/> Fecha de consulta 06/03/2018 hora 13:20

llevando a cabo el estudio del indicio recabado, al observar las características físicas de una bala extraída del cadáver de la víctima, la cual tenía ciertas características amorfas que eran fáciles de identificar, con esto se dio a la tarea de fabricar otra bala, teniendo en cuenta que en aquella época las balas eran fabricadas por sus propios usuarios con los respectivos moldes, que el mismo armero entregaba al comprador del arma con el fin de que el propietario tuviera siempre balas disponibles para poder utilizar su arma en dado caso de que lo requiriera”¹¹².

Al paso del tiempo, “surge otra importante figura para la balística forense, ubicándolo en Alemania por el año de 1898, fue el médico *Paúl Jeserich*, especialista en investigar casos de homicidio por disparo de arma de fuego, en una ocasión es llamado al tribunal de la ciudad de *Neuruppin* para esclarecer un homicidio para lo cual, el doctor sostenía la teoría en la que se establecía que los proyectiles al ser disparados y recorrer el interior del cañón del arma de fuego (ánima) y, rozar con el rayado helicoidal (estrías), sobre éste se generaban ciertas marcas las cuales podrían ser comparadas con otra bala que fuera disparada con la misma arma de fuego, a fin de determinar si esas marcas eran similares a las que tenía la bala extraída de la víctima, para lo cual llevó a cabo dicha práctica con ayuda de fotografías, las cuales amplió para observar a detalle las balas y, corroborando así la teoría y pudiendo establecer una conclusión desde el punto de vista de balística forense acertado que ayudara a resolver el delito planteado por la autoridad”¹¹³.

Dando inicio el siglo XX, la balística forense como apoyo de convicción de los jueces y tribunales (prueba), dio buenos resultados y tuvo grandes avances, nuevas técnicas y equipo con avanzada tecnología creados exclusivamente para su empleo en el área de balística, aparecen grandes especialistas en el tema como el Director del Instituto Forense de Leipzig, Richard Kockel o el “ Científico

¹¹²<http://alvaro-tohe.blogspot.mx/2016/02/historia-de-la-balistica-forense.html> Fecha y hora de consulta 06/03/2018, 12:34.

¹¹³Cfr. Gastelum Arias, Jesús Miguel, “tesina Guía práctica para la actuación del personal del servicio de materiales de guerra en peritajes de balística forense”, Escuela Militar de Materiales de Guerra, México, 2009, p. 2.

y Médico forense Víctor Balthazard (1872-1950) quien llevó a cabo el estudio de las diferentes marcas que dejaban ciertas partes constitutivas de las armas de fuego sobre el casquillo y su capsul, al momento de generarse el disparo y éste salir eyectado del arma, constituye uno de los más grandes descubrimientos y avances que tuvo el estudio de la balística forense”¹¹⁴, que por desgracia coincidió, con el inicio de la I Guerra Mundial y por lo cual sus investigaciones fueron abandonadas por un largo tiempo, pese al ambiente de guerra que aún se vivía en el mundo y con mayor fuerza en Europa, no influyó para que en los Estados Unidos de Norte América, para ser precisos, en el Estado de Nueva York, surge en el ámbito de la balística forense, uno de sus más grandes estudiosos, “el señor Charles E. Waite, quien, en relación a un homicidio en donde se encarceló por causa del erróneo testimonio de un falso perito en balística a una persona inocente durante tres años, esto se supo, ya que se ordenó la conformación de una comisión que revisara ese caso, por tal motivo, los indicios balísticos (balas y casquillos) fueron enviados para su análisis a la compañía Bausch & Lomb, quienes poseían los aparatos ópticos más modernos y precisos del momento, posterior a su revisión por verdaderos expertos, éstos descubrieron las enormes diferencias entre las marcas de los elementos que se obtuvieron del homicidio, o sea los indicios que proporcionó el Estado y los que ellos generaron disparando el arma que según se había utilizado, por tal motivo se declaró a la persona en libertad a escaso tiempo de morir electrocutado en la silla eléctrica.

Derivado de esa experiencia y de constatar una terrible falta de preparación técnica y equipo así como escaso profesionalismo de los peritos en balística forense de aquella época, el señor Charles E. Waite, se dedicó durante aproximadamente 10 años, a visitar las fábricas de armamento más importantes de los Estados Unidos y Europa y llevar a cabo estudios técnicos, con lo que resolvió una parte medular de las características de impresión (estrías) que deja el cañón de las armas de fuego sobre las balas cuando éstas pasan por su interior, las cuales, tienen orientación hacia el lado derecho o izquierdo, tener ángulos de

¹¹⁴Cfr. Gálvez Castiella, Víctor, “Fórmula de Balthazard”, España, 2016, <http://www.formuladebalthazard.com/biografia.htm>, Hora y fecha de consulta, 11/03/2018, 15:03.

torsión más agudos y amplitudes de diferentes tamaños, por lo cual, agrupo todos esos datos técnicos obtenidos y creó un catálogo o atlas en el cual se pudiera consultar sobre el tipo de arma, marca y calibre de arma de fuego, que haya disparado una bala o percutido determinado cartucho, siempre y cuando fueran del mismo calibre, marca y modelo, posteriormente se dedicó a estudiar el proceso de fabricación de los cañones para armas de fuego, donde se imprimirá en el acero de ésta pieza, las características especiales que harán de esa arma de fuego única desde el punto de vista forense. El cañón es cortado y pulido en un bloque cilíndrico de acero, al que mediante una cortadora automática de acero se procede a labrar en él las estrías, utilizando máquinas de gran calidad y precisión en los cortes, durante el proceso se debe interrumpir de manera frecuente el proceso para afilar las cuchillas de las máquinas, las cuales no son filos lisos sino dentados, por lo tanto el orden y la medida del dentado son diferentes en cada filo, aunado a esto se suma la acción abrasiva, causada por las virutas de acero que resultan del corte del acero las cuales son arrastradas durante el proceso en el interior del cañón y que dejan también ciertas impresiones a lo largo del cañón, lo cual da como resultado que cada cañón tenga marcas únicas e irrepetibles.

Con estos estudios Waite, dedujo que la bala al pasar por el ánima del cañón sufre dos tipos de lesiones: las primeras causadas por las estrías del ánima, que en la bala se convertirán en campos, y las segundas causadas por los campos del ánima, que serán las estrías de la bala, con esto se establece que la bala después de recorrer el ánima del cañón del arma de fuego se convierte en el negativo exacto de este, por tal motivo solicitó la fabricación de un microscopio con la más alta tecnología para poder observar esas características especiales y microscópicas, dado el famoso y buen resultado de sus trabajos en el campo de la investigación científica aplicada a la balística se unieron a él otros investigadores como El físico y John H. Fisher y el Ing. Químico Philip O. Gravelle, lo cual derivó en la creación en el Estado de Nueva York EUA del primer instituto de balística forense en el mundo El Bureau of Forensic Ballistics.

Ya en funciones el Instituto, se agrega otro miembro al equipo, quien era el Doctor Kevin Godarte, que al cabo de poco tiempo, comenzó a dar resultados positivos en cuanto a la comprobación de balas consideradas indicios en eventos delictivos, con muy buenos resultados siendo muy certeros y gozaba de mucha credibilidad, hasta que en el año de 1925 el químico Gravelle inventó el microscopio de comparación exclusivo para la materia de balística forense, el cual dio su primer resultado en el año de 1927 en el proceso Sacco-Vanzetti, al presentarse el dictamen de balística forense¹¹⁵ y ser aceptado y valorado como parte de las pruebas que el juez valorara como idónea, pertinente y suficiente, para poder sustentar su sentencia en el trabajo llevado a cabo por el perito en balística forense con base, a la micro-comparación que éste llevó a cabo de los indicios balísticos.

2.4 Antecedentes de la prueba pericial en México, antes y después de la revolución.

Los antecedentes de la prueba pericial en México desde la época prehispánica hasta el siglo XIX, son un tanto confusos en cuanto a su verdadera aplicación y utilización de manera formal o no se les ha dado la importancia debida por el desconocimiento que las autoridades tienen de las posibilidades científicas de investigación con las que cuentan, dado que la mayoría de los datos existentes sobre el tema nos remiten a la “Ciudad de México”¹¹⁶ (antes Distrito Federal) que es donde se da el desarrollo más acelerado a la investigación de los delitos utilizando los servicios de personas expertas en determinada ciencia, arte u oficio (peritos) esto a razón, de ser la capital política del país y lugar de convergencia idiosincrasias y grupos étnicos existentes en territorio nacional por ende le corresponde la primicia en cuanto a los avances jurídicos, tecnológicos y de formación universitaria.

¹¹⁵ Cfr. Ibídem, pp. 5,6,7

¹¹⁶ Decreto por el que se declaran reformadas y derogadas diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de la reforma política de la Ciudad de México, con fecha de publicación: 29/01/2016, <http://www.dof.gob.mx/index.php?year=2016&month=01&day=29>, fecha y hora de consulta, 03/04/2018 a las 14:28 hrs.

Con la “llegada española al continente en específico a la isla de Guanahaní, acaecida el 12 de octubre de 1492 y dándose cuenta que no era la india en donde se encontraban sino un territorio no explorado aun por ningún europeo”¹¹⁷, se inician una serie de expediciones y con su avance una serie de luchas militares por la conquista violenta de los territorios y simultáneamente el adoctrinamiento e instauración de todo su sistema político, económico, cultural y sobre todo religioso que consideramos, ese proceso se materializa con “la caída de la capital azteca, la gran Tenochtitlán acaecida el 13 de agosto de 1521”¹¹⁸; Ubicándonos en los tiempos anteriores a la conquista española y haciendo alusión al “derecho azteca”¹¹⁹ en su mayoría consuetudinario (con la inteligencia de otros existentes en la región como el texcocano, tarasco y maya) basado en usos y costumbres de los cuales se tiene información gracias a los códices que se mandaron elaborar por españoles y de los que se han adquirido conocimientos de múltiples temas entre ellos su sistema jurídico, como lo plasmado en el “*Código Mendocino*”¹²⁰ y “*Las Leyes de Nezahualcóyotl*”¹²¹.

¹¹⁷Cfr. Jiménez, Jorge, “Vikingos ¿en América?”, Clio selección, los españoles en la conquista de América, España, núm. 4, pp. 52-57. Existen pruebas que confirman que fueron los vikingos los que llegaron primero al continente en el siglo X en la parte de Norteamérica, actualmente Canadá, derivado de los vestigios encontrados en el año de 1960 en los asentamientos de L'Anseaux Meadows en la isla de Terranova y en la isla de Baffin, solo que ellos no iniciaron una campaña cívico-militar de conquista.

¹¹⁸ Para mayor información acerca de la caída de la gran Tenochtitlán se puede consultar la página: <http://inah.gob.mx/en/boletines/3701-conmemoran-490-anos-de-la-caida-de-tenochtitlan>, del Instituto Nacional de Antropología e Historia, la cual fue consultada el día 01/04/2018 a las 12:28 horas.

¹¹⁹ En el reino de México, el monarca era la máxima autoridad judicial, delegaba sus funciones en un magistrado supremo, dotado de competencia para conocer de las apelaciones en materia criminal: a su vez, éste nombraba a un magistrado para ejercer iguales atribuciones en las ciudades con un número de habitantes considerable, y este magistrado, designaba a los jueces encargados de los asuntos civiles y criminales., Colín Sánchez, Guillermo, “Derecho mexicanos de procedimientos penales”, 20ª ed., Porrúa, México, 2012.

¹²⁰La creación del Código Mendoza fue ordenada por el virrey Antonio de Mendoza para obtener un panorama económico, político y social de la tierra recién conquistada. Fue creada en 1542, y desde 1659 se encuentra alojado en la biblioteca Bodleiana de Oxford, Reino Unido, página consultada: <http://codicemendoza.inah.gob.mx/html/acerca.php?lang=spanish>, hora y fecha de consulta; 12/04/2018 a las 14:31.

¹²¹ Las leyes de Nezahualcóyotl; diseñadas de manera magistral y dan a entender un eficaz sistema jurídico, con el cual regía su señorío y mantenía una vida en paz para sus pobladores de la triple alianza conformada por Tenochtitlán, Culhuacán y Tlacopan, éstas leyes fueron ochenta y divididas entre cuatro consejos supremos, el primero sobre causas civiles y criminales; el segundo sobre música y ciencias; el tercero cuestiones de guerra y el cuarto sobre, la hacienda.,

El maestro Daniel Jacobo nos precisa sobre el estudio que de los delitos tenían nuestros antepasados y refiere que:

“Los aztecas tenían la división entre delitos dolosos y culposos, los delitos se perseguían de manera oficiosa y era un proceso sumario, las pruebas aceptadas eran la confesional, la testimonial y los careos, todo se llevaba mediante procedimiento oral y las sentencias registradas en pictografías.”¹²²

En definitiva se advierte que el “Derecho Azteca reguló las pruebas y su admisión en los procesos mismas que eran valoradas y obtenidas con base a sus múltiples cuerpos de leyes y/o costumbres como la testimonial, que consideraban la más importante y que ocasionalmente era obtenida infringiendo al sujeto cierto tipo de tormento”¹²³. Establecer con exactitud cuáles eran las pruebas (periciales) que utilizaban los antiguos mexicanos se dificulta por algunos motivos como: la diversidad de grupos étnicos, las variadas formas de aplicación de sus normas, la destrucción indiscriminada de fuentes fidedignas, la rapiña de piezas arqueológicas y el abandono de las instituciones jurídicas originarias que sufrieron los pueblos indígenas por el avance e imposición de los sistemas europeos, a pesar de eso y gracias al arduo trabajo de nuestros antropólogos por la preservación de nuestras raíces, sabemos que las pruebas utilizadas eran: el testimonio, la confesión, los indicios, los careos y la documental, se tiene clara idea de las características de sus procesos (civiles, penales y militares) como nos comenta el insigne maestro “Colín Sánchez:

Los procesos no sufrían dilación, se resolvían en un término corto, no se admitía cohecho, no se favorecía al

Documento consultado; <https://www.azc.uam.mx/publicaciones/alegatos/pdfs/69/76-09.pdf>, hora y fecha de consulta; 11/04/2018 a las 10:52.

¹²² Cfr. Jacobo Marín, Daniel, “Derecho Azteca: causas civiles y criminales en los tribunales del valle de México”, Facultad de Derecho, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México, archivo electrónico consultado, <http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/03/djm.pdf>, hora y fecha de consulta; 10/04/2018 14:12.

¹²³ Polanco Braga, Elías, “La dinámica de las pruebas en el procedimiento penal”, Porrúa, México, 2012. pp 7, 8.

inculpado y, en general, la justicia se administraba con gran rectitud”¹²⁴.

Enseguida al consumarse la conquista, los sistemas jurídicos originarios de los pueblos indígenas como el azteca, texcocano y maya fueron desplazados por el derecho español, por ésta razón, “tomaremos de marco la división en tres etapas que hace del derecho mexicano el maestro José Luis Soberanes, que nos indica son: la prehispánica, colonial e independiente, en lo que toca al derecho colonial, el maestro lo conceptualiza como: aquel aplicado en México durante la dominación española,”¹²⁵de ahí derivan las “*leyes de las indias* o *legislación indiana*,”¹²⁶así como “*El tribunal del santo oficio*”¹²⁷; éste derecho se expresaba a través de las ordenanzas, los mandamientos y los autos de gobierno de la autoridad superior, en aquellos años las autoridades superiores eran los virreyes, presidentes-gobernadores y gobernadores, por esta razón creemos conveniente citar al maestro Elías Polanco que refiere sobre el tema de la aplicación del derecho español sobre los territorios conquistados: “Es necesario analizar y ubicar a la prueba en España, en razón de que sus leyes rigieron en México, de las que aún existen reminiscencias”¹²⁸, aludiendo lo anterior el maestro “Manuel Rivera refiere:

Bajo el Fuero juzgo, en lugar de las ordalías o Juicios de Dios y del combate judicial, se encuentran medios de prueba dirigidos a procurar el examen racional de los hechos: la confesión del reo, es la primera en orden y en valor; le sigue la testimonial, pero se previene que los

¹²⁴ Ibídem., p. 27.

¹²⁵Cfr. Soberanes Fernández, José Luis, “Historia del derecho mexicano”, México, Edit. Porrúa, p. 28.

¹²⁶ Según nos explica el maestro Soberanes, el derecho indiano como tal no existe, ya que no fue propiamente un sistema jurídico u ordenamiento legal, sino simplemente una forma didáctica de hacer referencia a todo el conjunto de normas de derecho colonial español y que se aplicaban a los nuevos territorios, expedidas desde el año 1492 hasta 1821.

¹²⁷ Sistema inquisitivo parecido a la inquisición europea pero que a diferencia de aquella ésta era sometida a la autoridad del Estado y no de la iglesia o el papa, con fundamento en la Bula fundacional *Exegits incerae devotionis*, del año 1478 inscrita por el papa Sixto IV, este tribunal se instaura en México y territorios conquistados a partir del 25 de enero de 1569, mediante Cedula Real de Felipe II.

¹²⁸Op. Cit., p. 6.

jueces *hayan cuidado de saber la verdad*. Se autoriza el tormento como medio para descubrir “el pecado”, aunque sujeto a restricciones para el juez, condiciones para el acusador y limitado por razón de clases sociales”¹²⁹.

Durante los siglos de la dominación española en territorio nacional las pruebas que se aplicaron eran similares y no tuvieron gran avance más que en los diversos métodos de aplicación, lo cual podemos entender como solo cuestiones de forma y no de fondo, de forma tal que se comienza el hartazgo generalizado tanto de los nativos mexicanos como de los criollos; lo cual gesta el “movimiento de independencia de México con respecto a España iniciado el 15 de septiembre de 1810 y consumado en 1821”¹³⁰, como tal no era el romper por completo las relaciones con la corona española posterior a la independencia con estructura político administrativa similar a la anterior al movimiento, “se sigue aplicando el derecho heredado por España”¹³¹.

Más tarde ya con vida independiente y contar con la “Constitución Política de 1824 la cual establecía entre otras cosas, la prohibición de la confiscación de bienes, el tormento, la detención sin que exista prueba o indicio que demuestre su participación en el delito y si se hiciere efectiva no debe exceder de 70 horas; reglamenta el cateo y establece que debe ser mediante orden expresa fundada y motivada por autoridad judicial”¹³². México vive en un periodo bélico y de grandes problemas internos, son varias las guerras e intervenciones que sufre por países

¹²⁹Rivera Silva, Manuel, “El procedimiento penal”, Porrúa, México, 1991, p. 192.

¹³⁰Tomado de la página de internet de, México desconocido, <https://www.mexicodesconocido.com.mx/la-independencia-de-mexico-1810-1821.html>, fecha y hora de consulta: 13/04/2018, 11:36.

¹³¹Cfr. Tomando como marco jurídico nacional a la Constitución de Cádiz, hasta la aparición de la Constitución de Apatzingán, hasta el año de 1843 en el cual se promulga una nueva Constitución la cual tenía tintes autoritarios, pasa la guerra del 47 y unos años después hace su aparición la Constitución de 1857 un poco más garantista, <http://www.semanario.com.mx/ps/2010/02/secuencia-de-las-constituciones-mexicanas/> fecha y hora de consulta 02/08/2018, 11:25.

¹³²En referida constitución se fundan los valores de “república”, “representativa” y “popular”, se instituye la forma federal en oposición al centralismo. Tomado de <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/cuestiones-constitucionales/article/view/5672/7423>, RABASA, Emilio O., Historia de las Constituciones mexicanas, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2002, 105 pp.

que en aquellas épocas eran potencias ya sea militares y/o comerciales como: España (quien intenta recuperar los territorios perdidos) Francia, Inglaterra, y la pérdida de más de la mitad del territorio nacional derivado de una guerra injusta y abusiva por parte de los Estados Unidos de Norteamérica.

No obstante el difícil entorno nacional, existen esfuerzos constituyentes que derivan en la promulgación de la “Constitución de 1857,”¹³³ la cual establece en la materia penal (en aquella época conocida como criminal) las siguientes garantías que inciden en la materia probatoria las cuales son: “Que se le haga saber el motivo (al acusado) del procedimiento y el nombre del acusador si lo hubiere, que se le tome declaración preparatoria dentro de un plazo de cuarenta y ocho horas desde que está a disposición del juez; tener acceso a los datos necesarios para su defensa, que se le oiga en defensa por sí o por persona de confianza, sino lo tuviere por defensor de oficio, todo esto implica el debido proceso legal y garantía de audiencia, la no existencia de más de tres instancias para los juicios del orden criminal (penal) y el establecimiento de la imposibilidad de ser juzgado dos veces por el mismo delito”¹³⁴.

