

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
LICENCIATURA EN INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y FORENSE

"ANÁLISIS DE LOS PROCEDIMIENTOS DE EMBALAJE Y CADENA DE CUSTODIA DE INDICIOS
BALÍSTICOS ENCONTRADOS EN LA ESCENA DEL CRIMEN POR LA UNIDAD DE
RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS DEL MINISTERIO PÚBLICO EN LA CIUDAD DE GUATEMALA"
TESIS DE GRADO

LUIS ALEJANDRO DE LA ROCA GALICIA
CARNET 11802-10

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, MARZO DE 2015
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
LICENCIATURA EN INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y FORENSE

"ANÁLISIS DE LOS PROCEDIMIENTOS DE EMBALAJE Y CADENA DE CUSTODIA DE INDICIOS
BALÍSTICOS ENCONTRADOS EN LA ESCENA DEL CRIMEN POR LA UNIDAD DE
RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS DEL MINISTERIO PÚBLICO EN LA CIUDAD DE GUATEMALA"
TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

POR
LUIS ALEJANDRO DE LA ROCA GALICIA

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO Y GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO EN INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y FORENSE

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, MARZO DE 2015
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. EDUARDO VALDES BARRIA, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: DR. CARLOS RAFAEL CABARRÚS PELLECCER, S. J.
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

DECANO: DR. ROLANDO ESCOBAR MENALDO
VICEDECANO: MGTR. PABLO GERARDO HURTADO GARCÍA
SECRETARIO: MGTR. ALAN ALFREDO GONZÁLEZ DE LEÓN

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN
MGTR. SONIA ANNABELLA GIRARD LUNA

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN
MGTR. OTTO ROBERTO ALVARADO ORTIZ

MA. SONIA ANNABELLA GIRARD LUNA
Abogada, Notaria, Especialista en Problemas Actuales de la
Investigación y la Prueba en el Proceso Penal
Magister en Derechos Humanos y en Investigación en Derecho
soagirard21@gmail.com - Ciudad Guatemala, Guatemala, C. A.

Guatemala,
4 de diciembre de 2014

Señores
Honorable Miembros del Consejo de
la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad Rafael Landívar
Presente

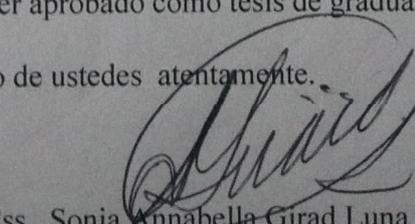
Honorable Miembros del Consejo:

Atentamente me dirijo a ustedes, con el objeto de emitir el dictamen correspondiente, en mi calidad de Asesora del trabajo de tesis titulado "**ANÁLISIS DE LOS PROCEDIMIENTOS DE EMBALAJE Y CADENA DE CUSTODIA DE INDICIOS BALÍSTICOS ENCONTRADOS EN LA ESCENA DEL CRIMEN POR LA UNIDAD DE RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS DEL MINISTERIO PÚBLICO EN LA CIUDAD DE GUATEMALA**", desarrollado por el estudiante **LUIS ALEJANDRO DE LA ROCA GALICIA (Carné No. 1180210)**, lo cual me fuera encomendado por ese Consejo, conforme resolución respectiva.

Sobre el particular, me permito manifestarles que la tesis fue desarrollada siguiendo un estricto cronograma de trabajo, realizando las investigaciones requeridas y consultando adecuada bibliografía, ampliando aspectos necesarios para la mejor comprensión del tema investigado, utilizando los recursos al alcance y realizando la respectiva encuesta, por lo que los parámetros establecidos para este trabajo de investigación fueron cumplidos a cabalidad, en los tiempos señalados. Asimismo, sostuvimos con el estudiante varias sesiones de trabajo, tanto en la Dirección de CRIMFOR, en el salón de Docentes como en la Biblioteca de la Universidad, habiendo aceptado e incorporado las modificaciones sugeridas, alcanzando de esa manera, los objetivos propuestos.

En virtud de lo anterior, por este medio emito **DICTAMEN FAVORABLE** sobre el trabajo de tesis relacionado, por considerar que el mismo es satisfactorio y cumple con los requisitos necesarios para ser aprobado como tesis de graduación.

Sin otro particular, me suscribo de ustedes atentamente.


M.CC.Ss. Sonia Annabella Girard Luna
Abogada y Notaria
Colegiada No. 5922

c.c. Archivo.