Posteriormente hacen su aparición una serie de leyes y códigos relativos a la materia penal como:

- “Ley de jurados criminales del 15 de junio de 1869, la cual pone especial atención en la figura del Ministerio Público y procuración de justicia.
- El Código Penal para el Distrito Federal y territorios de Baja California, y para toda la Nación en Delitos Federales de 1871.

¹³³Promulgada el 5 de febrero de 1857, consagra la soberanía nacional en su artículo 39 “La soberanía nacional reside esencial y originalmente en el pueblo. Todo poder público dimana del pueblo y se instituye para su beneficio. El pueblo tiene en todo tiempo el inalienable derecho de alterar ó modificar la forma de su gobierno”. Así mismo reconoce los derechos humanos en su artículo primero,

¹³⁴Página Orden Jurídico Nacional; <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/1857.pdf>, fecha y hora de consulta 20/07/2018 13:15 hrs.

- Código de procedimientos penales de 1880, para el distrito y territorios federales (considerado el primer Código de Procedimientos Penales en México) se obliga al delincuente a reparar el daño, de tendencia al sistema mixto y se obliga a la búsqueda y aportación de pruebas”¹³⁵.

Ya con una visión nacional independiente y plasmados en un cuerpo de leyes elaboradas por el Congreso de la República, suceden una serie de hechos importantes en cuanto a la prueba pericial, la infraestructura donde se debe realizar su estudio y la obligada formación profesional del personal técnico-científico que son el origen de los actuales cuadros de investigadores forenses, dentro de los más relevantes fueron las: “bases para la Administración de la República publicadas el 22 de abril de 1853” surge El Procurador General de la Nación (que dependía del Poder Judicial)”¹³⁶. Otros avances tuvieron verificativo durante “el periodo conocido como porfiriato”¹³⁷, de los más importantes tenemos la promulgación de las “Leyes orgánicas del Ministerio Público del Distrito Federal en el año de 1903”¹³⁸ y a “nivel Federal en 1908”¹³⁹ la creación en el año 1903 del Servicio Médico Legal del Distrito Federal y “la inauguración de uno de los

¹³⁵Cfr. Colín Sánchez, Guillermo, “Derecho mexicano de procedimientos penales”, México, Edit. Porrúa, ed. 20ª p.p. 57, 58. 59.

¹³⁶ Cfr. Posteriormente y con las modificaciones a la Constitución de 1857 en sus artículos 91 y 96, del 22 de mayo de 1900 ya estando el General Porfirio Díaz en el poder, se logra la brillante acción de separar al Procurador General y al Ministerio Público de la Suprema Corte de Justicia y que dependan del Poder Ejecutivo. Cabe destacar que es en la Constitución del 57 donde por vez primera se emplea el término Ministerio Público, específicamente en el artículo 96, el cual refería: La ley establecerá y organizará los Tribunales de Circuito, Los Juzgados de Distrito y el Ministerio Público Federal.

¹³⁷El periodo presidencial del general Porfirio Díaz dio inicio el 5 de mayo de 1877-1880, ese fue su primer periodo ya que del año 1880-1884 ocupó la presidencia El general Manuel González, culminando ese periodo Porfirio Díaz se presenta como candidato a la presidencia de nuevo, la cual gana hasta completar un periodo que llegó hasta 1911 cuando es desterrado a Europa.

¹³⁸ En 1880 El Ministerio Público forma parte integrante del poder judicial, es en el año de 1903 con la Ley Orgánica del Ministerio Público del Distrito y territorios Federales, cuando se le da autonomía y depende ahora del Ejecutivo encabezado por un Procurador de Justicia.

¹³⁹ Consultado en la página de internet el Diario Oficial de los Estados Unidos Mexicanos No. 45., el día 23 de Diciembre de 1908 [http://www.internet2.scjn.gob.mx/red/marco/PDF/J.%201898-1914/b\)%20LOPJF%201908/a\)%20LOPJF%20\(23%20Dic.%201908\)TEXTO%20ORIGINAL.pdf](http://www.internet2.scjn.gob.mx/red/marco/PDF/J.%201898-1914/b)%20LOPJF%201908/a)%20LOPJF%20(23%20Dic.%201908)TEXTO%20ORIGINAL.pdf), fecha y hora de consulta 10/08/2018 a las 13:08 horas.

primeros y más avanzados hospitales psiquiátricos llamado La Castañeda¹⁴⁰, otro aspecto importante que surge bajo la presidencia del “General Porfirio Díaz”¹⁴¹ están: “El objeto del Ministerio Público¹⁴²” y su papel frente a la sociedad, establecido en el código penal expedido en 1880art 28indicaba: defender los intereses de la sociedad ante los tribunales y separa orgánica y administrativamente a la policía judicial de la preventiva, facultando a la primera para llevar a cabo acciones de investigación de los delitos, la reunión de sus pruebas y el descubrimiento de sus autores, cómplices y encubridores, art 11vo.”¹⁴³

Al cabo del tiempo el régimen político del general Porfirio Díaz va en franco deterioro, situación que se hace notar en el ámbito jurídico, hasta que por diversos motivos que consideramos prolijo mencionar derivaron en la “Revolución Mexicana”¹⁴⁴por tal motivo, el avance que se había generado en muchos ámbitos como lo pericial se vio truncado durante la contienda interna, unos desaparecieron o se perdió su desarrollo y otros más duraron un tiempo en funciones pero su deterioro por falta de presupuesto terminó por desmoronar la calidad del servicio y

¹⁴⁰ Cfr. El hospital psiquiátrico de la Castañeda fue una obra arquitectónica monumental y muy bella adornada a modo de lo usual y más moderno de la época, a semejanza de un hospital psiquiátrico de París Charenton, el cual podía albergar a 1,200 internos, como bien nos comenta Aketzalli González, la Castañeda representó la institución psiquiátrica más significativa del país en el siglo XX. El cual se fundó por el General Porfirio Díaz el 1 de septiembre de 1910 con motivo de las fiestas del centenario de la independencia y es considerado uno de los principales proyectos del porfiriato que situaría a México en la modernidad científica.

¹⁴¹Cfr. José de la Cruz Porfirio Díaz Mori (1830-1915);para muchos de nosotros héroe nacional mal valorado, Nacido en Oaxaca al parecer el 14 de septiembre, Inicio sus estudios de derecho en el Instituto de Ciencias y Artes en Oaxaca quedando trancos, ingresa al Ejército mexicano combatiendo en la guerra de reforma y apoyando la llegada de Benito Juárez a la presidencia, fue parte de la defensa de México contra los franceses logrando un brillante desempeño lo cual trajo consigo el debilitamiento irreparable de las tropas francesas hasta su rendición, fue presidente de México durante 30 años. Tello Díaz, Carlos, “Porfirio Díaz, su vida y su tiempo, la guerra 1830-1867,” México. edit. Conaculta Debate, p.p. 19, 74,

¹⁴² En 1880 El Ministerio Público forma parte integrante del poder judicial, es en el año de 1903 con la Ley Orgánica del Ministerio Público del Distrito y territorios Federales, cuando se le da autonomía y depende ahora del Ejecutivo encabezado por un Procurador de Justicia.

¹⁴³ Cfr. Mendoza Bremauntz, Emma, “La investigación científica del delito” Revista Criminogenesis, p. 440., No. 1, 2007.

¹⁴⁴ Movimiento armado que inicia el año de 1910 con la redacción del Plan de San Luis el domingo 20 de noviembre de 1910 con el fin de derrocar al Gral. Porfirio Díaz, y que termina con la promulgación en el Estado de Querétaro de la Constitución política de 1917, <http://museodelasconstituciones.unam.mx/nuevaweb/cuanto-duro-la-revolucion-mexicana/>,

el fin con el que fueron creados, claro ejemplo de ello lo podemos constatar con el Hospital Psiquiátrico de la Castañeda y la “Cárcel de Lecumberri”¹⁴⁵.

Desde el punto de vista pericial los avances fueron lentos durante los periodos post-revolucionarios ya que el país vivía momentos en los cuales se buscaba una identidad y unión nacionales así como el afianzar a las renovadas o recién creadas instituciones federales, como lo fue en ese momento la “Procuraduría General de la República”¹⁴⁶ que a suerte de la principal la accesoria corre con la misma suerte, en éste caso, los servicios periciales los cuales tienen un impulso lento pero continuo, gracias a en parte a la medicina y en especial a la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México que contribuyó e impulso la especialización de los médicos en el terreno forense.

Los servicios periciales pertenecientes de la Fiscalía General de la República tienen la tarea de auxiliar al Ministerio Público de la Federación (Fiscal Federal) desde un punto de vista técnico científico, a decir del “Ingeniero Miguel Oscar Aguilar Ruiz quien fuera Director General de la Coordinación General de Servicios Periciales de la P.G.R., los servicios periciales son:

Los encargados de la búsqueda y obtención de indicios y preservación de pruebas, para la acreditación de los elementos del tipo penal que definan la probable responsabilidad del autor o autores, mediante procedimientos metodológicos

¹⁴⁵Cfr. La cárcel de Lecumberri considerada la cárcel modelo del país, construida bajo el modelo en boga de aquella época que era el panóptico el cual facilitaba la vigilancia de todas las áreas de la penitenciaria desde un punto central y construida bajo buenos estándares de calidad en cuanto a su material y diseño, fue construida también durante el porfiriato, mediante el diseño de Antonio Torres Torrija,

¹⁴⁶ Cfr. La Constitución Política de 1917, estableció la figura del Ministerio Público Federal, en el artículo 102, a quienes nombraba y removía el presidente, que éstos estaría bajo el mando de un Procurador General, el cual tenía la obligación de intervenir en los casos en que la federación fuese parte, en situaciones diplomáticas y cónsules generales, entre dos Estados y era el consejero jurídico del Gobierno, aunque no es sino hasta el 14 de agosto de 1919 cuando se regulan las figuras del Procurador General y del Ministerio Público, lo cual se publicó en el Diario Oficial de la Federación en la “Ley de Organización del Ministerio Público Federal y reglamentación de sus funciones; Tomado de la página electrónica de Gobierno Federal, fecha y hora de consulta: 10/08/2018 14:52, <https://www.gob.mx/pgr/acciones-y-programas/historia-de-la-procuraduria-general-de-la-republica>

que coadyuven a eficientar la investigación ministerial, en pro de una procuración de justicia federal”¹⁴⁷

“Es en el año de 1953 cuando se conforma la Jefatura de Servicios Periciales, en la Fiscalía General de la República, contando con las especialidades de: Química, Histopatología, Farmacología, Medicina legal, Balística, Fotografía, Grafoscopia, Grafología, Dactiloscopia, Incendios, Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica, Valuación, Contabilidad, Hechos de Tránsito Terrestre y Aéreo así como Idiomas; Para las cuales se adquieren los mejores y más avanzados equipos, propiciando con esto la obligada reestructuración institucional, dando origen a la Dirección General de Coordinación de Servicios Periciales, lo cual quedo establecido en la Ley Orgánica de la Institución art. 71”¹⁴⁸.

Los servicios periciales avanzan con el mismo ritmo acelerado que la sociedad impone no sólo nacional sino internacional y con base a las variadas e ingeniosas formas con la que los actuales delincuentes a diario y en todo momento tratan de burlar a la autoridad en este caso, a los peritos forenses.

En los últimos 12 años se ha incrementado por desgracia el número de delitos que atañen al Gobierno Federal (delitos federales como el narcotráfico) y que éste se tiene que valer de un gran número de recursos a favor de la procuración de justicia en el país; por tales motivos la Fiscalía General de la República ha llevado acciones encaminadas mejorar desde el punto de vista técnico y administrativo la labor de los Servicios Periciales, “esas acciones comprenden:

- Desconcentración del servicio pericial.
- Creación de laboratorios regionales.
- Establecimiento de la base de datos criminalísticas.

¹⁴⁷Aguilar Ruiz, Miguel Oscar, “La vanguardia pericial en la Procuraduría General de la República”, Revista Criminogenesis, p. 187., año 1, No. 2, febrero de 2008.

¹⁴⁸ídem, p. 188

- Equipamiento nuevo y de nueva tecnología.
- Estandarización y homogenización del quehacer pericial.
- Profesionalización del personal pericial y generación del capital intelectual”¹⁴⁹.

Ponemos estas razones como marco del obligado avance tecnológico, el incremento del capital humano especializado y la creación de novedosas “áreas periciales que actualmente existen las cuales podemos dividir en dos: las llamadas profesionales y las técnicas,”¹⁵⁰ cada una de éstas áreas requieren equipos modernos y funcionales así como personal altamente capacitado para poder desarrollar las funciones adecuadas, para ello, haremos una breve descripción de cada una:

I. Análisis de voz.- Su objeto es el poder identificar a una o varias personas por medio de las características del tono, timbre, espectrales y biométricas de su o sus voces, así como el poder establecer la originalidad de grabaciones.

II. Antropología forense.- Con el apoyo de ésta ciencia se busca la identificación de personas vivas, cadáveres completos o segmentados así como en estado de putrefacción avanzado no identificados para obtener su perfil biológico aplicando técnicas especializadas para su análisis y reconstrucción si la situación lo amerita, como es el caso de personas vivas relacionadas con un

¹⁴⁹Ídem , p. 197

¹⁵⁰Consideramos acertada la manera en la cual el Ing. Miguel Ángel Aguilar, Ex Coordinador de Servicios Periciales de la P.G.R., explica ésta división entre especialidades las profesionales son: Poligrafía, Delitos ambientales, Antropología forense, Psicología forense, Odontología forense, Informática y Telecomunicaciones, Ingenierías mecánica, civil y electrónica, Análisis de voz, Medicina forense, Arquitectura, Propiedad Intelectual, Contabilidad, Genética Forense y Química Forense; las llamadas técnicas son: Audio y video, Criminalística, Documentos cuestionados, Valuación, traducción, Tránsito Terrestre, Dactiloscopia, Balística forense, Identificación con sistema AFIS, Fotografía Forense, Incendios y Explosiones y Retrato hablado, con la inteligencia de que todas éstas áreas son integradas por profesionistas y de poder contar con una mayor gama de especialidades, artes u oficios que no se tienen de manera permanente en la Procuraduría pero que en dado caso se solicita a una institución pública un especialista al cual se le habilita para ese asunto como perito en la materia.

probable delito a las cuales también se lleva a cabo su identificación antropomórfica, métricas y somatológicas.

III. Audio y video.- Se enfocan a la valoración de la calidad acústica y fílmica (audio y video) apoyan a poder establecer en cualquier tipo de formato, si las grabaciones fueron manipuladas, editadas o alteradas así como ubicar y aislar a las persona y objetos que se escuchen en las grabaciones.

IV. Balística forense.- Encargada del estudio de identificación de armas de fuego relacionadas con un probable delito, indicios del orden balístico ya sean cartuchos, casquillos, balas o proyectiles, así como el rastreo por medio de las huellas producidas por el arma de fuego al momento del disparo en los mencionados indicios, apoya también en la ubicación de la posición víctima-victimario, resistencia de blindajes y el encuadramiento en la Ley Federal de Armas de Fuego.

V. Contabilidad.- Encargada de la obtención análisis y comprobación de la información financiera (transacciones) de un ente económico con la finalidad de determinar las afectaciones patrimoniales tanto a personas morales o físicas.

VI. Criminalística de Campo.- Es la encargada del procesamiento del lugar de intervención y de la preservación, conservación, levantamiento, embalaje y etiquetado de los indicios, por medio de técnicas de búsqueda y localización de estos así como de brindar apoyo e indicios a las demás especialidades forenses.

VII. Dactiloscopia Forense.- Encargada de identificar a las personas vivas o muertas a través del estudio de las crestas papilares de las yemas de los dedos de las manos, podemos establecer que ésta disciplina cuenta con apoyo del sistema informático AFIS (Automated Finger print Identification System) el cual tiene como objetivo registrar y hacer una comparación de las huellas dactilares o palmares en el Registro Nacional de Huellas.

VIII. Delitos Ambientales.- Se encarga del esclarecimiento de delitos donde éste relacionada la flora, la fauna, el aire, el agua y el suelo para esto se compone de varias especialidades como veterinaria forense, con el fin de determinar el impacto o daño ambiental.

IX. Documentos Cuestionados.- Encargado del estudio de la escritura y de documentos, para determinar su autenticidad, falsedad y/o posibles alteraciones y se divide en dos áreas de estudio: la documentoscopia y la grafoscopia.

- Documentoscopia.- Determina la autenticidad o falsedad de un documento ya sea público o privado.

- Grafoscopia.- Determina la autenticidad de las firmas y escritura por medio de sus trazos y rasgos.

X. Fotografía Forense.- Lleva a cabo la reproducción y fijación del lugar de intervención, de los indicios y sus características particulares.

XI. Genética Forense.- Permite la identificación humana ya sea en la actualidad o en el pasado por medio de perfil biológico obtenido de una fuente conocida para ello.

XII. Identificación Fisonómica.- se encarga de la identificación de cadáveres o personas vivas a través del estudio de los cráneos y rasgos exteriores del rostro humano (antropometría).

XIII. Incendios y Explosiones.- se encarga de llevar a cabo el estudio técnico en el área (lugar de intervención) de los efectos y causas de incendios y/o explosiones sobre bienes muebles e inmuebles, así como el estudio de sustancias explosivas.

XIV. Informática y telecomunicaciones.- es la especialidad destinada a la búsqueda, tratamiento, análisis y preservación de los indicios relacionados a equipos de cómputo, dispositivos de almacenamiento óptico, electromagnético y electrónico así como a equipos de telecomunicaciones y sus elementos, que han sido utilizados para cometer alguna acción presuntamente delictiva o que esté relacionada con un hecho judicial.

XV. Ingeniería mecánica y eléctrica.- Estudia los indicios articulados que forman mecanismos, equipos industriales o maquinaria especializada en cualquier tipo de industria, así como la generación, transmisión, distribución y uso de fluido eléctrico y poder establecer si tienen relación con un hecho controvertido judicialmente.

XVI. Ingeniería Civil y Arquitectura.- Ciencias aplicadas que apoyan a la procuración de justicia para la solución de controversias relacionadas con la planeación de inmuebles, la valuación de estos, daños a sus estructuras y conflictos sobre medición de superficies.

XVII. Medicina Forense.- Se encarga de la examinación de personas vivas o cadáveres que por alguna circunstancia se ven involucrados en una investigación ministerial y/ proceso judicial, para esclarecer y tipificar las lesiones o las causas de muerte de las personas.

XVIII. Odontología Forense.- Ayuda a determinar la identidad de personas vivas, cadáveres o restos humanos, lesiones, huellas de mordeduras y establecer responsabilidad médica de la especialidad, a través del estudio de las características odontológicas individuales del individuo.

XIX. Poligrafía Forense.- Se dedica a la “detección psico-fisiológica de entrevista engañosa y de procesos de evaluación de personal relativo a la procuración y seguridad pública, mediante entrevista con apoyo de equipos electrónicos que evalúan la reacciones psicofisiológicas del entrevistado.

XX. Propiedad Intelectual.- Apoyada en el derecho, se encarga de proteger y regular las creaciones de las personas, así como sus fines comerciales, para tal efecto se divide en dos: Propiedad Industrial y Derechos de Autor.

XXI. Psicología Forense.- Encargada del estudio de la conducta de los individuos relacionados con un probable hecho delictivo, a efecto de

determinar el perfil psicológico, la convivencia con su medio y las motivaciones que lo llevaron a cometer la conducta.

XXII. Química Forense.- Se encarga del análisis de indicios físicos y químicos, que estén relacionados con el mismo delito a fin de identificarlos, cuantificarlos y clasificarlos como: los estudios toxicológicos, disparos de arma de fuego, serología forense, determinación de alcohol en la sangre y análisis de pelos, fibras y pinturas.

XXIII. Retrato Hablado.- Apoya en la identificación fisonómica de las personas vivas o muertas a través de la elaboración de retratos gráficos bidimensionales a partir de la descripción de un testigo o en su caso familiar o amigo, también con equipo de cómputo y de programas especiales de rostros (faces).

XXIV. Traducción.- Se encarga de interpretar y/o transcribir a un idioma determinado el mensaje proporcionado por una persona o contenido en un texto, cuidando el sentido y el estilo original.

XXV. Tránsito Terrestre.- Se encarga del estudio técnico científico, búsqueda, tratamiento, análisis y preservación de los indicios relacionados con una investigación por colisión de vehículos, atropellos a peatones, volcaduras, entre otros.

XXVI. Valuación.- Es la especialidad que establece el valor real de los bienes muebles como son joyas, obras de arte, pieles, vehículos, armas, maquinaria, en sí todo lo susceptible de tener un valor comercial"¹⁵¹.

¹⁵¹ Cfr. Estas son las especialidades con las que actualmente cuenta la Coordinación General de Servicios Periciales dependientes de la Agencia de Investigación Criminal en la Procuraduría General de la República, las cuales cuentan con equipo y personal altamente capacitado y con constante actualización en cada una de sus ciencias para contribuir desde el punto de vista técnico-científico con la investigación de los delitos a nivel federal y en apoyo a las diversas autoridades federales del país y de los demás órdenes de gobierno como los Estados y Municipios. Material consultado: Biblioteca de Publicaciones Oficiales del Gobierno de la República "Guía de especialidades periciales federales" Ed. 1ra. México 2015, fecha y hora de consulta: 10/08/2018, <https://bpo.sep.gob.mx/#/recurso/566/document/1>

De lo anterior se deriva que las especialidades forenses (en este caso a nivel federal) de la Fiscalía General de la República, resulten insustituibles en el desarrollo de las investigaciones de los posibles delitos, las cuales están a la vanguardia en cuanto a las instalaciones, los equipos, materiales diversos (como reactivos, guantes, cartuchos, pinturas, cristales) y demás utensilios usados por los laboratorios así como los fundamentales recursos humanos (personal sustantivo) los cuales reciben constantemente capacitación mediante cursos de actualización en las diversas áreas, por medio de entidades o instituciones tanto a nivel nacional como internacional, como es el ejemplo de los peritos en balística forense que han recibido los cursos que ofrece la “Agencia de Alcohol, Tabaco, Armas de Fuego y Explosivos, ATF, de los Estados Unidos de Norteamérica”¹⁵².

Cabe destacar que los laboratorios de balística forense pertenecientes a la Fiscalía General de la República y de la Procuraduría General de Justicia de la Ciudad de México, cuentan con el equipo idóneo, nuevo, funcional y de alta tecnología para llevar a cabo las tareas propias del servicio así como peritos calificados en la materia.



Fotografías 1 y 2

¹⁵² La Agencia de Alcohol, Tabaco, Armas de Fuego y Explosivos ATF, es una de las cuatro agencias (o por su nombre en inglés Bureau) dependientes del Departamento de Justicia de los EUA junto con el FBI, DEA y CIA, dedicados a la investigación de delitos en donde se vean involucradas armas de fuego provenientes de su país y sirven ocasionalmente de apoyo a las autoridades mexicanas con el fin de rastrear las armas de fuego utilizadas por los delincuentes.

CAPITULO III. LAS ARMAS DE FUEGO.

3.1 Evolución de las armas de fuego.

Desde la Piedra en el paleolítico hasta el fusil “FX-05Xiuhcóatl”¹⁵³ el ser humano ha desarrollado diversas armas, con la finalidad de alimentarse, defenderse y agredir de ahí, que su evolución sea uno de los inventos más importantes de la historia de la humanidad. “El vocablo arma deriva del latín *arma-ōrum*, que significa instrumento, medio o máquina destinados a atacar o defenderse¹⁵⁴”; antes de llegar a las armas de fuego, consideramos necesario hacer una breve reseña acerca de su desarrollo.

De manera que: “Su historia comienza hace aproximadamente cinco millones de años utilizando diversos materiales provistos por la naturaleza que no requerían una especializada elaboración por parte del usuario como: maderas, huesos y piedras, las cuales evolucionan en hachas, boleadoras, puntas de lanza y después arcos y flechas, etc.”¹⁵⁵



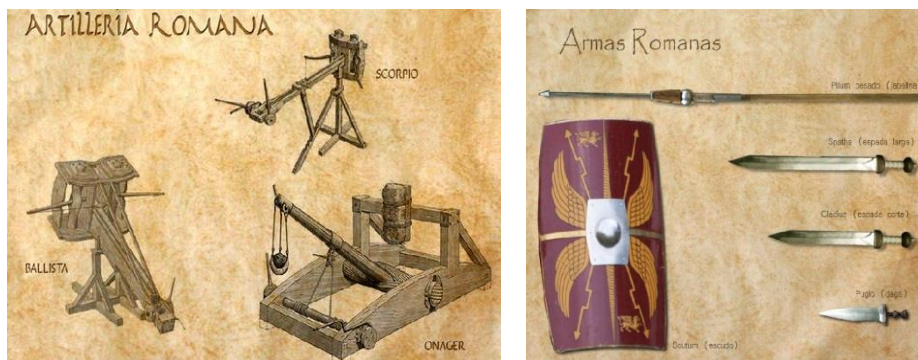
Fotografía No. 3

¹⁵³Fusil de fabricación 100% mexicana, la evolución del Ejército y Fuerza Aérea mexicanos así como la dotación de material y equipo moderno a las unidades, se hace necesaria en virtud de los avances tecnológicos, es por ello, que el alto mando aprobó la iniciativa para la fabricación del fusil FX-05 cal. 5.56 mm, desarrollado en la Dirección General de Industria Militar y con ello lograr la independencia tecnológica de patentes extranjeras, la serpiente de fuego o Xiuhcoatl representa el arma que empleó Huitzilopochtli para vencer los poderes nocturnos contra los que combatió en su calidad de dios solar, poderes representados por su hermana Coyolxauhqui (la luna) y las cuatrocientas estrellas del sur o Centzonhuitznahua, Secretaría de la Defensa Nacional, “Manual de Instrucción del FX05, editorial SEDENA, 2017, p3.

¹⁵⁴Cfr. Diccionario de la lengua española, edición del tricentenario, actualizada al 2017, versión digital, <http://dle.rae.es/?id=3a3iLLv>, fecha y hora de consulta, 01/03/2018, 13:25.

¹⁵⁵Jones, Gareth, “Themilitary history book”, Great Britain, 2012, Editorial, DK, p. 16.

Mientras tanto, las diversas culturas van desarrollando un sistema político, de comercio y de defensa propio, unos más poderosos que otros pero todos en diferentes momentos y causas emplean las armas, las van desarrollando a la medida de sus posibilidades tecnológicas y económicas hasta llegar a construir los imperios más importantes que han dejado vestigios en todos los ámbitos; ejemplo de ello sabemos que “Las armas más sofisticadas, de excelente calidad, eficientes y mortíferas de la antigüedad fueron las romanas como: el *pilum*(1), *gladius*, *spatha*, *pugio* y de alguna manera el escudo llamado *scutum*, eso con respecto a las armas personales aunque también contaban con armas colectivas y equipo de asedio como: la *ballista*, *scorpio* y el *onager*”¹⁵⁶en conjunto, estas armas utilizadas por las legiones de Roma fueron protagonistas durante muchos siglos del nacimiento y evolución de uno de los más grandes imperios que ha tenido la humanidad.



Fotografías 4 y 5.

Ahora bien, dejando el desarrollo de las armas en el viejo continente y desde un enfoque nacional, haremos una breve mención en el mismo tema de

¹⁵⁶Cfr. Dando Collins, Stephen, “Legiones de Roma, La historia definitiva de todas las legiones imperiales romanas”, España, 2016, Ed. 4ta., Editorial La esfera de los libros, p. 40.

Dentro de la multiplicidad de armas de las legiones de Roma, tenemos al famoso *pilum*, el cual consistía en una jabalina de corto alcance que recurría al peso y no a su velocidad para penetrar más fácil al adversario; Otra de las principales y famosas armas romanas en el *spatha* y *gladius*, es una espada de hoja doble muy filosa, considerada corta concebida para luchar en orden cerrado y cortas distancias, cuerpo a cuerpo; el *pugio*, es lo que hoy conocemos como *daga*, de aproximadamente 200 mm de longitud, de punta alargada y muy filosa a modo de pomo, la cual presentaba un engrosamiento en forma de disco y del cual existía otro igual en la parte central de la empuñadura recta de sección cuadrada, la mano del usuario estaba protegida por una guarda recta remachada en la parte superior de la hoja, este tipo de armas se menciona que fue la que utilizaron en el asesinato de Julio Cesar del año 44 . C.

nuestro glorioso pasado, esto es del imperio Azteca, el cual también utilizó armas (cabe destacar que ninguna de ellas empleaba el fuego como medio de propulsión de proyectiles) para su desarrollo y sostenimiento como potencia militar y económica en toda la región de América, algunas de estas armas eran “el *atlatl*, consiste en un mango acanalado, en el que el usuario coloca una azagaya o dardo; un saliente en forma de gacho al final del mango sujeta al proyectil en su lugar hasta que el usuario está preparado para propulsar el *atlatl* hacia el objetivo, el *chimalli* o *escudo*, el cuál era de madera, reforzado con carrizos, fibra de ixtle y recubierto de cuero, el *ichcahuipilli* o *armadura acolchada de algodón*, el *macuahuitl*, que era un bastón de pino con incrustaciones de obsidiana sumamente filosas y diversidad de *lanzas y jabalinas*”¹⁵⁷.



Fotografía no. 6

Asumiendo que el avance en la fabricación y diseño de las armas se impulsó al refinar minerales para “la obtención de metales como: cobre, bronce, hierro y después el acero”¹⁵⁸ la metalurgia trajo grandes adelantos tecnológicos y por obvias razones repercutió en la calidad, durabilidad y producción en serie de las armas, después de varios siglos y múltiples diseños de armas, surge en oriente una novedosa mezcla química con cualidad explosiva que se le dio el nombre de

¹⁵⁷ Cfr. Ortiz, Enrique, “El armamento mexicana”, https://el-espejo-humeante.blogspot.mx/2013/03/el-armamento-mexica_18.html, fecha de consulta, 02/04/2018, 15:15 hrs.

¹⁵⁸ Lo que actualmente conocemos como la edad de los metales, edad de Cobre a partir del año 6500 a. C., la edad de bronce, a partir del año 2800 a. C. y la edad de hierro a partir del año 1000 a. C., Enciclopedia de Características (2017), "Edad de los Metales". Recuperado de: <https://www.caracteristicas.co/edad-de-los-metales/>, fecha y hora de consulta 5/03/2018, 11:03.

“pólvora negra”¹⁵⁹ y tuvo su aparición aproximadamente en el siglo X y hasta finales del siglo XIX, de ésta “la invención se le atribuye a los chinos, que la utilizaban con fines recreativos y ceremoniales.”¹⁶⁰

Este importante descubrimiento, aunado a la capacidad humana de inventar y diseñar armamento para las múltiples guerras, dio como consecuencia la utilización de la pólvora como principal medio de ignición y propulsión de proyectiles esto es, se le utiliza como propelente para una nueva generación de armas que dieron a los ejércitos empleadores mayor capacidad frente a sus adversarios (entendido como: mayor alcance, poder destructivo y volumen de fuego) a esta nueva tecnología se le dio el nombre de “*armas de fuego*.”¹⁶¹ Las cuales “se atribuyen por parte de varios autores, al monje alemán Berthold Schwartz; cabe aclarar que la creación de éstas no dio por terminada la fabricación y empleo de las armas que no emplean el fuego y que siguen utilizándose para múltiples situaciones ceremoniales y desfiles, existe el misterio de ¿cómo? ¿cuándo? y ¿dónde? fueron empleadas por primera vez las armas de fuego”¹⁶². Por otro lado y alimentando la confusión que existe con respecto al tema, se otorga valor histórico a un manuscrito europeo que data del año 1326 donde se muestra a un soldado tocando con una barra de hierro al rojo (haciendo

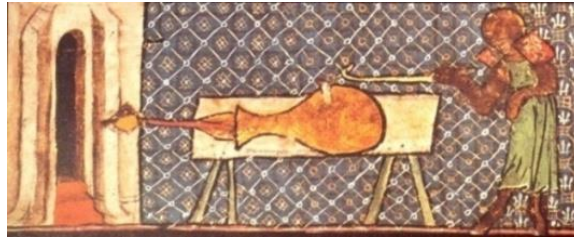
¹⁵⁹ La pólvora es un polvo de cualidad explosiva generalmente utilizado en balística, que es un mezcla de 75% de nitrato potásico, un 15% de carbón y 10% de azufre aproximadamente, wills, Chuck, “Historia ilustrada del armamento”, Editorial, Libsa, Madrid, 2012, p. 60.

¹⁶⁰Cfr. Realmente existe una gran confusión acerca de la invención, lugar de origen y año exacto de aparición, existen autores que mencionan que existió en Grecia, algo que se le llamó fuego griego inventado por Calinico alrededor del año 670 d.C. Otros autores sostienen teorías que van desde los griegos, los chinos, los árabes o los alquimistas europeos, pero todos coinciden en que fue en oriente donde era popular y conocido el uso de polvos explosivos para amenizar festividades y ceremonias, por ésta razón y por tener pergaminos antiguos es que se le atribuye a los chinos la invención de la pólvora, Bringas Guillot, Rafael, “Balística y glosario de armamento y balística”, tomo I, México, 2003, pp. 63, 64, 64, 66, 67, 68, 69.

¹⁶¹ Cfr. Las armas de fuego se definen como los instrumentos que aunque sean de dimensiones y formas diversas, tienen como fin disparar cierto tipo de proyectiles, aprovechando la fuerza expansiva de los gases que se desprenden en el momento de la deflagración de la pólvora, Coordinación General de Servicios Periciales de la Procuraduría General de Justicia de la CDMX, “Manual específico de operación de servicios periciales en la especialidad de balística forense”,

¹⁶²Cfr. Existe una gran confusión en cuanto a quienes y en qué lugar se empleó la pólvora como medio propulsor de un proyectil, esto es como arma de fuego, hay evidencia documental de la utilización de la pólvora negra empleada por sus creadores, los chinos, para fines bélicos que data del año 904 durante la dinastía Tang. Mc Nab, Chris, “Historia del mundo a través de las armas, desde la antigüedad hasta la I guerra mundial”, edit. Libsa, España, 2015, p. 77.

referencia a la elevada temperatura de la barra de metal) la base de un contenedor con forma de ánfora que dispara un proyectil (flecha).



Fotografía No. 7

En definitiva, consideramos el año 1326 como el inicio de las armas de fuego “haciendo su aparición en Florencia los cañones que para su fabricación, se utilizaba la misma técnica de fabricación y fundición que las campanas de las iglesias. Era un tubo de hierro ensamblado a un armazón de madera y que disparaba bolas de metal o de piedra tallada”¹⁶³.



Fotografía No.8

Consideramos que el desarrollo de las armas de fuego fue simultáneo tanto en el uso individual (de mano) como en lo colectivo (colectivo-artillería) en ese tiempo todas las armas de fuego tenían la característica de ser “avancarga, lo cual quiere decir, que se abastecen por el extremo anterior cañón del arma o comúnmente dicho por la boca del cañón,”¹⁶⁴ de ésta forma hace su aparición “el cañón de mano de infantería”¹⁶⁵ el cual era un simple tubo hueco con determinado espesor y un orificio en el otro extremo sobre el que se podía apoyar cuando se disparaba, al cual se vierte la pólvora la cual se encendía mediante una mecha

¹⁶³Ibidem p. 61.

¹⁶⁴Ibidem, p. 23.

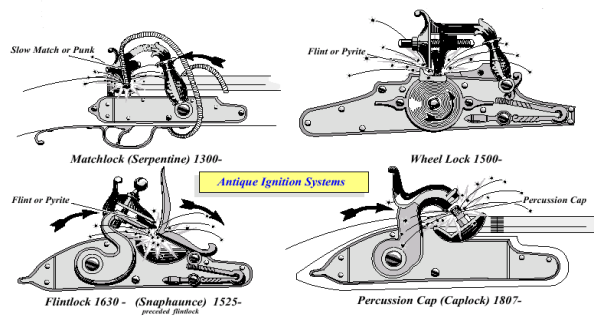
¹⁶⁵Ídem, p. 66.

ardiendo, la cual se introducía en el orificio destinado para ello llamado oído de la culata.



Fotografía No. 9

Una vez que la tecnología es aplicada a la fabricación y diseño del armamento surgen adelantos en el mecanismo de ignición de las armas de fuego, que se divide en cuatro etapas y cada una adopta de alguna manera el nombre de la pieza clave en cuanto a su sistema de funcionamiento son: “armas de mecha, rueda, pedernal y percusión”¹⁶⁶.



Fotografía No. 10

¹⁶⁶Cfr. Armas de mecha.- También llamada serpentina, se atribuye el invento de esta arma a los armeros de Lieja (Alemania) en 1375. Sistema que tenía adosada lateralmente una pieza en forma de S o "serpentín" a la que en su parte superior se sujetaba la mecha por distintos procedimientos. Para esto tiraba hacia atrás de su parte inferior, descendiendo del otro extremo sobre el fogón, prendiendo el cebo y produciéndose el disparo; Armas de rueda, Consistía en una rueda dentada, que va unida a un muelle (resorte) que se enrollaba dándole cuerda, la cual al ser liberada se friccionaba con una piedra de piritá o sílex y esta producía chispas que caían sobre la chimenea para encender la pólvora; Aparece en los primeros decenios del siglo XVI, para llegar a su completo desarrollo a finales del siglo XVII. La cual Consiste de un pedernal sujeto a una mordaza como especie de martillo, el cual roza con una cortina de acero produciendo una gran cantidad de chispas, originando el encendido del cebo (pólvora fina) que comunica el fuego a la carga principal. Fue hasta el año de 1807 cuando el escocés Alexander John Forsyth desarrollo lo que actualmente se conoce como la llave de percusión; Sistema de encendido de la pólvora basado en las propiedades detonadores que presenta la mezcla de fulminato de mercurio.se utilizaba una cápsula de cobre en la cual se introducía una pequeña cantidad de fulminato de mercurio, en cuyo caso utilizaba una sola cápsula para cada disparo y que de alguna manera disminuye el factor de disparos fallidos.op. cit.

Desde entonces, esos avances significaron cambios en el mecanismo de disparo, diseño de las armas de fuego y en el objeto vulnerable lo que conocemos como “bala”¹⁶⁷ que al principio, se constituían por una masa de barro cocido, posteriormente; se emplean las piedras las cuales se pulían para tener mayor resistencia aunque no fueron la solución por eso después y gracias a los avances en la metalurgia se usan bolas de hierro macizo, hasta llegar a las balas del plomo de diversas formas y tamaños que hacen del empleador del arma de fuego más letal, rápido, certero y con mayor volumen de fuego.



Fotografías 11 y 12

“Estas balas adquieren mayor calidad en cuanto a los materiales que las componen, formas y tamaños así como aleaciones y características físicas que las hacen especiales para determinado objetivo o efectos que producen”¹⁶⁸



Fotografía No. 13

Dado que las balas requerían ser propulsadas con velocidad por el ánima del cañón del arma, se desarrollaron varias ideas de contenedores para

¹⁶⁷Cfr. Woodard, Todd W, “Shooters bible guide to cartridges”, China, edit. Sky horse publishing, 2011, p. 10. Conceptualizando la palabra “bala” o “bullet” refiere que: A non-spherical projectile for use in a rifled barrel, una bala que no siempre tiene la forma esférica usada en las armas de fuego.

¹⁶⁸ Con respecto a las formas de las balas estas son: esféricas, cilíndricas, ojivales, cilindro-cónica, cilindro-ojival; los tamaños se miden con respecto a su longitud y calibre,; por su objetivo o efectos que producen estas pueden ser: de guerra, perforantes, trazadores, incendiarios, expansivos, explosivos, de salva y de practica; por los materiales que los componen pueden ser: de plomo, de acero, plástico o aluminio, aunque hay cartuchos de fabricación artesanal o casera que contienen diversos materiales como vidrio; otra clasificación es cuanto a las características de su bala como las encamisadas, semi-encamisada de punta blanda, encamisada de punta hueca, encamisada de núcleo de acero, wad cutter e Hydra shock.

complementar a la bala y esto a la postre se le llama, casquillo o vaina, los cuales cumplen la importante función de unir la bala, con el resto de los componentes.



Fotografías 14 y 15

Desde entonces diseñados y utilizados por las armas de fuego los cartuchos son: una pieza de forma cilíndrica fabricados por lo regular de latón con variantes de aluminio, plástico, papel o cartón, que contienen en su interior carga de proyección (pólvora) uniendo a la bala y “en la parte de la base tiene un capsul”¹⁶⁹que en su interior se encuentra el yunque y el fulminante. Esto lo convierte en el accesorio más importante de las armas de fuego.



Fotografía 16

“Mientras tanto en el siglo XV en Europa, los armeros desarrollaron varios cambios en las armas de fuego, con el fin de mantenerlas listas y en óptimas condiciones para su uso, la modificación más sobresaliente fue la creación del rayado”¹⁷⁰al principio no existía después, fue recto en el interior del cañón, con el fin de poder llevar a cabo las acciones de mantenimiento preventivo de manera sencilla como la de retirar los residuos que se acumulaban en su interior derivado de la producción de un disparo y evitar la corrosión temprana del cañón del arma.

¹⁶⁹ En un principio los cartuchos empleados por las armas de fuego tenían una multiplicidad de materiales con los cuales eran armados y que en su mayoría carecían de capsul a los que se conoce como cartuchos de percusión periférica o anular, Cabe destacar que en la actualidad la mayoría de los cartuchos modernos en su mayoría se les conoce como de percusión central, que quiere decir que en el centro de su base cuentan con una cazoleta que en su interior tiene la carga iniciadora que por lo regular es fulminato de mercurio y que sirve como iniciador para encender la pólvora lo cual tiene el nombre de capsul.