SONIA ANNABELLA GIRARD LUNA
Abogada y Notaria

Guatemala, 12 de marzo del 2015

Lic. Enrique Fernando Sánchez Usera
Director de Área de Ejes Transversales
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad Rafael Landívar

Lic. Sánchez Usera:

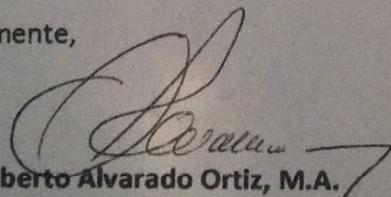
Por este medio hago de su conocimiento que, de acuerdo con el nombramiento recaído en mi persona como revisor de fondo del trabajo de tesis titulado "**ANÁLISIS DE LOS PROCEDIMIENTOS DE EMBALAJE Y CADENA DE CUSTODIA DE INDICIOS BALÍSTICOS ENCONTRADOS EN LA ESCENA DEL CRIMEN POR LA UNIDAD DE RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS DEL MINISTERIO PÚBLICO EN LA CIUDAD DE GUATEMALA**" elaborado por el estudiante **LUIS ALEJANDRO DE LA ROCA GALICIA** con número de carné 1180210.

Después de efectuada la revisión y solicitud de correcciones al estudiante, las cuales fueron entregadas en tiempo establecido, se considera que el contenido de la tesis se encuentra estructurada conforme a los requerimientos y regulaciones descritos en el instructivo de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Rafael Landívar.

Por lo anteriormente expuesto emito **DICTAMEN FAVORABLE** sobre la petición de otorgar la **ORDEN DE IMPRESIÓN** al trabajo de la tesis en mención, a efecto que el estudiante **LUIS ALEJANDRO DE LA ROCA GALICIA** continúe con los procedimientos y requisitos establecidos por la Universidad Rafael Landívar.

Habiendo cumplido con la designación encomendada por esta Facultad, me suscribo.

Atentamente,



Otto Roberto Alvarado Ortiz, M.A.
Catedrático de Hoplogía, balística, explosivos e incendios
Investigación Criminal y Forense
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad Rafal Landívar

Agradecimiento

A Dios por ayudarme a culminar una meta mas trazada, por darme su bendición día con día, y nunca dejarme abandonado.

A la Virgen María por protegerme del mal siempre, por ayudarme a encontrar la paz para poder culminar mis estudios.

A mis padres por su apoyo de siempre por confiar en mí una vez más, gracias a ustedes y a su gran ejemplo como profesionales, personas, pareja y demás soy hoy quien soy.

A mi hermana por apoyarme siempre en mis locuras, por siempre alentarme y siempre tenderme la mano cuando he caído.

A mi novia por ser mi apoyo en los estudios, por su paciencia, por sus enseñanzas en mate, y por ayudarme a conseguir esta meta, vamos por mas!!

A mis abuelos por todos sus consejos, su paciencia, sus enseñanzas pero sobre todo por ser la base de mi familia.

A mis tíos por apoyarme en las buenas y en las malas, por ser como esos hermano grandes y darme consejos de vida.

A mis compañeros de clase que siempre lucharon conmigo en las aulas universitarias.

A mis mejores amigos por siempre apoyarme en todos los momentos de mi vida.

Dedicatoria

A Dios Por ser mi centro de vida, por darme la vida, entendimiento y paciencia, necesarias para culminar mis estudios y ayudarme a cumplir mis metas.

A mi padre Juan José, por su ejemplo de extraordinario hombre. Gracias por darme la oportunidad de formarme personal y académicamente.

A mi madre María Mónica, por ser mi apoyo y soporte siempre y por alentarme a buscar más de lo que puedo dar.

A mi Hermana María Gabriela, por brindarme todo su apoyo y ayuda siempre durante el trascurso de mi vida, por ser mi amiga, confidente y sobre todo hermana.

A mi pareja Ana María Oquendo, por ser mí motivo a seguir cada día, por toda su ayuda dentro y fuera de la universidad, por ser mi compañera de vida.

A mis compañeros Jennifer Cardona y Javier Arana, por acompañarme en estos largos pero alegres años para poder cumplir una meta más, lo logramos.