¹⁷⁰Opcit p. 67.

Con base a que estas balas tuvieran mayor alcance, estabilidad y mantuvieran su dirección, se desarrolló el rayado helicoidal lográndose un mejor desempeño del armamento en los campos de batalla y continuar con la facilidad de limpieza, sin tener idea que a la postre, esto significará una clave importante desde la perspectiva forense o de investigación científica de los delitos.



Fotografías No. 17

Las armas de fuego se han fabricado con diversos materiales, que van desde la madera y/o metales hasta llegar a los polímeros (plásticos) y que a pesar de éstos desarrollos la estructura de éstas continúa con los criterios originales para su diseño y fabricación que son: la parte del cañón, esto es un tubo hueco ya sea rayado o liso por el que va a pasar rápidamente la bala, el cajón de mecanismos que es donde se aloja la parte mecánica o sea el sistema de disparo del arma y la parte posterior que es la encargada para que el usuario pueda sujetar y manipular entre otras acciones el arma la cual recibe el nombre de culata o empuñadura según sea el caso.



Fotografías No. 18 y 19

3.2 Tipos de Armas de Fuego

En la actualidad las armas de fuego se han convertido en una herramienta para llevar a cabo actividades no solo bélicas o relacionadas con el tema de la seguridad sino también, para la práctica deportiva y/o de esparcimiento como: el visitar un stand de tiro y disparar a objetivos fijos o la (aberrante) práctica de cacería de animales por diversión o (supuesto) deporte, para todo esto se han desarrollado diversos tipos de armas de fuego. La mayoría ha tenido éxito y se

refleja en la producción masiva de determinado tipo y modelo así como de sus cartuchos para armar ejércitos completos o fuerzas del orden civil, aunque siempre existe una excepción han aparecido algunas armas de fuego un con resultados un tanto desafortunados, que “no han pasado de ser prototipos caros o poco fiables y que generaría una pérdida económica su producción”¹⁷¹.

Puesto que nos referimos a la palabra tipo debemos tener claro que, con base en el Diccionario de la Lengua Española, “la palabra tipo entre otros significados se entiende como: Modelo, Clase, categoría o división establecida teniendo en cuenta determinadas cualidades, condiciones o criterios de clasificación”¹⁷².

Debido a lo anterior, sabemos que los tipos de armas de fuego son muchos de variadas formas y dimensiones, con diferentes sistemas de disparo, con poco o mucho volumen de fuego, que las para las fuerzas aéreas, terrestres y/o navales, con carga explosiva de diversos compuestos químicos, la mayoría de éstas armas son exclusivas para la guerra y no para efectos del tema de ésta tesis, es por ello, que consideramos pertinente, referirnos a los tipos de armas que comúnmente se utilizan por las fuerzas del orden civil, algunas del orden militar y que por lo regular también utilizadas por la delincuencia (llámese organizada o no, del fuero común o federal) sea cual sea su categoría, esos tipos de armas son: pistola, revólver, rifle, escopeta, fusil, subametralladora, carabina, tercerola, ametralladora y de fabricación artesanal (de las cuales hay múltiples formas como: celulares, plumas, cruz, bastón, etc.).A saber que existen las armas de todo tipo que son réplicas y que éstas se pueden accionar mediante el empleo de compartimentos de gas,

¹⁷¹ Como ejemplo de esto, tenemos el rifle de asalto (fusil) modelo G-11, de la famosa fábrica de armas alemana Heckler & Koch, que lejos de ser una opción de arma moderna y funcional la cual una de sus novedades era emplear un cartucho sin casquillo y supondría una reducción de costos, pasó a ser un arma poco fiable, y con costos de producción mucho más elevados que sus competidoras del mismo segmento, aparte de no cumplir con el estándar de calibre que rige en la OTAN, ésta información fue publicada y obtenida de la página oficial de la empresa: https://www.militaryfactory.com/smallarms/detail.asp?smallarms_id=77, fecha y hora de consulta 01/04/2018 a las 3:45.

¹⁷² Dato obtenido en la página de Google con la búsqueda de la palabra tipo: https://www.google.com.mx/search?dcr=0&ei=1a3HWtzqK6WmjwTwgLfQAw&q=significado+de+la+palabra+tipo&oq=significado+de+la+palabra+tipo&gs_l=psyab.3..0l4j0i22i30k1l6.14694.20450.0.20690.30.16.0.14.14.0.82.1144.16.16.0....0...1c.1.64.psyab..0.30.1254...0i131k1j0i67k1j0i131i67k1.0.octpQoZhGbA

agua, aire o electricidad, pero que no emplean el fuego para propulsar sus proyectiles.

Por otra parte, cada arma de fuego tiene características técnicas y diseño que son útiles para determinada situación: táctica, institución, profesión, deporte o usuario, por tal motivo consideramos conceptualizar cada una de ellas y dar una breve especificación con el fin de aclarar algunas confusiones con respecto a su denominación, ya que a unas se les conoce y nombra de manera errónea; esto con base en su forma, el tamaño o el ruido que generan al disparar y conlleva a confusiones técnicas, como ejemplo de ello tenemos, al arma de fuego tipo pistola que de manera común la nombran escuadra lo cual obedece a la forma geométrica pero resulta incorrecto el término. De tal forma que consideramos iniciar con su concepto: es un arma de fuego de dimensiones cortas, que como medio de abastecimiento utiliza un cargador, la cual es accionada por una o ambas manos y que su sistema de disparo puede ser en semiautomático y/o automático.



Fotografía No.20

Continuaremos con el revólver: arma de fuego de recámaras múltiples y de cilindro giratorio, también llamado tambor, con sistema de disparo en simple y/o doble acción de variados calibres.



Fotografía No. 21 y 22

Fusil: Arma de fuego portátil considerada larga con base a la longitud de su cañón que va de 0.80 a 1 metro, con mecanismo de disparo en semi-automático y automático, utilizada por los ejércitos como arma regular de los calibres .223" (5.56 mm), 7 mm y 7.62 mm (.308" y 30-06).



Fotografía No.23 y 24

Escopeta: Arma de fuego larga, portátil, con ánima lisa y/o rayada, con uno o dos cañones de 70 a 60 centímetros de largo que se ocupa generalmente para la caza.



Fotografía No.25

Subametralladora: arma de fuego que emplea cargadores con más de 20 cartuchos para arma de fuego corta 9 mm, .45" y 10 mm, su sistema de disparo es semiautomático y/o automático.



Fotografía No. 26

Rifle: Arma de fuego larga, de ánima rallada, operada con ambas manos, con sistema de disparo de repetición o semiautomático.



Fotografía No.27

Carabina: Arma de fuego de menores dimensiones que un fusil, de ánima rallada, ligera y cuyo peso promedio es de 2 kg., dentro de este rango se encuentran las del calibre .30" M1 y M2, así como el 30-30, sus sistema de disparo es de repetición, semiautomático y automático.



Fotografía No.28

Ametralladora: Arma de fuego larga de gran capacidad de disparo, la cual puede utilizar bipie o tripie, con funcionamiento de repetición, semiautomático o

automático por lo general (ráfaga) en la actualidad se fabrican ametralladoras ligeras, las cuales se abastecen por medio de cintas metálicas cuyos calibres pueden ser .223", 7 mm, 7.62 mm, .308", 30-06 y .50".



Fotografía No.29

Arma de fabricación artesanal: (casera) es todo artefacto fabricado con materiales u objetos rudimentarios no patentados, su funcionamiento puede ser de repetición, semiautomático o automático.



Fotografía no. 30

Tercerola: Arma de fuego (carabina corta) fabricada y utilizada para las tropas de caballería, un tercio más corta que la carabina, con anillos para asegurarla en la bandolera y evitar que se caiga así como la no utilización de la bayoneta.



Fotografía No. 31

3.3 Medidas de seguridad obligatorias para la manipulación de armamento.

Puesto que siempre que se manipulen armas de fuego se debe tener en cuenta que son objetos peligrosos y, que requieren para su uso ciertos conocimientos técnicos sobre ¿cómo?, ¿dónde?, ¿cuáles? y ¿cuántas? Son las medidas de seguridad se deben llevar a cabo para evitar accidentes.

En otras palabras, éstas medidas de seguridad tienen variaciones en razón de; lugar, fin y/o profesión del que las emplea; que bien los lugares son variados y pueden ser: un stand de tiro, una casa habitación, una tienda de armas, una feria, un cuartel militar, instalaciones policiacas, el laboratorio de balística forense o en la calle, éstos lugares la mayoría de las veces va ligado a la profesión de la persona que las emplea ya sea un civil, un policía, un militar y por último consideramos el fin ya sea lícito o ilícito. Por esas razones anotaremos las reglas básicas y generales de seguridad con el empleo de las armas de fuego:

- “Siempre considerar un arma de fuego como cargada y abastecida hasta comprobar lo contrario
- No colocar el dedo en el disparador
- Apuntar o dirigir el cañón del arma hacia un lugar seguro o donde no apuntar a nadie.
- Cortar siempre las vías de alimentación del arma de fuego (retirar cargador o cinta)
- Verificar que el arma se encuentre descargada 8sin cartucho en la recámara)”¹⁷³.

Así mismo como mencionamos anteriormente, existen variantes en cuanto a las medidas de seguridad con el empleo del armamento. Según “el instructor de tiro Fernando Rodríguez y con base a su obra publicada en el 2015, nos instruye en cuanto a las medidas de seguridad que se deben de seguir al emplear armas de fuego, no solo para un tirador y para un stand sino para civiles con poco experiencia y en diversos lugares como en el hogar, en una competencia de tiro,

¹⁷³Cfr. Manual de buenas prácticas en balística forense del grupo de trabajo iberoamericano en balística forense de la academia iberoamericana de criminalística y estudios forenses p. 15, ed. 2011 México.

antes de entrar o al salir de ésta, al momento de ir de cacería tanto en el momento mismo de cazar como en su marcha, enunciaremos esas medidas que a nuestra consideración son las más importantes:

1. En la línea de tiro el instructor es la máxima autoridad.
2. Considere que un arma siempre se encuentra cargada, es decir, con cartucho en la recámara; al tratarse de un revólver, cuando el cilindro se encuentre cerrado.
3. No apunte a persona alguna a quien no tenga intención de herir o causar daño, igual se debe tener cuidado al apuntar a animales u objetos.
4. No deje las armas al alcance de los niños o personas inexpertas en el manejo de las armas de fuego.
5. No accione el disparador del arma sino es necesario.
6. Al entregar un arma, verifique que se encuentra desabastecida y descargada.
7. Al recibir un arma del depósito, verifique lo anterior teniendo el arma apuntando hacia arriba, o bien hacia el arenero si lo hubiere, pues es lo más correcto.
8. Al recibir un arma del depósito, revise que se encuentra completa y que sus mecanismos funcionan correctamente.
9. Revisar que los cartuchos no se encuentran golpeados o abollados y que la bala no se encuentre floja.
10. No dispare contra árboles, matorrales, arbustos, plantíos ya que puede haber gente detrás de ellos.
11. No dispare sobre piedras, rocas, muros, rieles u otros objetos consistentes, ya que puede ocasionar rebotes.
12. Verifique que su arma no tenga obstruido el cañón por cuerpos extraños.
13. Al recibir armas del depósito, verifique que las matrículas coincidan con su arma de cargo o con el recibo correspondiente.
14. No arroje las municiones al fuego.

15. Al igual que con las armas, no permita que los niños jueguen con los cartuchos.
16. Revisar el arma de fuego durante su desarme.
17. Antes de efectuar los disparos en la práctica de tiro, localice el blanco o silueta correspondiente, aún más si se trata de una competencia.
18. No dispare en espejos de agua de lagos o lagunas ya que se pueden originar rebotes.
19. Solo utilice los cartuchos indicados para cada tipo de arma.
20. En las prácticas de tiro el instructor no permitirá por ningún motivo que personal alguno atraviese delante de la línea de tiro.
21. En las prácticas de tiro únicamente habrá una sola voz de mando, aunque si puede haber varios auxiliares que procuren las reglas de seguridad y que los ejercicios sean los correctos.
22. En las prácticas de tiro, si algún tirador tiene un incidente con su arma, falla de cartucho o duda alguna, solamente tiene que alzar su brazo débil para que el instructor acuda a su llamado.
23. En la línea de tiro el alumno por ningún motivo dirigirá su arma a los costados o a la retaguardia.
24. En las prácticas de tiro, al desenfundar su arma, siempre mantenga el dedo índice fuera del disparador.
25. En la práctica de tiro nunca se anticipe a la orden del instructor.
26. No juegue con las armas de fuego¹⁷⁴.

Estas son pues, las más importantes medidas de seguridad que se deben llevar a cabo con la manipulación de las armas de fuego, siempre y por cualquier persona e inclusive en cualquier lugar, ya sea un stand de tiro, campo militar, lugar de intervención, domicilio, tienda de armas, vehículo, etc. En fin, el objetivo de cumplir con ellas es evitar un accidente de trágicas consecuencias.

3.4 Clasificación de las Armas de Fuego.

¹⁷⁴Rodríguez, Fernando, "Manual de balística para el instructor de tiro", Editorial trillas, 1ra Edición, México, 2015, pp. 105, 106 y 107.

Derivado de la variada gama de armas de fuego que existen, surge la necesidad de agruparlas por sus características ya sea en razón de su peso, su sistema de disparo o su tamaño (longitud de su cañón) con respecto a ésta clasificación consideramos idónea la que elaboró la “Coordinación General de Servicios Periciales de la Procuraduría General de Justicia de la Ciudad de México que establece:

A) Por la longitud de su cañón: cortas y largas:

1. Arma corta: Diseñada para emplearse con una sola mano, fácil de ocultar y de manipular estas son la pistola y el revólver.

2. Arma larga: Diseñada para emplearse generalmente apoyada en el hombro del tirador empleando ambas manos; de mayor precisión y alcance que las armas cortas, éstas son el fusil, carabina y escopeta.

B) Por la forma de cargarse:

1. Avancarga.- Las que se cargan por la boca del cañón, tales como las escopetas de chispa.

2.- Retrocarga.- Las que se cargan por la parte posterior del cañón, tales como fusiles, carabinas, pistolas, revólveres, etc.

C) Por su transporte:

1.- Portátiles.- Las que transporta con municiones una sola persona, tales como pistola, revólver, fusil, carabina, escopeta, etc.

2.- Semiportátiles.- Las que necesitan más de una persona para su transporte, tales como morteros, ametralladoras, etc.

3.- Pesadas.- Las que son movidas por semovientes o vehículos, tales como armas de artillería.

D) “Por la forma de superficie del ánima del cañón”¹⁷⁵:

1.- Lisas.- Tales como lanza cohetes, morteros, escopetas, etc.

2.- Rayadas.- Tales como cañones, fusiles, pistolas, revólveres, etc.

E) Por su funcionamiento:

1.- Tiro a tiro.- En éstas el tirador para efectuar cada disparo debe colocar la munición manualmente en la recámara, tales como fusiles de cerrojo sin depósito, pistolas derringer, escopetas sin depósito de cartuchos, etc.

2.- Repetición.- Estas armas cuentan con depósito de cartuchos y en cada disparo el tirador repite la operación de carga y descarga, tales como fusiles y escopetas.

3.- Semiautomáticas.- En éstas el ciclo de carga y descarga es automático y el tirador solamente debe oprimir el disparador en cada ciclo, sin embargo se requiere cargar el arma para empezar a disparar, tales como fusiles, carabinas, pistolas, etc.

4.- Automáticas.- En éstas al hacer el primer disparo se garantizan las tres funciones, hasta agotar las municiones o soltar el disparador, tales como pistolas, etcétera”¹⁷⁶.

Por otra parte consideramos importante mencionar la excelente clasificación por grupos en cuanto a los calibres de las balas, que aparece en el “manual de buenas prácticas editado por el Grupo

¹⁷⁵Esto lo entendemos como la característica física que tienen algunos cañones de armas de fuego en cuanto a su ánima que es el tener o no tener los surcos helicoidales con dirección ya sea a la derecha (Dextórsum) o a la izquierda (Sinistórsum) y que desde la perspectiva forense son los encargados de imprimir los campos y las estrías en las balas al momento de que éstas pasan por el interior del ánima.

¹⁷⁶Manual Específico de Operación de Servicios periciales en la especialidad en balística Forense de la Procuraduría General de Justicia de la Ciudad de México Ed. 2006. p.p. 3,4.

Iberoamericano de trabajo en Balística Forense (por sus siglas GITBAF) que tuvo a bien presidir el mayor Jesús Librado y que a continuación la citamos:

- Pequeño calibre: De 4.5 mm (.177") hasta 20mm.
- Mediano calibre: Más de 20mm hasta 100 mm.
- Grueso calibre: Más de 100 mm."¹⁷⁷

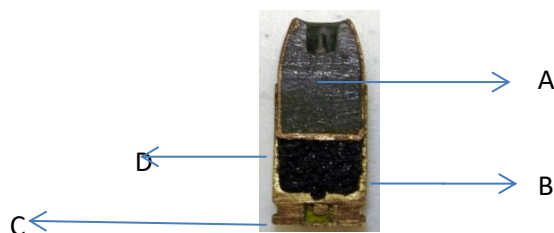
3.5 Tipos de cartuchos que utilizan las armas de fuego

Asumiendo que las armas de fuego para que realmente cumplan con su función, se complementan con otro objeto que es esencial para su funcionamiento e incluso gracias a éste esas armas tienen el nombre de armas de fuego, nos referimos al cartucho, que con base en el "Manual Específico de Operación de Servicios Periciales en la especialidad en Balística Forense de la Procuraduría General de Justicia de la Ciudad de México lo define como: el conjunto de bala y la carga de proyección, ligado generalmente por un estuche metálico"¹⁷⁸. Para correcto entendimiento de las partes que constituyen un cartucho el manual nos indica que estas partes son:

- a) Bala: proyectil de las armas de fuego.
- b) Casquillo: También llamado vaina, es el vaso metálico, generalmente de latón, que encierra la carga de proyección y sirve de chasis para el detonador del proyectil.
- c) Detonador: También llamado fulminante o capsul, pequeño recipiente de cobre que contiene el explosivo y en algunos casos el yunque. Su función es encender la carga de proyección al recibir el golpe del percutor del arma.
- d) Carga (de proyección): Es la carga de pólvora que se pone antes de la bala para que al incendiarse ésta sea lanzada.

¹⁷⁷Ibíd.

¹⁷⁸Ídem. ed. 2006, p. 5.



Fotografía No. 32

Por otra parte el Ing. Cibrián Vidrio, nos ilustra comentando:

“La palabra cartucho proviene del vocablo italiano cartoccio, la que a su vez se deriva del latín carta y cuyo significado es papel, ya que los primeros cartuchos para armas de fuego eran fabricados con papel que solo contenían la pólvora y los proyectiles estaban por separado, el ingeniero Vidrio nos comparte su concepto y nos indica que: el cartucho es un cilindro de cartón, metal o de lienzo, que contiene una cantidad determinada de material propulsor y que conforma una carga completa para un arma de fuego”¹⁷⁹.

Por consiguiente consideramos a los cartuchos de cualquier calibre parte esencial de las armas de fuego, ya que el uno sin el otro no tendría objeto de ser ni utilidad alguna. Tal como lo mencionamos en capítulos anteriores la palabra tipo es un término que hace referencia a una clasificación, discriminación o diferenciación de diversos aspectos que forman parte de un todo, por ésta razón los utilizaremos de sinónimos y así mostrar que “los cartuchos se pueden clasificar por varios motivos o características:

1. Por el tipo de arma que los dispara,
2. Por su calibre,
3. Por el material de fabricación,
4. Por su sistema de percusión,
5. Por el número de proyectiles en su interior,
6. Por la forma de su bala o proyectil,

¹⁷⁹ Cfr. Cibrián Vidrio, Octavio, “Balística técnica y forense” 4ta. ed., talleres de Guadalajara Jalisco, México, 2016, p. 60.

7. Por sus funciones y efectos que causa y,
8. Por la característica de su recubrimiento (encamisado)

Así pues, la primera clasificación que corresponde al tipo de arma que los utiliza estas pueden ser: Pistola, revólver, rifle, fusil, escopeta, ametralladora, subfusil, tercerola, de fabricación artesanal.

La segunda que quiere decir que con base a su calibre estas son: de gran calibre Más de 100 mm, mediano calibre; de 20mm hasta 100mm y de pequeño calibre; del 4.5 al 20mm.

Por el material de fabricación de sus casquillos los cartuchos pueden ser: de latón, cartón, aluminio o plástico.

Por su sistema de percusión este puede ser de dos maneras, percusión central o percusión periférica, también llamada anular.

Por la forma de su bala o proyectil estas son: Esférica, cilíndrica, ojival, cilindro-cónica y cilindro-ojival.