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
No. 07523-2015

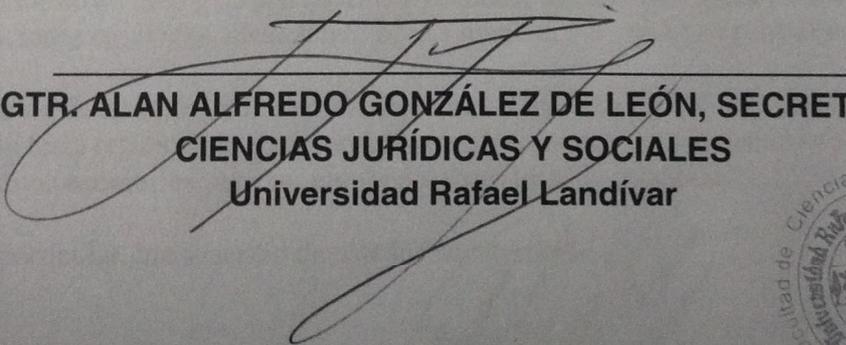
Orden de Impresión

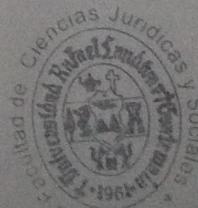
De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado del estudiante LUIS ALEJANDRO DE LA ROCA GALICIA, Carnet 11802-10 en la carrera LICENCIATURA EN INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y FORENSE, del Campus Central, que consta en el Acta No. 07145-2015 de fecha 12 de marzo de 2015, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

"ANÁLISIS DE LOS PROCEDIMIENTOS DE EMBALAJE Y CADENA DE CUSTODIA DE INDICIOS BALÍSTICOS ENCONTRADOS EN LA ESCENA DEL CRIMEN POR LA UNIDAD DE RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS DEL MINISTERIO PÚBLICO EN LA CIUDAD DE GUATEMALA"

Previo a conferírsele el título y grado académico de LICENCIADO EN INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y FORENSE.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 23 días del mes de marzo del año 2015.


MGTR. ALAN ALFREDO GONZÁLEZ DE LEÓN, SECRETARIO
CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
Universidad Rafael Landívar



RESPONSABILIDAD: El Autor es el único responsable del contenido y conclusiones de la tesis.”

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación se desarrolló con la finalidad de analizar los procedimientos de embalaje y cadena de custodia que se realizan para los indicios balísticos por la Unidad de Recolección de Evidencias de la Dirección de Investigaciones Criminalísticas del Ministerio Público en la ciudad de Guatemala, derivado que en el país existe un alto índice de criminalidad y violencia, así mismo, los medios que se utilizarán para poder realizar la investigación correspondiente y que deben ser ubicados, recolectados, embalados y transportados de la manera adecuada, cuidando así que no exista ninguna alteración en ellos para poder lograr los resultados positivos al ser ofrecidos como medios probatorios en el proceso penal y para poder coadyuvar en la justicia para las víctimas, así como de sus familiares.

Debido a que esto surge por la necesidad de analizar los procedimientos establecidos actualmente, puesto que donde se recolectan indicios balísticos en una gran cantidad, es en escenas del crimen y en relación a esto es necesario que exista un protocolo de trabajo, donde se indique cuál es el procedimiento adecuado en donde se incorporen técnicas científicas para ello, ya que, en estos indicios se puede obtener bastante información, para poder responder así, al objetivo principal de la Criminalística, que es brindar la información total para responder el cómo de la investigación criminal y forense, y llegar a individualizar el quién cometió el hecho delictivo.

Es por esto que si los indicios balísticos son manejados de una manera correcta y de manera técnica-científica, con lo cual se tiene el control de los mismos por medio de la cadena de custodia, con esto se logrará garantizar la legalidad de los mismos y que sean admitidos en el proceso penal correspondiente.

LISTADO DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

1. Abreviaturas:

C.V.	Capital Variable
D.F.	Distrito Federal
Ed.	Edición
Ibíd.	La misma cita anterior
Loc. Cit.	En el mismo lugar citado
Óp. Cit.	Obra citada
p.	Página
Pfr.	Parafraseando
pp.	Páginas
S. A.	Sociedad Anónima

2. Siglas:

DICRI	Dirección de Investigaciones Criminalísticas
DIGICRI	Dirección General de Investigaciones Criminalísticas
ICCPG	Instituto de Estudios Comparados en Ciencias Penales de Guatemala
IEPADES	Instituto de Enseñanza para el Desarrollo Sustentable
INACIF	Instituto Nacional de Ciencias Forenses
MP	Ministerio Público
PNC	Policía Nacional Civil
USAC	Universidad de San Carlos de Guatemala

INDICE

Pág. No.

CAPÍTULO I CRIMINALÍSTICA.

1. ¿Qué es Criminalística?	5
2. Evolución Histórica.	9
2.1. ¿Desde cuándo se declaró ciencia a la Criminalística?	9
2.2. Fases de la Criminalística.	11
3. Principios Criminalísticos.	12
4. La Investigación Criminal.	13
5. Escena del Crimen	14

CAPÍTULO II BALÍSTICA.

1. Principales Exponentes de la Balística.	16
2. Definición de Balística.	17
2.1. Balística Interna.	17
2.2. Balística Externa.	18
2.3. Balística de Efectos.	18
3. Balística Forense.	19
4. Huella Balística.	19

CAPÍTULO III ARMAS DE FUEGO.

1. Definición de Armas de Fuego.	31
2. Reseña Histórica de las Armas de Fuego.	32
3. Clasificación de Armas de Fuego.	33
3.1. Pistola.	33
3.2. Revólver.	34
3.3. Escopeta.	35
3.4. Rifles.	35
3.5. Fusiles.	35
4. Calibre de las Armas de Fuego.	36
5. Tipos de Ánima de Cañón de Arma de Fuego.	37
5.1. Ánima Lisa	37
5.2. Ánima Rayada o Estriada.	37
5.3. Anima Poligonal	42
6. Cartuchos.	43
6.1. Clasificación de los Cartuchos.	44
6.2. Partes del Cartucho.	46

**CAPÍTULO IV.
CADENA DE CUSTODIA.**

1.	Definición de Cadena de Custodia.	50
2.	¿Quién Inicia la Cadena de Custodia?	51
3.	Aspectos Legales de la Cadena de Custodia	52
4.	Fundamentos para el Procesamiento y Embalaje de las Evidencias	
	Balísticas	60
4.1.	Ministerio Público	60
4.2.	Funciones del Ministerio Público.	61
4.3.	Dirección de Investigaciones Criminalísticas.	62
5.	Embalaje	62
5.1.	¿Qué es el Embalaje?	62
5.2.	Procedimiento de Embalaje de Armas de Fuego.	64
5.3.	Normativa del Ministerio Público para el Procesamiento de Embalaje de Indicios Balísticos e Inicio de la Cadena de Custodia	70

**CAPÍTULO V
PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

1.	Presentación.	72
2.	Presentación de Resultados.	73
3.	Análisis.	79

CONCLUSIONES	85
---------------------	----

RECOMENDACIONES	88
------------------------	----

REFERENCIAS

1.	BIBLIOGRÁFICAS	90
2.	ELECTRÓNICAS	91
3.	NORMATIVAS	92

ANEXO

MODELO DE ENCUESTA	93
---------------------------	----

INTRODUCCIÓN

En Guatemala la mayoría de escenas del crimen a las que acude el Ministerio Público (MP), como ente gubernamental encargado de la averiguación de la verdad y persecución penal de oficio; al llegar a la misma encuentra el Fiscal a cargo del caso indicios balísticos, los cuales pueden ser casquillos, proyectiles, encamisados, plomos o bien armas de fuego ya sean largas o cortas de fabricación, o por el contrario encuentra armas realizadas de forma artesanal, las que se conocen comúnmente como armas hechizas.

Todos estos tipos de indicios balísticos cuentan con elementos característicos individualizadores, los cuales si no se tiene un manejo y embalaje correcto se perderá la información que poseen a través de las diferentes huellas balísticas, lo que se convierte en un grave problema para la investigación criminal y forense, ya que sin éstos elementos característicos no se podrá hacer la comparación balística correspondiente.

La cadena de custodia de los indicios balísticos conlleva el cumplimiento de una de las funciones importantes en hechos delictivos en que se realicen con armas de fuego, por ser entre otros muy importantes para la reconstrucción de los hechos, considerándose a la cadena de custodia como uno de los más importantes procedimientos que respaldan legalmente a los indicios, debido que con ese documento que ordena y describe los indicios para su resguardo, a través de ella se pueden presentar los indicios probatorios al proceso penal, y si la misma tiene anomalías, los indicios no podrán ser incorporados al proceso, aun cuando tengan un alto valor probatorio y sean útiles al proceso penal, para lograr así que con sus huellas balísticas y características individualizadoras que pueden llevar a esclarecer los hechos delictivos. En ese sentido, la importancia de la Criminalística para la investigación criminal y forense de las evidencias

balísticas y el estudio de los mismos, se encuentra expuesto en el primer capítulo de este trabajo.

Para fortalecer la investigación de esta tesis, en el capítulo segundo se da a conocer las diferentes ramas de la Balística, las cuales son; balística interna, balística externa, balística de efectos, con el objeto de brindarle al lector alguna ilustración sobre el tema, en sus elementos llegando al capítulo tercero en que se describen los aspectos principales de las armas de fuego, en las diversas huellas balísticas que estas dejan y llegando al capítulo cuarto que trata de la cadena de custodia, la que debe ser manejada de forma responsable para evitar que se puedan perder por el mal manejo de la misma, así como en el embalaje de los indicios balísticos, presentando la fundamentación sobre la cual se deben realizar esas actividades durante el procesamiento de la escena de crimen en dónde se haya utilizado una o varias armas de fuego.