Por sus funciones y efectos que causan estas son; cartuchos de guerra, perforantes, semi perforantes, trazadores, incendiarios, explosivos, práctica, de salva y expansivo (hydra shock).

Por las características de su recubrimiento son: encamisada por completo (con núcleo de acero y/o plomo) semi-encamisada de punta blanda y encamisada de punta hueca¹⁸⁰.

3.6 Conocimiento de los Términos balísticos básicos.

Siempre hemos considerado pertinente conocer sino en su totalidad si los términos técnicos básicos que sobre la balística forense existen por éste motivo consideramos necesario incluir algunos de éstos y que se emplean en la actividad pericial, que obedece a una homologación de criterios a nivel nacional; para esto nos apoyaremos en fuentes oficiales como lo es el manual de buenas prácticas antes citado, haciendo la aclaración que son los términos que en la práctica real se utilizan y no los que comúnmente podemos observar en un glosario de armas de fuego o balística forense.

¹⁸⁰Cfr. Manual de buenas prácticas en balística forense del grupo de trabajo iberoamericano en balística forense de la academia iberoamericana de criminalística y estudios forenses pp. 25-30, ed. 2011 México.

“Balística Forense: La ciencia que estudia el comportamiento de los proyectiles en movimiento. Ciencia de proyectiles tales como balas, bombas, cohetes y misiles, se divide en Balística Interior que se refiere a; la propulsión y movimiento del proyectil dentro del arma o dispositivo encendido, la Balística Exterior; le concierne el movimiento del proyectil mientras esta en el espacio, su trayectoria, o la ruta curva del proyectil; Balística Terminal o de Efectos, estudia los fenómenos que ocurren cuando termina la trayectoria del proyectil, tales como los resultados del impacto en un blanco sólido o su explosión en el aire.

Estudio Micro-comparativo: Es aquel mediante el cual a través del Microscopio de comparación balística, se confrontan elementos balísticos (casquillos y/o balas) “testigo” con elementos balísticos “problema”, con el fin de determinar si ambos han sido disparados por la misma arma de fuego.

Microscopio de Comparación Balístico: Es un equipo con sistema y aditamentos especiales, mismo que sirve para observar y ampliar a través de sus objetivos marcas de balas o casquillos que a simple vista no se pueden observar, consta de dos platinas removibles para colocar simultáneamente los elementos balísticos a observar. Su sistema óptico comprende un conjunto de lentes que permiten aumentar o ampliar la imagen observada.

Estudio Identificativo: Es el estudio de las marcas que deja impresa un arma de fuego en las balas y casquillos al momento de ser disparada, con esto se puede determinar la marca, modelo, tipo y calibre del arma que posiblemente percutió los casquillos o balas sujetas a estudio.

Marcas características impresas en los casquillos: Cuando un arma de fuego, de cualquier tipo, es accionada y se produce un disparo, siempre deja ciertas marcas características en la superficie del material tanto del casquillo como de la bala en éste caso las del casquillo son: de percusión, de extracción, de eyección y de, placa de cierre.

Marcas características impresas en las balas o proyectiles: son la impresión del rayado, que de fábrica, la gran mayoría de las armas de fuego tienen en el interior de su cañón y que está formado por lo que se conoce como campos y estrías (al interior del cañón también se le conoce como ánima).

Elementos Balísticos: se les denomina así a las balas y casquillos y demás partes constitutivas de los cartuchos que han sido disparadas por armas de fuego y que se ponen a la vista para su estudio en el laboratorio de balística forense.

Elementos Balísticos Problema: Son los elementos de los cuáles se desconoce el arma de fuego que los ha disparado o percutido.

Elementos Balísticos Testigo: Son los elementos que se obtienen de un arma de fuego sujeta a estudio (se conoce el arma de la cual proceden).

Inspección Técnico Balístico: Conjunto de acciones Técnico Científicas que realiza el perito balístico forense en la escena del crimen-lugar de intervención-, con la finalidad de buscar, detectar, describir y recoger indicios de interés balístico, como balas, armas, orificios de entrada, de salida, impactos o rebotes, materialización de las trayectorias que coadyuvarán de manera objetiva en la investigación.

Coeficiente Balístico: Una medida de la eficiencia aerodinámica del proyectil. La capacidad de un proyectil de conservar su energía cinética durante su trayectoria. El coeficiente balístico depende de la forma del proyectil.

Explosivo: Sustancia que a través de una reacción química, detona o libera violentamente gases acompañado de calor y presión.

Estriado: Se les conoce al rayado en forma de espiral que se encuentra en el ánima del cañón, las cuales causan que el proyectil adopte un movimiento giroscópico con eje paralelo al vector desplazamiento del mismo. Esto produce la estabilización del proyectil durante su trayectoria.

Inercia de masas, cierre: Mecanismo de las armas semiautomáticas y automáticas, que basan su

funcionamiento en la oposición de la masa de la corredera, coadyuvada por la acción del muelle recuperador y el muelle real del martillo, cuyo plano de cierre se mantienen contra el culote del cartucho alojado en la recámara. Hay una oposición de masas y fuerza de los muelles nombrados para “aguantar” la energía que se va a liberar cuando se produzca el disparo e impedir la apertura de la recámara antes de que el proyectil abandone el cañón.

Retroceso: Movimiento longitudinal hacia atrás producido como efecto del principio físico de la tercera ley de newton de acción y reacción”¹⁸¹.

“Calibre: Es el diámetro de la bala, medido generalmente, en milímetros; aunque en ocasiones, cuando se trata de materiales de fabricación norteamericana el calibre se mide en centésimas de pulgada, y las de fabricación inglesa en milésimas de pulgada.

Campo: Es la amplitud del surco que deja el tabique del rayado del arma sobre la superficie de la bala.

Estría: Es la amplitud de la parte realizada (relieve) sobre la superficie de la bala producida por el rayado del cañón del arma”¹⁸².

¹⁸¹op. Cit. pp.12 -138.

¹⁸² Op. cit. p.13

CAPITULO IV. BALÍSTICA FORENSE

División de la Balística Forense

Asumiendo que todo lo que es objeto del conocimiento del ser humano se divide en cuantas partes sean necesarias para su estudio, por lo cual la balística forense no es la excepción, cuando hablamos de balística, siempre vienen a la mente dos situaciones, una es el conocer el cómo funcionan las armas de fuego, prácticas en stand de tiro, situaciones históricas, en sí actividades que en conjunto nos divierten, pero, hay otra visión de la balística, la forense, la científica, la que no es tan divertida y que se lleva a cabo en un laboratorio expofeso para la materia, tarea por demás desconocida, ardua y compleja; como es la actividad del perito en balística forense que sirve para aportar datos y/ pruebas con relación a hechos posiblemente constitutivos de delito y que demuestran haber sido utilizadas para causar lesiones, daños a la propiedad o muertes a seres humanos o animales, situación por demás triste.

Teniendo en cuenta la clásica división que se hace de “la balística forense para su estudio y que éste sea más fácil de entender, tenemos que se divide en tres:

-Balística Interior

-Balística exterior y,

-Balística de Efectos”¹⁸³.

El desarrollo de la balística forense no fue de la noche a la mañana, fue un largo proceso, con base al trabajo llevado a cabo desde hace muchos años por parte de grandes investigadores sobre la materia de balística, de diversas nacionalidades y profesiones como:

- Henry H. Goddard, Pionero observación de balas.
- Dr. Paul Jeserich, Teoría de la impresión de las balas

¹⁸³Op. cit. pp. 23-24.

- Richard Kockel, Director del forense de Leipzig primero en pruebas sobre balas
- Dr. Victor Balthazard, Estudio de las marcas sobre la base de los casquillos
- Charles E. Wait (grc), Atlas de las marcas de las armas de fuego
- Philip O. Gravelle, Micro fotógrafo creador de los microscopios de balística
- Michael Barret, Pionero canadiense de la balística automatizada.

Del mismo modo, consideramos la existencia de otra área no menos importante a las anteriores y que es llamada de diversas maneras como: Balística de laboratorio, micro-comparativa o identificativa. Para mayor claridad explicaremos brevemente cada una de éstas divisiones según se entienden por las Instituciones de Gobierno en México.

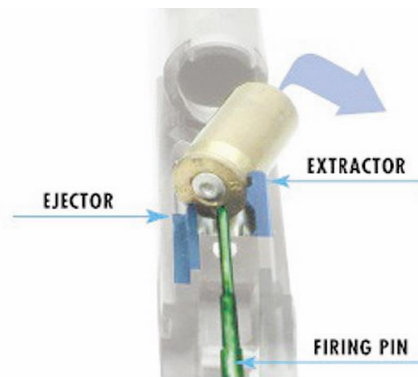
“Balística interior: esta rama se ocupa de los movimientos del proyectil en el interior del arma, que se desarrollan desde el momento del disparo hasta que abandona la boca del cañón. Estudia todos los fenómenos que concurren en el lanzamiento del proyectil y que son: la ignición, la inflamación y la combustión de carga de proyección, la producción de gases y el aumento de las presiones, el vencimiento de la inercia y el desplazamiento del proyectil, hasta que sale del cañón.

Balística Exterior: esta rama se ocupa del movimiento del proyectil en el espacio; desde el momento en el que abandona la boca del cañón, hasta instantes antes de impactar con el blanco, el terreno o cualquier otro objeto que se interponga. Estudia la combinación de las fuerzas que obran sobre el proyectil en ésta fase y que son: el impulso que tiene al abandonar el cañón, la resistencia del aire, la acción de la gravedad y los vientos que se encuentra en su camino.

Balística de Efectos: Esta rama se ocupa de los movimientos del proyectil, que son irregulares, desde que choca con el blanco, el terreno o cualquier otro cuerpo, hasta que cesa totalmente ese movimiento. Estudia las penetraciones, o rebotes que resultan del choque; las destrucciones que sufren los cuerpos que son penetrados y las deformaciones que presentan cuando chocan.

Balística Comparativa: Es aquella que se ocupa de establecer una relación de identidad entre las marcas y lesiones aparecidas en los elementos no combustibles del cartucho (bala, casquillos y cápsula iniciadora), y la parte del arma que ha ocasionado dichas lesiones, fundamentalmente campos y estrías en el cañón y bloque de cierre, percutor, extractor y el expulsor en su caso. Lo que permite realizar comparaciones entre elementos disparados o percutidos por un arma de fuego, para relacionarlos entre sí, con la ayuda de equipo óptico de micro-comparación y establecer si fueron disparados y percutidos por una misma arma de fuego”¹⁸⁴.

Consideramos importante ilustrar lo que para nosotros resume una de las etapas más importantes de la balística forense, la cual a nuestro decir es el génesis de nuestro trabajo, ya que es el momento y la manera en el cual se generan sobre el casquillo y en el interior del arma de fuego (balística interior) las marcas que identificarán al casquillo objeto de estudio.



Fotografía No. 33

4.2 Material y equipo utilizado por el perito en balística.

De forma tal que, el trabajo del perito en Balística Forenses ya sea en campo (lugar de intervención) o en el laboratorio, se lleva a cabo con equipo sofisticado y especializado en la materia, por la importancia que reviste ésta área pericial, los equipos son y deben ser revisados, calibrados y evaluados continuamente por personal especializado, como es el caso de “los laboratorios periciales a nivel

¹⁸⁴Op cit p.2

federal, evaluados por la Entidad Mexicana de Acreditación (ema)¹⁸⁵ con el fin de que, los resultados, dictámenes, opiniones y conclusiones que emita el laboratorio sean confiables y cumplan con los estándares nacionales e internacionales de calidad y trazabilidad.

El material y equipo que se utiliza en el laboratorio de balística es variado, los indicios del orden balístico son:

- Armas de fuego,
- Casquillos,
- Balas o proyectiles,
- Accesorios y
- Pedazos de armas de fuego,
- Cartuchos,
- Granadas,
- Chalecos blindados o paneles de prueba de blindajes,
- Fragmentos de bala o núcleos de plomo.

Todos esos indicios son puestos a su disposición para efectuar su pericia y emitir una conclusión o en su caso un informe. El material y/o equipo utilizados son de alta precisión y fiabilidad en cuanto a mediciones y reproducibilidad de características, en su mayoría son electrónicos como los “microscopios de comparación de la marca Leyca exclusivos para balística forense”¹⁸⁶

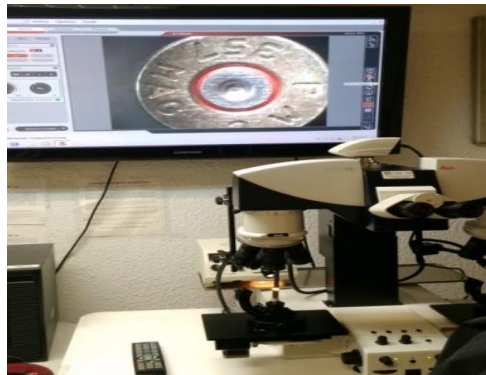
¹⁸⁵ Esta actividad se fundamenta en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, en especial al Art 52 de referida Ley, que establece “Todos los productos, procesos, métodos, instalaciones, servicios o actividades deberán cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas”.

¹⁸⁶ Existe una gran variedad de equipos de microscopios para balística forense como: los microscopios de la marca Leica modelo FS C, del cual existe la posibilidad de ser análogo o automático, el microscopio Visión X Projectina, los microscopios de la marca Olympus y Reitcher.



Fotografía No. 34 y 35

Estos microscopios cuentan con sistemas y aditamentos especiales, para observar en imagen ampliada y a través de sus objetivos las marcas en las balas o los casquillos que no se ven a simple vista, por lo regular constan de dos platinas ajustables, en las cuales se colocan los indicios y los cuales se puede observar de manera simultánea tanto en los objetivos como en pantallas que estén conectadas a su sistema.



Fotografías No. 36

Además de los mencionados microscopios se cuenta con un apoyo tecnológico muy importante para identificación y rastreo de los casquillos y balas, nos referimos al Software de balística forense y computadoras de alta velocidad en cuanto al procesamiento de datos como el sistema modular “IBIS”¹⁸⁷ o “Alias”¹⁸⁸.

¹⁸⁷Tecnology, Forensic, “IBIS Technical Specifications”, Rockville, USA, 2018, p. 3.

¹⁸⁸Piramidal, Tecnologías, “Advanced Ballistics Analysis System”, USA, 2019 https://www.google.com/search?biw=1280&bih=863&tbm=isch&sa=1&ei=_JUXZ-cJIO7tgXimJr4CQ&q=sistema+alias&oq=sistema+alias&gs_l=img.3...363422.365454..365690...0.0..1.272.1394.8j4j1.....0....1..gws-wiz-



Fotografías No. 37 y 38

El IBIS se compone por varios módulos como son: el Bass Trax, donde se observan las marcas de percusión, extracción, eyección y placa de cierre.



Fotografías No. 39 y 40

El Bulletrax que nos sirve para la fijación y observación de las características particulares de las balas esto es, el campo y la estría impresos en ellas.



Fotografías No. 41 y 42

Por último módulo el Matchpoint que es la unidad de correlación entre indicios del orden balístico.

img.....0i67j0j0i8i30j0i24.Sez5IMETeDE&ved=0ahUKEwifk5X7_oLkAhWDna0KHWKMBp8Q4dUDCAY&uact=5#imgrc=WVIEhg5A3o3MEM:



Fotografías No. 43 y 44

El Sistema “Alias”, por sus siglas en inglés “Advanced Ballistics Analysis Sistem”, es otro sistema modular que en cuanto a funciones y características resulta ser similar al IBIS, pero éste es de otro fabricante, el cual en algunas Fiscalías del país lo tienen pero en un número mucho menor, produce escaneos de casquillos y proyectiles a un nivel de menos de dos micrones de resolución horizontal y de dos nanómetros de resolución vertical, con lo que crea imágenes muy detalladas que no pueden ser obtenidas con ningún otro sistema.



Fotografías No. 45

Al igual que otros sistemas el Alias es modular y consta de tres partes que son:

- Estación de análisis: visualización, correlación y confirmación.
- Estación de escaneo: balas y casquillos - 3D
- Estación de gestión de información obtenida de los indicios.



Fotografías No. 46

También se cuenta con herramientas pequeñas como: Lupas, calibradores digitales, básculas, reglas, martillos balísticos, tinas o cajones de disparo, estopa de kevlar, protectores auditivos y lentes para protección ocular al momento de los disparos, batas, guantes y material para embalar y para poder establecer la relación entre indicios estudiados y armas de fuego posibles de haber sido utilizadas se cuenta con el Código G.R.C. editado por el Departamento de Justicia de los Estados Unidos de Norteamérica, el cual se utiliza en México y es un compendio de la mayoría de las armas de fuego manufacturadas por la industria armamentista, es por eso que no están en éste código las armas de fabricación artesanal y éste se va actualizando cada año.

4.3 -Indicios balísticos analizados en el laboratorio

Como hemos señalado, los indicios del orden balístico que se analizan en el laboratorio, son todos aquellos relacionados con las armas de fuego, los cuales mencionaremos de nuevo: armas de fuego, cartuchos, casquillos, balas o proyectiles, camisas de cobre y/o núcleos de plomo, fragmentos de granadas, granadas y material blindado pero, en especial haremos mención de dos en particular, los cuales son: las balas (núcleos de plomo y camisas de cobre) y los casquillos, que desde la óptica forense son los indicios de mayor importancia.

De manera que sobre estos indicios recae la mayor parte de estudios y horas de trabajo llevados a cabo por los peritos, ya que éstos son los que proporcionan la información forense necesaria para su posterior comprobación y con ello saber si un arma de fuego determinada fue utilizada o no en un hecho delictivo y si las

marcas impresas en el casquillo o balas coinciden; evidentemente eso se logra con apoyo de materiales y literatura relevante como el Código G.R.C., La Ley Federal de Armas de Fuego y su Reglamento, The Shooters Bible, manuales del Servicio de Materiales de Guerra de la Secretaría de la Defensa Nacional y Manuales de las diversas Fiscalías y Procuradurías existentes.



Fotografías No. 47 y 48

4.3.1 Análisis de Casquillos

Ya que se tienen los indicios balísticos en el laboratorio el análisis de estos consiste en: Su identificación visual y macroscópica para saber si es o no un casquillo que corresponda a una pieza constitutiva de un cartucho real o no y establecer con ello sus dimensiones (diámetro y altura) posterior las características físicas (si están deformados o no) materiales de fabricación (latón, níquel, aluminio, cartón) segundo: saber si fue o no percutido por arma de fuego (en ocasiones son percutidos por armas de fuego de fabricación artesanal, lo que significa que sus marcas serán irregulares) y tercero; llevar a cabo un análisis a través de los equipos de micro-comparación llevando a cabo la confronta de las marcas y demás características especiales de cada indicio.



Fotografías No. 48 y 49

Teniendo en cuenta que el casquillo sujeto a estudio y pasado el primer análisis, se infiere fue eyectado de la recámara de un arma de fuego, esto trae como consecuencia que presente en su estructura varias marcas, que lo hacen identificable, único y con posibilidades de dar un resultado forense, estas marcas son generadas al momento mismo del disparo por efecto del movimiento mecánico de las partes internas del arma propias para tal efecto como son: por la aguja percutora, por la pared del obturador y por el mecanismo de eyección y extracción; consideramos útil enunciarlas por su nombre común que es:

- Marca de percusión
- Marca de eyección
- Marca de extracción y,
- Marca de placa de cierre u obturador.

Cabe destacar que en el laboratorio de balística una de las prácticas que se llevan a cabo para no confundir los indicios y que estos estén identificados en todo momento como “testigo y Problema” es pintar el contorno del interior del casquillo con color amarillo a los “testigo” (producto del disparo del arma de fuego sujeta a estudio) y de color rojo a los “problema”(casquillos provenientes del lugar de intervención) para que no se revuelvan al momento de analizarlos no se llegue a confundir el perito.

Por consiguiente, se inicia con la identificación de todos los casquillos comenzando por: su tipo, marca y calibre nominal, una vez que se han obtenido éstos datos, se procede a la búsqueda, clasificación y obtención del “tipo de la percusión o sea el golpe de la aguja percutora al capsul, ubicado en el centro de la base o en la periferia (si es de percusión periférica) con este dato iniciamos el proceso de obtención del código G.R.C., cabe aclarar que a cada impresión que aparece en el casquillo se le da un nombre del cual, para la obtención del código se identificará por medio de una letra solamente como a continuación se indicará y para saber cuáles son algunos de los tipos de percusión los enlistaremos:

- Hemisférica (H)

- Circular (C)
- Rectangular (R)
- Doble (D)
- Barra (B)
- Arrastra (J)¹⁸⁹

Enseguida, ubicaremos y determinaremos el segundo dato del Código GRC, la forma que dibuja “la placa de cierre u obturador sobre el capsul, la cual puede ser de las siguientes formas:

- Lisa, Smooth (S)
- Paralela (P)
- Circular (C)
- Arco (A)
- Cruzado (X)
- Granulada (G)¹⁹⁰

De modo que debemos tener en cuenta que el código G.R.C. se compone de 4 elementos y con la obtención de estos dos datos (marca de percusión y placa de cierre) lo que llevamos lo representaremos de la siguiente manera: sólo con la letra que corresponda al nombre dado de cada una de las marcas encontradas en lugar de poner la palabra completa, por ejemplo:



Fotografía No. 50

¹⁸⁹ Manual de buenas prácticas PGRop. cit. . pp. 11-14.

¹⁹⁰Idem. P. 41

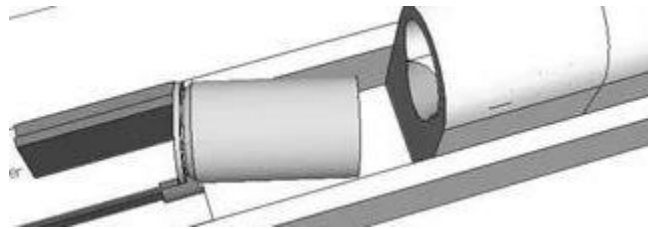
Marca de percusión= Hemisférica----- H

Forma de placa de cierre= Paralela----- P



H-P

Después de lo cual, se lleva a cabo (con mucha paciencia) la búsqueda e identificación de las marcas de extracción y eyección, estas se forman de manera simultánea en el interior de la recámara del arma de fuego las cuales nos indican que ese casquillo fue expulsado una o varias veces de un arma de fuego.



Fotografía No. 51

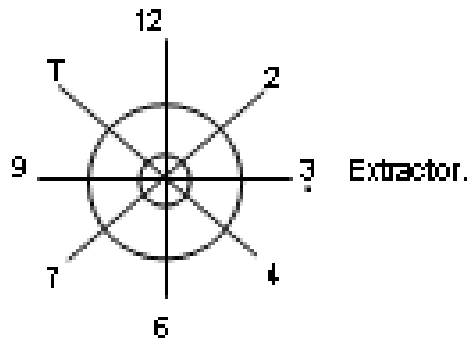
Estas se encuentran una sobre la ranura y en la periferia de la base del casquillo, estas no tienen una forma en particular pero una de ellas si debe partir de una posición en específico que con base a las manecillas del reloj se posicionará a las 3, a todo esto no dejan de ser idénticas cuando se micro-comparan con las de otros elementos que hayan sido disparados por la misma arma de fuego, los “testigos” con los “problema”.



Fotografía No. 52

Consideramos iniciar por la marca de extracción o del extractor, la cual como mencionamos, la localizamos sobre el reborde del casquillo, nos vamos a ayudar para identificarla siempre tomando como base que el extractor que se ubicará de

forma general a las tres, de acuerdo a la carátula de un reloj con base a la forma física interna del arma de fuego donde se ubican el extractor y eyector, por ejemplo:



Fotografías No. 53 y 54

Mientras que la marca de eyector la ubicaremos del lado opuesto del extractor y sobre la periferia de la base del casquillo, la cual es un pequeño golpe de forma irregular.



Fotografía No. 55

Siguiendo las manecillas del reloj la vamos a poder ubicar dentro de la posición de las 6 en adelante, pero cuando ésta marca esté dentro del rango de las 6 y no rebase de las nueve se le considerará en posición de las 7, cuando llega exactamente al 9 se respeta esa posición pero si rebasa de éste se considera como "T", suponiendo que nuestro casquillo ya ubicada la marca de extractor a las 3 y ubicando la de eyector a las 7 quedaría representado numéricamente como sigue:

Los siguientes datos del código G.R.C. serán **3-7**

Luego, con base a los datos obtenidos de la identificación de las marcas del casquillo y su calibre, tenemos la posibilidad para buscarlo en el compendio que llamamos “código G.R.C., dentro de todas las marcas de armas de fuego probables que existan con esas características del mismo calibre (en este ejemplo es calibre 9mm, por ser de los más comunes en la actualidad) el cual fue:

Tipo de percusión	Extractor	Eyector	Placa de cierre
H	3	7	P

Posterior a esto y su localización en el Código este da como resultado dentro de su listado de armas de fuego que:

```
9mm LUGER (9x19 R 6 .077 .080 .098 .100 PI RUGER P89DC H 3 7 P 94C
```

En definitiva nos indica que se trata de un arma de fuego:

- Calibre 9mm Luger (9x19)
- Con dirección del rayado a la derecha
- Con 6 campos y 6 estrías
- Con amplitud del campo .077 - .080
- Con amplitud de la estría .098 - .100
- Tipo pistola
- Modelo P89DC
- Con Código GRC del casquillo H 3 7 P¹⁹¹

4.3.2 Análisis de balas o proyectiles

Es la constante que al laboratorio llegan para estudio solo las balas que fueron embaladas y recolectadas ya sea en el lugar de intervención o provenientes de los

¹⁹¹ Código GRC

Servicios Médicos Forenses que fueron extraídas de los cadáveres, para esto se debe de llevar a cabo un estudio identificativo de la bala “problema”



Fotografía No. 56

De igual manera en la mayoría de los lugares de intervención se aseguran armas de fuego de las cuales es necesario establecer y tener la certeza de que éstas hayan sido o no utilizadas en algún otro hecho delictivo y si es que ya se tenía su registro en la base de datos del IBIS; por lo cual ya en manos del perito de balística para su estudio, se debe de llevar a cabo la “prueba de fuego o de disparo” esto en razón de la obtención de los indicios “testigo,” ésta práctica se lleva a cabo en el área de disparo establecida (ya sea dentro o fuera del laboratorio de balística) y se efectúa tanto en la tina con agua o en el cajón de disparo con estopa de diversos materiales) con el fin de obtener los indicios balísticos correctamente, esto es sin ningún daño o deformación y poder así hacer la confronta correcta con la bala problema.



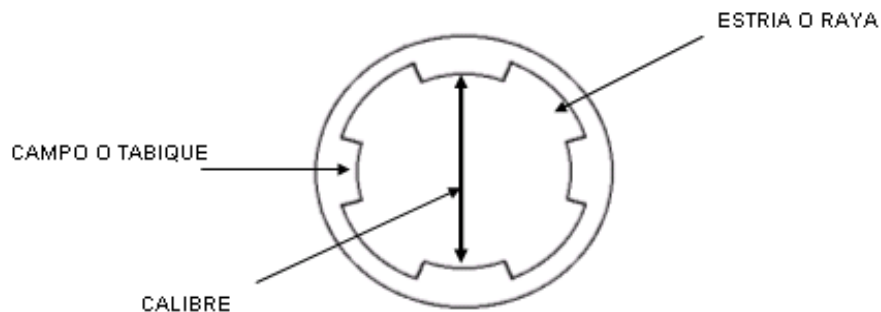
Fotografía No. 57 y 58

Para ello es necesario tener en cuenta que para la identificación y confronta así como la correcta obtención de datos de éste indicio balístico, se debe de trabajar largos periodos de tiempo en el microscopio de comparación balística, con el fin de obtener: la dirección a la que están los campos y las estrías, el número de campos y estrías visibles, si éstos son útiles para estudio o no, posteriormente utilizando un micrómetro del microscopio podemos obtener la medida de la amplitud tanto del campo como de la estría.

Uno de los pasos principales para el estudio de las balas es establecer su calibre el cual lo podemos expresar y obtener de dos maneras que son: calibre real y calibre nominal.

-El calibre real se obtiene midiendo el diámetro interior del ánima del cañón del arma con ánima rayada tomando los campos para tal efecto, Se expresa en milímetros cuando utilizamos el Sistema Métrico Decimal, y en centésimas o milésimas de pulgada cuando se utiliza el Sistema Anglosajón de pesos y medidas.

-El calibre nominal se trata de una medida o norma convencional que sólo tiene una relación indirecta con el diámetro real del ánima del cañón y que por lo regular corresponde a la medida para fines mercantiles y que es redondear las cantidades en número enteros para su fácil designación por el usuario final.



Fotografías No. 60

“Por consiguiente se procede al análisis en el microscopio de las marcas impresas en la bala pero antes debemos saber bien las diferencias entre éstas, cuál es el campo y cuál es la estría, ¿cómo? y ¿a partir de dónde las vamos a medir?”

-Campo: Es el rayado que queda impreso en la bala y se produce al momento del paso de la bala por el interior del cañón.

-Estría: Es el relieve que queda impreso en la bala derivado de su recorrido por el interior del cañón del arma de fuego”¹⁹².

-La medición se realiza desde el origen de cada una de las marcas.



Tomando como referencia correcta al manual de buenas prácticas de balística forense que hemos consultado y citado en numerosas ocasiones anotamos que:

“Al trabajar con el microscopio modelo KF2700, se debe colocar el micrómetro en uno de sus objetivos, así como colocar en la platina correspondiente la bala “problema”, posteriormente se ajusta el lente a utilizar (se recomienda el lente 2x con factor de conversión de 18.4) y se procede a observar la dirección, el número de campos, estrías y si los mismos son o no útiles para estudio, posteriormente se ajusta la bala con el micrómetro y se mide la amplitud de cada uno de los campos, registrando el resultado para obtener un rango aproximado, después se procede a sumar los resultados y se divide entre el número de campos medidos, este resultado se multiplica por el factor de conversión del lente (18.4), el resultado obtenido es el dato que sirve para la búsqueda e identificación en el código GRC, para lo cual, se deberá aplicar

¹⁹² Manual de balística forense de la sedena, op. cit. P 34

un promedio de error +- 2. Posteriormente se repite la misma operación para medir las estrías¹⁹³.

Con base a esto ya estaríamos en posibilidad de establecer la amplitud del campo y la estría, aunque teniendo en cuenta que existen varias posibilidades de medición de éstas marcas como lo es; utilizando el “calibrador digital, vernier.”¹⁹⁴De manera directa en el origen de las marcas, con la inteligencia de que nuestro calibrador digital cumple con las normas de metrología y normalización, como lo son los de la marca japonesa mitutoyo.

Ya que se tengan las cifras de la amplitud de los campos y las estrías procederemos a contar el número de estos que estén visibles en la bala (teniendo en consideración que estas son deformadas o destruidas parcialmente al momento del impacto con algún objetivo haciendo imposible observar la bala completa y/o sin deformaciones y perdiendo algunas marcas como campos y estrías) así como la dirección a la que se encuentren orientados (izquierda o derecha) se procede a pesar la bala, la camisa o el fragmento que nos hayan puesto a la vista en una báscula digital, se mide la base, la altura y el ancho del indicio y se describe su característica física, esto puede ser que se encuentre deformada en punta, cuerpo o base.

De lo antes escrito consideramos poner un ejemplo de los datos que el perito debe enlistar al momento de elaborar su dictamen:

1. Peso 7.4g.
2. Base 9.04 mm
3. Largo 14.8 mm
4. Número de campos y estrías 6 campos y 6 estrías

¹⁹³ Manual de buenas prácticas PGR, Op. citp.38.

¹⁹⁴Herramienta utilizada para la medición de calibres, interiores o exteriores en cuanto a la materia de balística forense se refiere, así como la amplitud de campos y estrías. El calibrador vernier, es un instrumento de medición directa, con el cual se pueden hacer mediciones con exactitud la cual depende de lo recto de su reglilla, H. Roberto Galicia Sánchez, y otros, Metrología geométrica dimensional, p. 17. Edit. Agt. editor. México 1989.

5. Observaciones Completa sin deformaciones.
6. La dirección de campos y estrías es a la derecha
7. La medición del campo es de 2.6
8. La medición de la estría es 4.9

A estos valores obtenidos se les multiplicara por el valor del lente que en este caso es del número 2 y, su valor es de 24.3.

$$2.6 \times 24.3 = .63$$

$$4.9 \times 24.3 = 119$$

La tolerancia puede ser de +-2 esto es igual a

Amplitud del campo----061 / 065 y amplitud de la estría-----117 / 121

Se revisan en el código G.R.C los datos obtenidos y se la posible marca y modelo de arma que la disparó. Así como el código del casquillo.

En definitiva a esto es lo que llamamos balística de laboratorio, la cual se ha ido desarrollando de manera importante gracias a los avances tecnológicos tanto de la fotografía, como de los equipos de medición, calibración y desarrollo de software que son utilizados en la fabricación y diseño de los microscopios balísticos. Con esto podemos afirmar que se tienen los datos necesarios para que el perito pueda emitir su dictamen o informe técnico científico ante la autoridad que lo requiera y/o presentarse como testigo a las múltiples audiencias del proceso penal vigente (audiencias orales).

CAPITULO V. METODOLOGÍA JURÍDICO PERICIAL.

5.1 Objetivo de la prueba pericial en balística forense.

Con relación a la “metodología jurídico-pericial, debemos tener en cuenta que es importante y necesario que el perito conozca todos los conceptos y

criterios vigentes que regulan y atañen a su participación en el proceso”¹⁹⁵. Lo anterior no pretende confundir y abrumar al perito en cuestiones meramente procesales y que atañe a los abogados, pero consideramos necesario, cuente con los conocimientos relativos a su función ya que en el sistema procesal vigente “su actividad deja de ser un tanto burocrática para ser ahora más dinámica y presencial en una audiencia para rendir su testimonio experto,”¹⁹⁶ esto de manera presencial, respondiendo a las preguntas que le formulen exponiendo su labor y sus conclusiones de manera oral, breve y clara ya que no le estará permitido que lea ni los presente por escrito en la audiencia de juicio, aunque sí puede apoyarse con fotografías, gráficas, videos e información auditiva como audios.

Es de importante mención que la función y participación del perito en balística forense en el proceso penal (acusatorio adversarial) no es la misma que la del abogado o la del derecho penal, ya que no se sigue con la misma teleología, no se tiene el mismo fin, ni mismo interés en el proceso. A este, le corresponde el análisis de los indicios del orden balístico para estar en condiciones de emitir un dictamen y llegar así al objeto de la prueba pericial en balística forense, su participación es mediante una exposición oral ordenada, metódica y exhaustiva de su pericia.

Así mismo, debemos conocer la procedencia del perito (privado o particular) nos referimos a su lugar de trabajo, ya sea proveniente de un despacho privado de peritos, que labora de manera independiente o que dependa de alguno de los servicios periciales oficiales; es por ello que consideramos conveniente saber ¿qué son los servicios periciales? Y que los conceptualizamos de la siguiente manera: Es el organismo ya sea dependiente o independiente (autónomo) de la procuraduría o fiscalía según sea el caso, que agrupa a los peritos de todo tipo de

¹⁹⁵Cfr. Atendiendo a lo dispuesto en el Artículo 20 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, apartado A-fracciones II y III; A. De los principios generales: II.- Toda audiencia se desarrollará en presencia del juez, sin que pueda delegar en ninguna persona el desahogo y la valoración de las pruebas, la cual deberá realizarse de manera libre y lógica. III.- Para los efectos de la sentencia solo se considerará como prueba aquellas que hayan sido desahogadas en la audiencia de juicio. Laley establecerá las excepciones y los requisitos para admitir en juicio la prueba anticipada, que por su naturaleza requiera desahogo previo.

¹⁹⁶Idem. Art. 372. CNPP.

especialidad y tiene como fin fundamental ser el apoyo científico para la investigación de los delitos del Fiscal (Ministerio Público) ya sea de la federación o fuero común.

A saber, ya sea que provengan de la parte privada u oficial, “los peritos tienen la tarea de realizar el estudio acucioso, riguroso del problema encomendado, para producir una explicación consistente. Esa actividad cognoscitiva será condensada en un documento en el que se plasman y reflejan las secuencias fundamentales del estudio efectuado, los métodos, técnicas, recursos materiales importantes empleados, una exposición razonada, coherente, las conclusiones y la fecha y la firma autógrafa del perito (o de los peritos en caso de que el dictamen sea colegiado) que elaboró el dictamen”¹⁹⁷.

Sabemos que todo acto llevado a cabo por cualquiera de las partes en un proceso penal tiene un objetivo, que en ocasiones resulta a favor o en contra de nuestra causa o fin; en lo relativo a la prueba pericial de balística forense, es un acto que lleva implícito la exigibilidad de actuar con profesionalismo, discreción e imparcialidad para llegar a emitir una conclusión confiable, derivado de su quehacer técnico- científico que se basa en un “método”¹⁹⁸ ese mencionado objetivo de la prueba pericial, lo apoyamos en la tesis relativa al Amparo directo 22/2015, que menciona:

“PRUEBA PERICIAL. REQUISITOS PARA SU ADMISIÓN. EL objetivo de la prueba pericial consiste en el análisis que se realice por uno o más especialistas o expertos sobre determinados hechos o aspectos técnicos, artísticos o científicos relacionados con una controversia, cuya clarificación resulta necesaria para la decisión del juzgador...”¹⁹⁹

¹⁹⁷ Fundamento de esto es el Artículo 272 del Código Nacional de Procedimientos Penales.

¹⁹⁸ Cfr. Reforzando lo escrito en nuestro trabajo compartimos lo siguiente: El método es un elemento necesario en la ciencia, ya que sin él, no sería fácil demostrar la validez objetiva de lo que se afirma. Así nace el carácter científico e irrefutable. Instituto de Formación Profesional, “Manual de formación de policía de investigación” 1ra. ed., oct. 2009, Edit. UBIJUS, México, 2009, p. 259

¹⁹⁹ Tribunales Colegiados de circuito. Décima Época. Gaceta del Semanario Judicial de la Federación. Libro 30, Mayo de 2016, Pág. 2840. Hora y fecha de consulta 05/03/2019 a las 15:42

En suma, el objetivo de la prueba pericial en balística forense (medio de prueba) radica en generar convencimiento y lograr que el juez o tribunal entienda lo que con respecto a nuestra especialidad queremos demostrar, para ello la función es responder a una de las preguntas fundamentales de la criminalística que es: ¿Con qué? sobre ésta pregunta giran los demás problemas planteados al perito en balística, como en determinada situación pueden ser: ¿Se puede identificar y/o rastrear el arma de fuego? ¿Si es un arma de fuego o no? ¿Si el arma de fuego funciona de manera correcta o no? ¿Qué calibre es? ¿Si es de uso prohibido o exclusivo para las Fuerzas Armadas? ¿Qué sistema de disparo tiene? ¿Es un arma de fabricación artesanal? ¿El arma de fuego está completa o le faltan piezas? ¿Coinciden las marcas en el casquillo testigo con las “problema”? ¿Coinciden las marcas del campo y la estría de la bala “problema” con la “testigo”? ¿Qué código G.R.C. tiene? Tenemos en cuenta que todas estas preguntas son contestadas con base en sus conocimientos especializados en la materia.

5.2 La intervención del perito en balística en la audiencia de juicio oral.

La intervención del perito en balística la enmarcamos en el Artículo 20 Constitucional en cuanto a los principios que rigen el sistema penal que uno de ellos es el principio de publicidad, ya que en la fracción II de citado artículo refiere que: “Toda audiencia se desarrollará en presencia del juez, sin que pueda delegar en ninguna persona el desahogo y valoración de las pruebas, la cual deberá realizarse de manera libre y lógica”²⁰⁰. Se centra en informar de manera oral los resultados obtenidos a través de la aplicación de su especialidad al órgano juzgador de manera presencial (salvo excepciones de seguridad e imposibilidad de hacerlo) “sin dilación de manera oral, objetiva, discreta, profesional, coherente, desde una óptica científica e imparcial, bajo criterios metodológicamente acreditados y con valores de validez y confiabilidad aceptables, llevando a cabo un

²⁰⁰Ibidem art. 20 CPEUM.

análisis minucioso para posteriormente entregar el dictamen o informe técnico científico y que se traduzca en la prueba pericial”²⁰¹.

Visto que su participación comienza en la etapa de investigación (ya sea la inicial o complementaria) en donde el perito lleva a cabo las diligencias necesarias para la obtención de datos de prueba necesarios para su posterior presentación en la audiencia de juicio oral. Tomaremos de nueva cuenta lo que el maestro Martínez Bastida menciona en una de sus múltiples entrevistas sobre el tema:

“Después de que las partes realizan el alegato de apertura, se lleva a cabo la producción de la prueba en el sistema (antes conocido como desahogo de prueba) en la que el juez le pregunta a las partes con que medio de prueba van a iniciar y es cuando se da paso a los interrogatorios y contrainterrogatorios hasta que se desahogan todas las pruebas de cada uno de los sujetos procesales.”²⁰²

Consideramos que la participación del perito en balística cumple con uno de los fines del sistema procesal vigente, es decir: lograr en la sociedad y en las partes presentes en juicio el pleno convencimiento de que se lleva a cabo el debido proceso y que el juez presente dicta sentencia basado en pruebas contundentes y confiables, -obtenidas de manera lícita y procesadas por expertos en la materia. Con su praxis se cumplen varios principios como el de igualdad entre las partes, audiencia, contradicción y por último, el de oralidad. Se hace patente que la defensa puede ofrecer a un perito en balística particular o sujetarse a la conclusión del oficial (es pertinente mencionar que no existe perito de oficio). Así mismo, puede ayudar a fortalecer la teoría del caso ya sea de la defensa o del

²⁰¹ Esto atendiendo a los Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración, con fundamento a la ISO/IEC 17025: 2017, NMX-EC-17025-IMNC-2018. Establecen los requisitos generales para la competencia, la imparcialidad y la operación coherente de los laboratorios. Apoyados para esto en la Entidad Mexicana de Acreditación “ema” y por el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A.C.

²⁰²Op.cit. p-15 esta referencia está en la pag 42 de la tesis ya se mencionó la obra de Rafael Bringas Guillot: “Balística y glosario de armamento y balística” Tomo I, Secretaría de la Defensa Nacional, México, 2003.

fiscal y en ocasiones puede llegar a ser fundamental verbigracia: donde no quede claro si es o no arma de fuego, lo que influirá en la misma pena ya que de no serlo no se estaría encuadrando el delito de portación de arma de fuego o, *contrario sensu*, otro de los efectos de su participación alude al aumento o reducción de la pena con base en las características físicas del arma de fuego o en cuanto a su sistema de disparo.

Durante la audiencia de juicio oral, “el perito en balística primero será interrogado”²⁰³, después contra interrogado, posteriormente se le formularán preguntas, re-preguntas y de ser necesario un interrogatorio por parte del juez derivado de su actividad pericial y de la práctica de su trabajo. Ésta dinámica procesal tiene una secuencia, que comenzará con cuestiones sobre su experiencia laboral en la materia (esto es la llamada acreditación del perito) relativa a sus antecedentes laborales de buena o mala conducta (implica tener un expediente libre de sanciones administrativas o penales relativas con su trabajo); la forma de organizar sus tiempos y su carga de trabajo (si es disciplinado o no); su forma de pensar en cuanto a su trabajo e institución; si existen carencias de algún tipo en ellas; y,-por último, la forma y la manera en la que se expresa (emplea mucho tecnicismos o se expresa con palabras comunes) así mismo sirve para verificar su carácter: si es dócil o se altera con facilidad -lo cual puede ser considerado como falta de preparación o tener poco auto control, para esto hacemos referencia a un dicho de la sabiduría popular que dice: “*El que se enoja pierde*” y que aplica no solo al perito sino a todos los actores en las audiencias de juicio oral.

Enseguida se formulan preguntas sobre “su experticia o sea lo relativo a sus estudios y experiencia en su área profesional”²⁰⁴. Se espera que el perito cuente

²⁰³ Ramírez Hernández, Catalina, “El interrogatorio en el nuevo sistema penal acusatorio”, Boletín de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México, Núm. 9, enero de 2017, <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/huejutla/n9/e3.html>, Aquí se menciona que el interrogatorio es una forma de incorporación de información por parte de un testigo o perito al juicio con la finalidad de probar algún hecho de la teoría del caso del abogado ya sea el fiscal o la defensa.

²⁰⁴ Cabe aclarar que no todas las especialidades forenses requieren de estudios universitarios ya que otras certificaciones se adquieren mediante diplomados, talleres o la experiencia laboral, como son la cerrajería, la plomería, la dactiloscopia, la grafología, la documentoscopia, la criminalística,

con los estudios y certificados requeridos para el ejercicio profesional o técnico sobre la materia de la cual se trata su dictamen; que cuente con la actualización necesaria y que con base en esta haya aplicado las tecnologías y métodos idóneos para que su conclusión sea lógica y basada en el método científico aplicable a ella. Todo esto dará como resultado la comprensión de su dictamen, el cual servirá para su credibilidad profesional.

La participación del perito en balística forense se puede puntualizar de la siguiente manera:

- I. Su propuesta y aceptación al cargo o su obligación de llevarlo a cabo por ser oficial.
- II. Que se le ponga a la vista el objeto de estudio (indicio balístico).
- III. Que lleve a cabo los análisis de estos en tiempo y forma.
- IV. Que el perito emita su resultado entregado para ello su dictamen o informe;-y:
- V. Que se presente a la Audiencia de Juicio Oral para someterse al interrogatorio de las partes.

Durante su intervención el perito en balística debe de abstenerse de emitir juicios, opiniones o apreciaciones de carácter personal, ya que en la materia de balística son muy dados los comentarios erróneos o fantásticos sobre el empleo o poder de los diferentes tipos de armas de fuego (efectos que causa) ya que para esto y en cuanto a su participación en la Audiencia de Juicio Oral le serán formuladas diversas preguntas las cuales tienen ciertas características y momentos procesales para formularse como son:

- I. Preguntas Abiertas
- II. Preguntas cerradas

los hechos de tránsito, etc. Esto basándonos en el respeto y cumplimiento del artículo 5 Constitucional y su Ley Reglamentaria; que tratan sobre las profesiones las cuales requieren título y cedula profesional para su ejercicio y los requisitos para obtenerlos. Página web consultada: http://www3.contraloriadf.gob.mx/prontuario/index.php/normativas/Template/ver_mas/65880/32/2/0, fecha y hora de consulta: 12/01/2019 a las 1:26 pm.

- III. Preguntas prohibidas
- IV. Preguntas sugestivas
- V. Preguntas capciosas
- VI. Preguntas coactivas
- VII. Preguntas prohibidas (insidiosas o impertinentes)

La parte del interrogatorio lo inicia el Fiscal o Ministerio Público e interroga al perito oficial, para ello lo establecemos en los siguientes pasos:

- Se emplean preguntas abiertas, cerradas y de transición.
- Se empieza por examinar la experticia del perito y se concluye en entender el informe pericial.
- Se puede emplear los dichos previos del perito, por ejemplo, los emitidos en su entrevista, durante la etapa de investigación.
- Se cuenta con consultores técnicos.
- Se debe tener cuidado en no caer en las objeciones: preguntas sugestivas, preguntas capciosas, complejas, impertinentes o contra la dignidad o decoro.

De tal manera que concluido el interrogatorio le corresponde formular preguntas a la defensa del imputado a esta fase procesal la llamamos contra interrogatorio. El objetivo aquí es refutar lo que originalmente ha declarado el testigo que, dada su naturaleza, están permitidas las preguntas cerradas en donde la única respuesta posible es un “sí” o “no”. Señalaremos algunos puntos esenciales de dicho objetivo como sigue:

- Restar credibilidad al perito.
- Restar credibilidad a su testimonio.
- Ingresar nueva información al caso.
- Emplear preguntas cerradas y sugestivas.
- Emplear sus dichos previos para detectar contradicciones.

En conclusión, para ello también se llevan a cabo preguntas y re-preguntas al perito, con el fin de otorgar de nuevo credibilidad al perito tratando de encausar el caso hacia el lado con mayor habilidad en cuanto a las maneras y formas de preguntas y su nivel técnico. Sin embargo, de no quedar claro algún dato referido por el perito, cabe la posibilidad de que se lleve a cabo el interrogatorio de Oficio que es llevado a cabo por parte del juez de manera excepcional y de manera directa al perito.

5.3 La acreditación y certificación del perito y del laboratorio de balística forense.

Al momento de llevar a cabo la Audiencia de Juicio Oral y en el momento procesal pertinente, el fiscal o el abogado defensor deben acreditar al perito (testigo) mostrando sus capacidades técnicas y de experiencia laboral. A su vez, tienen que mostrar la certificación de éste y acreditación del lugar de trabajo con base en las normas establecidas para ello. En relación a éste tema hemos notado que por lo regular se utilizan dos términos técnicos de manera indistinta y se usan como sinónimos. Consideramos incorrecto tal proceder en ciertos casos. Por eso consideramos establecer su diferencia y para ello nos apoyamos en la doctrina:

“Acreditación: acto por el cual una entidad de acreditación reconoce la competencia técnica y confiabilidad de los laboratorios de ensayo, laboratorios de calibración, laboratorios clínicos, unidades de verificación, (organismos de inspección), proveedores de ensayos de aptitud, productores de materiales de referencia y organismos de certificación para la evaluación de la conformidad.”²⁰⁵

“Certificación: Es la constatación y comprobación mediante muestreo, medición, análisis de resultados de pruebas de laboratorio o examen de documentos, que se realizan para evaluar la conformidad

²⁰⁵Cámara de Diputados H. Congreso de la Unión, “Ley Federal Sobre Metrología y Normalización” México, abril de 2009, <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/107522/LEYFEDERALSOBREMETROLOGIAYNORMALIZACION.pdf> ///Sitio consultado el 12/08/2019 a las 4:58hrs.

con una Norma Oficial Mexicana (NOM) de un producto sujeto a este instrumento."²⁰⁶

Como hemos visto, tanto la acreditación como la certificación permiten tener una referencia en cuanto a los estándares de calidad laboral del perito en balística (y de las demás áreas periciales) apoyados en la “la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización”²⁰⁷, Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, así como nos apoyamos de la Organización Internacional de Normalización o sea la famosa ISO (International Standard Organization) que para mayor comprensión de su función en la materia pericial consideramos pertinente una breve reseña:

“La ISO, es un organismo que se dedica a publicar normas a escala internacional y que en este caso (el campo de la gestión de calidad), tomando como base la norma British Standard: BS-5720, ha venido confeccionando la serie de normas ISO 9000 referidas a los sistemas de la calidad desde hace varios años.”²⁰⁸

²⁰⁶ Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía, “Certificación.- ¿En qué consiste la certificación de una NOM de producto?”, México, mayo de 2015, <https://www.gob.mx/conuee/acciones-y-programas/certificacion-en-que-consiste-la-certificacion-de-una-nom-de-producto> /// Sitio consultado el 12/08/2019 a las 4:58hrs.

²⁰⁷ Ibídem. Artículo 2do. Se menciona el objeto de la norma: Apartado I.- En materia de Metrología: a) Establecer el Sistema General de Unidades de Medida, b) Precisar los conceptos fundamentales sobre metrología, c) Establecer los requisitos para la fabricación, importación, reparación, venta, verificación y uso de los instrumentos para medir y los parones de medida; d) establecer la obligatoriedad de la medición en transacciones comerciales y de indicar el contenido neto en los productos envasados; e) Instruir el Sistema Nacional de Calibración; f) Crear el Centro Nacional de Metrología como organismo de alto nivel técnico en la materia; y g) Regular, en lo general, las demás materias relativas a la metrología. Y en su fracción II.- En materia de normalización, certificación, acreditamiento y verificación: a) Fomentar la transparencia y eficiencia en la elaboración y observancia de normas oficiales mexicanas y normas mexicanas; b) Instruir a la Comisión Nacional de Normalización para que coadyuve en las actividades que sobre normalización corresponde realizar a las distintas dependencias de la administración pública federal; c) Establecer un procedimiento uniforme para la elaboración de normas oficiales mexicanas por las dependencias de la administración pública federal; d) promover la concurrencia de los sectores público, privado, científico y de consumidores en la elaboración y observancia de normas oficiales mexicanas y normas mexicanas; e) Coordinar las actividades de normalización, certificación, verificación y laboratorios de prueba de las dependencias de la administración pública federal; f) Establecer el sistema Nacional de acreditamiento de organismos de normalización, unidades de verificación y de laboratorios de prueba y de calibración; y g) En general, divulgar las acciones de normalización y demás actividades relacionadas con la materia.

²⁰⁸ ISO 9001, “Sistemas de Gestión de Calidad Según ISO 9000”, México, 2013, <http://iso9001calidad.com/que-significa-iso-11.html> /// Sitio consultado el 12/08/2019 a las 05:08hrs.

Las normas ISO aplicadas a las Ciencias Forenses en México son: ISO 17025, 17024, 9001:2015 y 19011 y los criterios de aplicación de la ISO 17025 para la disciplina de Balística Forense en los Laboratorios de Ciencia Forense. De las cuales la “ISO 17025”²⁰⁹ es utilizada en laboratorios de balística forense ya que es la encargada de regular lo relativo a los laboratorios de ensayo y calibración, así como sus sistemas de gestión la calidad de sus servicios administrativos y técnicos. Trabajar cumpliendo con ésta norma implica que se garantiza la competencia técnica de su personal y fiabilidad de los resultados analíticos, respondiendo y comprometiéndose con la procuración de justicia y dando certeza de que las investigaciones y trabajos llevados a cabo en los laboratorios de balística forense cumplen con un estándar de calidad que los hacen ser un medio de prueba idóneo, pertinente y suficiente en las Audiencias de Juicios Orales, cumpliendo cabalmente con los requerimientos de las partes procesales interesadas en sus servicios.

Aunado a las ISO, tenemos los criterios de aplicación de ésta: en específico los laboratorios de balística forense cuyo objetivo de éste instrumento es aclarar la interpretación de los requisitos de gestión y técnicos de la ISO 17025, que se han detectado como críticos para la disciplina de balística forense.

Existe otra herramienta de acreditación del perito en balística forense (que no es exclusiva de éste) la cual es el examen de control y confianza, llevada a cabo por “el Centro de Evaluación y Control de Confianza, el cual es un órgano desconcentrado de la Fiscalía General de la República”²¹⁰. Este centro se rige, al igual que el sistema penal vigente, bajo ciertos principios que -entre otros- son: el de certeza, objetividad, imparcialidad, eficiencia, eficacia, profesionalismo, etc. Esto con el fin de contar con el personal idóneo para las diferentes áreas como el laboratorio de balística forense, que requiere de un perfil de profesionista que se adecue a las necesidades del servicio que se llevará a cabo y que tenga relación con la utilización y análisis de las armas de fuego.

²⁰⁹ En la actualidad se emplea la ISO/IEC 17025:2017 y NMX-EC-17025-IMNC-2018.

²¹⁰ Fiscalía General de la República, “Centro de Evaluación y Control de Confianza”, México, mayo 15, de 2017, <https://www.gob.mx/fgr/acciones-y-programas/centro-de-evaluacion-y-control-de-confianza> ///Sitio consultado el 12/08/2019 a las 05:11hrs.

Este centro tiene como objetivo la calificación y la valoración de los procesos de evaluación de control de confianza, el desempeño de las competencias profesionales de los aspirantes a ingresar a la institución. Cabe destacar que también tiene influencia en cuanto a la permanencia del personal de peritos, esto con base a competencias de la materia. Como podemos inferir, el perito en balística forense habrá de cumplir con los estándares nacionales e internacionales en cuanto a su preparación académica, el laboratorio en cuanto a su diseño, el equipo y material que emplea para llevar a cabo su labor, todo esto es de suma importancia porque será reflejado al momento de su acreditación y en el momento procesal adecuado para que el juez tome la decisión de darle o no, el valor probatorio.

5.4 Derechos y obligaciones del perito en balística.

Ahora bien, al ser el perito una persona susceptible de obligaciones por lo tanto también lo es de derechos; tomando en consideración que dejaremos a un lado algunos de estos que no tengan una relación con base en la situación y contexto de nuestro tema de tesis, sin menoscabo de la importancia que tienen.

Nuestra intención es hacer una mera referencia de estas obligaciones y derechos (éticos, jurídicos y morales) para que se tenga la idea de la importancia que reviste el conocer los alcances y restricciones que se tienen en ésta actividad como perito en balística buscando con ello, que los resultados obtenidos del trabajo sean de calidad y tengan certeza, lo cual significa que no se deben tomar en cuenta aspectos sociales, económicos, religiosos, culturales, étnicos, políticos y que nuestro trabajo siempre sea a la luz de la ciencia y el respeto a los derechos humanos.

Muchas veces como peritos se hace hincapié en las obligaciones y sanciones a los que se puede ser sujeto de llevar a cabo alguna conducta irregular o que tienda al error, pero poco se hace referencia a los derechos, como si estos no existieran o no fueran importantes. Esto nos lleva a pensar que tal vez no se le comentan con diversas intenciones como el ejercer presión al perito sobre su

trabajo; o en lo tocante al tema de los honorarios; o amedrentarlo para que su trabajo pierda objetividad.

A saber, algunos derechos a los que aludimos en el párrafo anterior son: el derecho a ser oído por la autoridad en caso de necesitarlo; derecho a tener acceso a los indicios para su estudio, ya que las armas de fuego e indicios balísticos deben de estar resguardados ya sea por los almacenes de las diversas fiscalías o en el almacén de armas de fuego del 1er. Batallón del Servicios de Materiales de Guerra de la SDN (esto aplica más en el caso de ser perito en balística particular); el derecho de ser retribuido por su trabajo con el pago de sus honorarios y gastos que hayan generado las prácticas de su trabajo, ya que en múltiples ocasiones se considera que éstos ya vienen integrados al costo de la elaboración del dictamen pero, debemos tener en cuenta que al ser una de las áreas con ciertas restricciones en cuanto a la tenencia y/o compra de material como lo son los cartuchos, es común tener que solicitarlos a las Fiscalías o inclusive a la “Dirección de Comercialización de Armamento y Municiones de la Secretaría de la Defensa Nacional”²¹¹ ya que la venta de los insumos utilizados en balística forense son por lo regular restringidos y no es libre al público aunque seas perito en balística.

De igual manera, se tiene el derecho de que se respeten sus derechos humanos. El de mayor importancia es su vida y que en ocasiones se pone en riesgo al ser el perito un participante fundamental en el proceso de alguna persona y que con base a su trabajo la condena pueda ser agravada y con ello alcance mayor penalidad, por esta razón existe la posibilidad de que el juez autorice el desahogo de la prueba en otro lugar siempre y cuando sea un recinto judicial para la protección tanto de su identidad como de su vida.

Por otro lado están sus derechos laborales que se pudieran enlistar como sigue: a) que se le provea de todo lo necesario para su estudio, esto significa el acceso a las armas de fuego y elementos balísticos problema, que se puedan llevar a cabo las pruebas de disparo necesarias y con ello la obtención de indicios

²¹¹ <https://www.gob.mx/sedena/acciones-y-programas/comercializacion-de-armas>

balísticos por parte del perito para poder micro-compararlos) de tener el tiempo adecuado para llevar a cabo las diligencias necesarias para la obtención de los resultados ya que en ocasiones los indicios son trasladados por seguridad a instalaciones militares o quedan en resguardo en instalaciones civiles por la peligrosidad de las personas implicadas o la relevancia del hecho y contar con un lugar necesario para la elaboración de sus estudios y dictamen, según sea la situación esto se traduce en un laboratorio que cumpla con los estándares establecidos en las leyes y normas para que el perito tenga no solo buen equipo sino un espacio cómodo y seguro para la realización de su trabajo; esto sin olvidar que cumpla con un estándar de respuesta en dado caso de ocurrir alguna situación imprevista, como alguna lesión derivado de un disparo ya que en múltiples ocasiones éstas son armas de fuego viejas y muy mal cuidadas que suelen estar reparadas de manera incorrecta y hacen que su funcionamiento sea inadecuado y peligroso (que se valoren los riesgos de la actividad pericial en balística).

Ahora bien, ya que hicimos un bosquejo de los derechos también es necesario mencionar algunas de las obligaciones que el perito tiene con respecto a su trabajo y la práctica de éste, como son: “La obligación de protestar y/o aceptar el cargo y comprometerse de decir verdad y ser honesto (en el supuesto de ser perito particular)”²¹²; “la obligación de declarar con verdad y de otorgar a la autoridad informes correctos y basados en la verdad”²¹³; “la de no simular o inventar pruebas”²¹⁴; el deber de conocer la normatividad que aplica a su

²¹²Esto con fundamento en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 128, que a la letra dice: “Todo funcionario público, sin excepción alguna, antes de tomar posesión de su cargo, prestará la protesta de guardar la Constitución y las leyes que de ella emanen, a parte de la protesta de decir verdad.”

²¹³ Esto con base en el Código Penal Federal en su artículo 247 Bis, el cual establece en su segundo párrafo: “Al que examinado por la autoridad judicial como testigo o perito, faltare a la verdad sobre el hecho que se trata de averiguar, o aspectos, cantidades, calidades u otras circunstancias que sean relevantes para establecer el sentido de una opinión o dictamen, ya sea afirmando, negando u ocultando maliciosamente la existencia de algún dato que pueda servir de prueba de la verdad o falsedad del hecho principal, o que aumente o disminuya su gravedad, o que sirva para establecer la naturaleza o particularidades de orden técnico o científico que importen para que la autoridad pronuncie resolución sobre materia cuestionada en el asunto donde el testimonio o la opinión pericial se viertan.”

²¹⁴ De igual manera el Código Penal Federal establece en su artículo 248 Bis: “Al que con el propósito de inculpar a alguien como responsable de un delito ante la autoridad, simule en su

especialidad en éste caso la de balística forense, como leyes, acuerdos, reglamentos, manuales ya sean estos federales, locales e incluso internacionales como las ISO; así como la correcta utilización del equipo tecnológico que tenga para llevar a cabo su trabajo. La obligación de elaborar y entregar su trabajo pericial en tiempo y forma; de desahogar su pericia en la audiencia en presencia del juez y de manera oral (salvo algunas de las excepciones anteriormente estudiadas como las de su seguridad); de exhibir los recibos de honorarios correspondientes y/o facturas que satisfagan los requisitos fiscales previstos por la ley.

5.5 Conclusiones.

Como primera conclusión, consideramos que debemos estar conscientes del impacto que genera la participación del perito en balística forense en el proceso penal acusatorio adversarial a nivel federal para salvaguardar en lo que le corresponde el debido proceso del imputado y la confianza también que se genera en la víctima y la sociedad. Esto considerando que cuando entre los hechos e investigaciones se encuentren armas de fuego entre los indicios, estos deben ser analizados por personas que por sus conocimientos y facultades puedan emitir una conclusión sobre los diversos planteamientos que se puedan presentar sobre estas, sea que hayan sido utilizadas o no en el hecho, sea que pueda ser una mera portación, robo u homicidio.

Como segunda conclusión, debemos tener en cuenta la importancia que tienen el profesionalismo, la capacitación adecuada, la experiencia y la participación del perito en balística forense en situaciones judiciales, lo cual ayuda para dar certeza de que los indicios del orden balístico fueron manipulados, analizados y comprobados por verdaderos expertos en la materia, que en la mayoría de las ocasiones han servido en instituciones sobre todo militares (Ejército, Armada y Fuerza Aérea Mexicanos) y civiles en las que han adquirido práctica y experiencia en cuanto a su manipulación, cuidados y posibles defectos

contra la existencia de pruebas materiales que hagan presumir su responsabilidad, se le impondrá prisión de dos a seis años y de cien a trescientos días multa.”

que pudieran presentar por su uso constante o por el deterioro normal de sus componentes, que concluirán con su testimonio delante de la autoridad competente siempre cumpliendo con esto al debido proceso y dando con su participación una demostración a la sociedad del trabajo serio y profesional que se lleva a cabo por parte de los peritos en balística forense ya sean oficiales o particulares que coadyuvan con su trabajo y conocimientos a la investigación científica de los delitos.

Como tercera conclusión, consideramos que existe un problema en cuanto al conocimiento y valoración de los alcances sobre el trabajo científico llevado a cabo por el perito y laboratorio en balística forense por parte de los fiscales, abogados postulantes y sociedad en general e incluso nos atrevemos a mencionar que de otros peritos; en cuanto a los fiscales, consideramos que existe una deficiencia desde los programas de capacitación o de inducción como servidores públicos que se les dan cuando ingresan a la institución, que no son por completo ni actualizados ni elaborados por expertos de cada una de las materias los cuales de elaborarlo ellos, les podrían brindar una real y certera explicación de lo que se puede o no hacer en el laboratorio al igual que el tema de los abogados postulantes, consideramos que también radica en que los planes de estudio de la mayoría de las Facultades y escuelas donde se imparte la licenciatura en derecho, no tienen un plan de estudios en que se imparta una materia relativa a la ciencias forenses desde una visión de apoyo al abogado, lo cual genera desde su principio una falta de conocimientos precisos sobre el apoyo que el abogado postulante puede obtener de referidas ciencias en especial de balística forense, en cuanto a la sociedad, de igual manera consideramos que tiene una idea confusa en cuanto al trabajo pericial y más en cuanto al de balística forense se refiere ya que, en ocasiones, se confunde la actividad que desempeña un perito con la de un experto tirador o más aún, un tirador selecto (francotirador) situación por demás diferente.

En ese mismo orden de ideas también nos referimos a una confusión entre peritos sobre todo de la especialidad en criminalística, ya que en ocasiones son

enviadas las arma de fuego al perito en balística forense para que este lleve a cabo la valuación del objeto u obtenga de sus componentes residuos químicos derivados al disparo del arma, labores que no corresponden a la especialidad aún tratándose de indicios del orden balístico sino de competencia para el perito en valuación o para los peritos químicos.

Como cuarta conclusión; consideramos necesaria la inclusión a nivel constitucional y por ende en las demás leyes, reglamentos, manuales de los servicios periciales como un apoyo directo del Fiscal y los Policías en cuanto a la investigación de los delitos, ya que el apoyo de las áreas periciales es en su mayoría en el campo científico y no de corte policiaco ni jurídico y fundamentado en que éste ha obtenido mayor importancia, calidad y efectividad en sus conclusiones a nivel mundial, situación por demás exigida en el sistema procesal vigente.

Como quinta conclusión, planteamos la necesidad de homologar los criterios sobre los temas de la manera de ingreso, la capacitación, la procedencia, el escalafón y la permanencia del personal de peritos en balística forense a nivel nacional, no solo en la competencia sino en que el perito en balística participe en trabajos científicos, académicos y publicaciones avaladas por universidades u otros gobiernos y a su vez la aplicación de los mismos estándares de calidad en cuanto a la trazabilidad de los indicios del orden balístico y apoyados por el Comité Técnico en Ciencias Forenses que organiza la Entidad Mexicana de Acreditación, todo ello, tomando en consideración que es un área pericial integrada por personal capacitado en manejo y utilización de objetos diseñados exclusivamente para matar y que por desgracia en el país cada vez son más utilizados en actos violentos.

Así mismo, y como sexta conclusión, consideramos la necesaria integración y oficialización de un comité de peritos en balística forense representando a cada uno de los laboratorios que de la especialidad haya en las fiscalías y la federación con el fin de adecuar de manera eficiente y eficaz la designación de recursos, basándose en las necesidades reales de los laboratorios en balística forense en

cuanto a la compra de equipos nuevos, con la tecnología necesaria y específica a la materia e incorporando un rubro para el mantenimiento de éstos equipos que es sumamente importante y que en ocasiones no se llega a dar en tiempo ni forma y que pone en duda la obtención de los datos que se obtienen y por ende la calidad y certeza de las conclusiones de los peritos, situación por demás importante al momento de estar participando en la audiencias orales y poder generar ese convencimiento del trabajo realizado al juez o tribunal.

ANEXO FOTOGRÁFICO

Fotografía 1. Microscopio de comparación balística marca Leica, autor Pablo Adán García Garza.

Fotografía 2. Microscopio de comparación balística Vision X, autor Pablo Adán García Garza.

Fotografía 3 Armas utilizadas en la antigüedad, tomada de la página de internet, <http://prehistorero.blogspot.mx/2017/06/armas-de-las-prehistori.html>, consultada el 25 de febrero de 2019.

Fotografía 4. Armas utilizadas por las legiones romanas de uso colectivo, tomadas de la página de internet, <https://www.regmurcia.com> consultada el 20 de octubre de 2018.

Fotografía 5. Armas utilizadas por las legiones romanas de uso individual, tomadas de la página de internet, <https://www.regmurcia.com> consultada el 20 de octubre de 2018.

Fotografía 6. Armas utilizadas en la época prehispánica por los aztecas y demás ejércitos de la región, tomada de la página de internet, <https://www.pinterest.com.mx/pin/520658406900429137/?autologin=true> consultada el 22 de octubre de 2018.

Fotografía 7. Papiro antiguo, representando a un arma de fuego (cañón) Nobilitati bus Sapientii Et Prudentia Regum, Walter de Milemete, 1326. Tomado de la página de internet: <https://www.alamy.es/cannontemprana1326walterdemilemeteeearlycannondenobilitatibussapientiietprudentiisregummanuscriptwalterdemilemete1326-image184776290.html> consultado el 18 de diciembre de 2018.

Fotografía 8. Cañón antiguo llamado bombardas usado en Suecia en el año de 1350, Tomado de la página de internet: http://www.profesorenlinea.cl/mediosocial/Armas_de_fuego.htm consultado el 18 de diciembre de 2018.

Fotografía 9. Cañón de mano Tannenberg, Alemania año de 1390, tomado de la página de internet, <https://www.timetoast.com/timelines/historia-de-las-armas-fc9169c0-33a7-49f0-b945-684dd943de9a>.

Fotografía 10. Los diversos tipos de ignición en las armas de fuego, tomado de la página de internet, <https://www.atf.gov/file/antique-firearm-ignition-systems>, consultado el 18 de septiembre de 2018.

Fotografía 11. Diversos tipos de balas empleadas para ser disparadas por armas de fuego modernas, autor Pablo Adán García Garza.

Fotografía 12. Balas de piedra empleadas por los cañones de la antigüedad. Fotografía tomada de la página de internet, https://es.123rf.com/photo_33412579_balas-de-ca%C3%B1%C3%B3n-antiguas.html, fecha de consulta 18 de septiembre de 2018.

Fotografía 13. Diversos tipos, calibres y formas de balas utilizadas por las armas de fuego modernas, autor Pablo Adán García Garza.

Fotografía 14. Primeros cartuchos para arma de fuego con sistema de ignición de percusión, fabricados con papel, fotografía tomada de la página de internet, <http://www.municion.org/sinvaina/sinvaina.htm>, fecha de consulta, 18 de septiembre de 2018.

Fotografía 15. Diversos tipos de cartuchos para armas de fuego modernas, autor Pablo Adán García Garza.

Fotografía 16. Cartucho desorganizado para arma de fuego, autor Pablo Adán García Garza.

Fotografía 17. Cañón seccionado para instrucción de arma de fuego, autor Mayor Jesús Librado Ortiz y Castañeda.

Fotografía 18. Arma de fuego antigua con sistema de ignición de pedernal, autor Pablo Adán García Garza.

Fotografía 19. Arma de fuego tipo fusil marca H & K fabricación México-Alemana modelo G3, autor Pablo Adán García Garza.

Fotografía 20. Diversos modelos de armas de fuego tipo pistola, varios calibres, autor Pablo Adán García Garza.

Fotografía 21. Arma de fuego tipo revólver marca Colt, modelo peacemaker cal .45, autor Pablo Adán García Garza.

Fotografía 22. Arma de fuego tipo revólver marca Smith &Wesson, modelo Governor, calibre .45 ACP, autor Pablo Adán García Garza.

Fotografía 23. Arma de fuego tipo fusil, marca H & K modelo G3, fabricación nacional (Industria militar mexicana) calibre 7.62 x 51, autor Pablo Adán García Garza.

Fotografía 24. Arma de fuego tipo fusil, modelo Mondragón, calibre 7.62, tomada de la página de internet, https://aminoapps.com/c/countryballs-pae/page/blog/biografia-de-armas-el-rifle-mondragon/ER8E_1p2CPuamw2J8Wqv81jm5Z8K70bLoLIG, fecha de consulta 20 de septiembre de 2018.

Fotografía 25. Arma de fuego tipo escopeta, normalmente utilizada para cacería, fotografía tomada de, <http://arminse.es/922-armas-de-fuego>, fecha de consulta 19 de septiembre de 2018.

Fotografía 26. Arma de fuego tipo subametralladora, cal. 9mm, marca Mendoza, fabricación nacional, Autor Pablo Adán García Garza.

Fotografía 27. Arma de fuego tipo rifle de acción de palanca Marlin, fotografía tomada de <http://arminse.es/973-rifles-de-palanca?p=2>, consultada el 19 de septiembre de 2018.

Fotografía 28. Arma de fuego tipo carabina marca bushmaster cal.223, autor Pablo Adán García Garza.

Fotografía 29. Arma de fuego tipo ametralladora, fotografía tomada de, https://www.taringa.net/+armados/subfusil-thompson-m1921-m1928-m1a1-m1-tommy-gun_14imnw.

Fotografía 30. Arma de fuego de fabricación artesanal (escopeta casera) cal. 12, autor Pablo Adán García Garza.

Fotografía 31. Arma de fuego tercerola (carabinas cortas) marca Remington modelo 1879, fotografía tomada de, <http://www.armeriaalberdi.com/armas-usadas/usadas-rifles-cerrojo/cerrojo-fusiles-militares/fusil-remington-modelo1879-argentino-calibre43spanish.html>, fecha de consulta 19 de septiembre de 20185.

Fotografía 32. Cartucho para arma de fuego seccionado para su estudio e identificación de sus componentes.

Fotografía 33. Dibujo para identificar el momento y posición de cuando se generan las marcas en los casquillos desde el interior del arma de fuego, tomada de, [https://www.academia.edu/36062275/Manual de buenas practicas en balistica forense](https://www.academia.edu/36062275/Manual_de_buenas_practicas_en_balistica_forense).

Fotografía 34. Microscopio de comparación balística, marca Leyca utilizado en los laboratorios de balística mexicanos. Autor Pablo Adán García Garza.

Fotografía 35. Acercamiento de una de las platinas para indicios del microscopio de comparación balística Leyca, autor Pablo Adán García Garza.

Fotografía 36. Microscopio de comparación balística, del laboratorio de balística forense de la PGJ-CDMX, autor Pablo Adán García Garza.

Fotografía 37. Sistema IBIS, de la procuraduría General de Justicia de la CDMX, autor Pablo Adán García Garza.

Fotografía 38. Sistema IBIS, fotografía tomada de la página, <https://www.slideserve.com/nan/tecnologia-de-identificacion-balistica-ibis>.

Fecha de consulta 25 de septiembre de 2018.

Fotografía 39. Módulo Bass Trax, IBIS, fotografía tomada de, <https://www.slideserve.com/nan/tecnolog-a-de-identificaci-n-bal-stica-ibis>.

Fecha de consulta 25 de septiembre de 2018.

Fotografía 40. Captura de pantalla del Sistema Ibis en funcionamiento, autor Pablo Adán García Garza.

Fotografía 41. Módulo BulletTrax, IBIS, fotografía tomada de, <https://www.slideserve.com/nan/tecnolog-a-de-identificaci-n-bal-stica-ibis>.,

fecha de consulta 25 de septiembre de 2018.

Fotografía 42. Captura de pantalla del Sistema IBIS en funcionamiento, autor Pablo Adán García Garza.

Fotografía 43. Módulo Match Point, IBIS, fotografía tomada de, <https://www.slideserve.com/nan/tecnolog-a-de-identificaci-n-bal-stica-ibis>.,

fecha de consulta 25 de septiembre de 2018.

Fotografía 44. Captura de pantalla del Sistema IBIS en funcionamiento, autor Pablo Adán García Garza.

Fotografía 45. Sistema de análisis de indicios balísticos marca Alias, fotografía tomada de internet, <https://pyramidaltechnologies.com/es/services-1/>, fecha de consulta 25 de septiembre de 2018.

Fotografía 46. Sistema de análisis de indicios balísticos marca Alias, fotografía tomada de internet, <https://pyramidaltechnologies.com/es/services-1/>, fecha de consulta 25 de septiembre de 2018.

Fotografía 47. Captura de pantalla del sistema IBIS en funcionamiento, para ubicar las marcas de un casquillo “problema”, autor Pablo Adán García Garza.

Fotografía 48. Captura de pantalla del sistema IBIS en funcionamiento, para ubicar las marcas de una bala “problema”, autor Pablo Adán García Garza.

Fotografía 49. Micro comparación de los elementos “problema y testigo” para su confronta, autor Pablo Adán García Garza.

Fotografía 50. Casquillos numerados provenientes de un lugar de intervención, autor Pablo Adán García Garza.

BIBLIOGRAFÍA

Amuchategui Requena, Griselda, **DERECHO PENAL**, Editorial Oxford, 4ta. Edición, México 2016.

Arcos Martínez, Juan Plutarco, **TEORÍA DEL LA LEY PENAL. Estudio dogmático del derecho penal**, Lazcano Garza Editores, 1ra. Edición, México 2006.

Benavente Corres, Hesbert, **CRÍTICA AL PROTOCOLO DEL PRIMER RESPONDIENTE. Ensayo en torno a la funcionalidad de la triada: policía primer respondiente, policía con capacidad de procesar el lugar de la intervención y policía de investigación**, Editorial Flores, México 2016.

Blas Hernández, Alfredo, Blas Garduño, Martha, **HISTORIA Y EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPIOS PROCESALES EN LA ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA PENAL MEXICANA**, Editorial Flores, México 2011

Bonilla E., Carlos, **LA PERICIA EN LA INVESTIGACIÓN. Informe técnico**, Editorial Universidad, Buenos Aires 1996.

Bonnier, Eduardo, **LDE LAS PRUEBAS EN DERECHO CIVIL Y EN DERECHO PENAL**. Hijos de Reus Editores, 4ta.Edición, Madrid España 1913

Bringas Guillot, Rafael, **ARMAS DE FUEGO Y SUS CARTUCHOS**, Editorial de la SDN-EMDN., Tomo II, México 2003.

Bringas Guillot, Rafael, **BALÍSTICA Y GLOSARIO DE ARMAMENTO Y BALÍSTICA**, Editorial de la SDN-EMDN., Tomo I, México 2003.

Campisano, Nicky, **ARMAS LARGAS**, Editores, S.A., España 2001.

Cervantes Martínez, Jaime Daniel, **TEORÍA Y PRAXIS DE LA PRUEBA**, Editorial Inadej, México 2007.

César Beccaría, **DE LOS DELITOS Y DE LAS PENAS. Facsimilar de la Edición príncipe en italiano de 1764, seguida de la traducción de Juan Antonio de las Casa de 1774**, Editorial Fondo de Cultura Económica, México

2006.

Coña Be, Luis David, **MÉXICO: ¿GARANTÍSMO O DERECHO PENAL DEL ENEMIGO?**, Editorial Ubijus, México 2014.

Díaz Aranda, Enrique, **DERECHO PENAL**, Editorial Porrúa, México 2003.

Díaz Aranda, Enrique, **DOLO CAUSALISMO-FINALISMO-FUNCIONALISMO Y LA REFORMA PENAL EN MÉXICO**, Editorial Porrúa, México 2000.

Ferrajoli, Luigi, **CONFERENCIAS MAGISTRALES. Las fuentes de legitimidad de la jurisdicción**, Editorial Inacipe, México 2010.

Framarino Dei Malatesta, Nicola, **LÓGICA DE LAS PRUEBAS EN MATERIA CRIMINAL.**, Editorial Temis, 4ta Edición Tomo I, Bogotá Colombia 1997.

Framarino Dei Malatesta, Nicola, **LÓGICA DE LAS PRUEBAS EN MATERIA CRIMINAL.**, Editorial Temis, 4ta Edición Tomo II, Bogotá Colombia 1997.

Gagliardi L., Peter, **THE 13 CRITICAL TASKS. And inside out approach to solving more gun crime**, Editorial Forensic Technology Waiinc., Quebec Canada 2010.

González Mariscal, Olga Islas, Carbonell, Miguel, **ARTÍCULO 22 CONSTITUCIONAL Y LAS PENAS EN EL ESTADO DE DERECHO**, Editorial Iij-UNAM, México 2007.

Jiménez Martínez Javier, **LA FILOSOFÍA DEL HECHO PUNIBLE. Causalismo-Finalismo-Funcionalismo y Dogmática Penal Mexicana**, Raúl Juárez Carro Editorial S. A. de C. V., México 2010.

Jiménez Martínez, Javier, **EL CÓDIGO NACIONAL DE PROCEDIMIENTOS PENALES. Desglosado en ABC para fines Didácticos y Prácticos** Editorial Flores, México 2015.

Jiménez Martínez, Javier, **ESTRATEGIAS DE LITIGACIÓN EN EL NUEVO SISTEMA PROCESAL PENAL ACUSATORIO EN MÉXICO**, Editorial Flores,

México 2014.

Jiménez Martínez, Javier, **INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA GENERAL DEL DELITO**, Ángel Editor, 2da. Edición, México 2005.

Malo Camacho, Gustavo, **DERECHO PENAL MEXICANO**, Editorial Porrúa, 6ta. Edición, México 2005

Mancera Espinosa, Miguel Ángel, **DERECHO PENAL DEL ENEMIGO**, Editorial Ubijus, México 2012.

Mancera Espinosa, Miguel Ángel, **DERECHO PENAL DEL ENEMIGO**, Editorial UBIJUS / IFP-PGJDF, 1ra. Edición, México 2011.

Moreno González, Rafael L., **BALÍSTICA FORENSE**, editorial Porrúa, México 2003.

Moreno González, Rafael L., **LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**, editorial Porrúa, México 2005.

Sadowsky, Robert, **SHOTERS BIBLIE**, Editorial Skyhorse Publishing, inc., 107 Edition, Estados Unidos de América 2016.

Woodard, Todd, **GUIDE TO CARTRIDGES**, Editorial Skyhorse Publishing, inc., Estados Unidos de América 2011.

LEGISLACIÓN EN INTERNET

1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en línea en:
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/htm/1.htm>
2. Código Nacional de Procedimientos Penales, en línea en:
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CNPP_170616.pdf
3. Código Penal Federal, en línea en:
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/9_180716.pdf .
4. Código Penal del Distrito Federal, en línea en:
<http://www.aldf.gob.mx/codigos-107-4.html> .
5. Ley Federal contra la Delincuencia Organizada, en línea en:
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/101_160616.pdf