Debido al alto índice de criminalidad que existe en la ciudad de Guatemala, es importante analizar los procedimientos de embalaje y cadena de custodia que se realizan en las escenas del crimen por la unidad de recolección de evidencias del Ministerio Público.

Por lo que surgió la interrogante, como pregunta de investigación para conocer acerca de si ¿Los técnicos en investigación criminal y procesamiento de escena de crimen, de la Unidad de Recolección de Evidencias de la Dirección de Investigaciones Criminalísticas del Ministerio Público, conocen y aplican los procedimientos de embalaje y cadena de custodia de los indicios balísticos?

Este trabajo de investigación se desarrolló de manera monográfica, utilizando el método correspondiente para poder analizar los diferentes elementos que componen el tema de estudio que se desarrolló durante el transcurso del mismo.

Como objetivo principal de este trabajo de investigación es analizar desde el punto de vista criminalístico, los procedimientos actuales empleados en la

ciudad de Guatemala para indicios balísticos y su cadena de custodia respectiva.

Conjuntamente con esto fue necesario identificar si existían procedimientos de embalaje y cadena de custodia específicamente para indicios balísticos; además verificar y comparar si de existir estos procedimientos específicos, eran como los recomendados por los expertos en la literatura consultada.

Es importante que los técnicos en investigación criminal y de procesamiento de escena de crimen, de la Unidad de Recolección de Evidencias del Ministerio Público, conozcan el equipo mínimo y el ideal para la recolección y embalaje de indicios balísticos, así como las técnicas para recolección y embalaje, así como verificar el manejo de la cadena de custodia con lo expresado por los expertos en la materia, consultados en la literatura.

El trabajo de investigación tiene la finalidad de dar a conocer al lector, si los procedimientos utilizados por la Unidad de Recolección de Evidencias del Ministerio Público están siendo aplicados de manera correcta así como el manejo de la cadena de custodia de los indicios balísticos ya que esto es de gran importancia para el proceso penal, siendo esta la única forma de garantizar la permanencia de los indicios recolectados en la escena del crimen hasta que son presentados en el debate como medios de prueba, así como si se aplica el correcto embalaje y manejo de los indicios balísticos encontrados en la escena del crimen garantizando que los mismos no serán manipulados, dañados o bien alterados ya que poseen gran información la cual será proporcionada por el Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala (INACIF), ya que estos son los encargados de realizar los peritajes forenses solicitados por los técnicos en investigaciones criminalísticas de la Unidad de Recolección de Evidencias del Ministerio Público.

El tipo de análisis que se utilizó es bibliográfico y jurídico, con el cual será posible determinar los procedimientos adecuados para la recolección y

embalaje de los indicios balísticos, así como el debido manejo de la cadena de custodia para garantizar la integridad del indicio.

Los sujetos de análisis para este trabajo de investigación fueron los técnicos de la Unidad de Recolección de Evidencias del Ministerio Público de Guatemala, asignados en la sede central, de la Dirección de investigaciones Criminalísticas del Ministerio Público, los cuales se encargan de cubrir o acudir a todas las escenas del crimen dentro de la ciudad de Guatemala; además, se utilizaron documentos científicos, de internet, libros de texto sobre Balística, Ley de Armas y Municiones de Guatemala, Código Procesal Penal de Guatemala, Código Penal, la Ley Orgánica del Ministerio Público, el Manual de procesamiento de la Escena del Crimen del Ministerio Público, Ley contra la Delincuencia Organizada, el Reglamento del INACIF, entre otros.

Se diseñó y se utilizó como instrumento para la investigación, una encuesta dirigida a los técnicos de la Unidad de Recolección de Evidencia del Ministerio Público para obtener de una fuente adecuada la información que se necesitaba.

Siendo este trabajo de investigación de utilidad para estudiantes de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, estudiantes de las carreras de Técnico y Licenciatura en Investigación Criminal y Forense, Técnicos en recolección de evidencias del Ministerio Público, Peritos del Instituto Nacional de Ciencias Forenses, así como personas individuales que quieran conocer cómo funciona a la fecha la recolección de evidencias balísticas en la Ciudad de Guatemala por parte de la Unidad de Recolección de Evidencias del Ministerio Público.

Y para culminar el desarrollo de este trabajo de investigación en el capítulo quinto, se elaboró la presentación de resultados, realizándose el análisis correspondiente de la información obtenida a través de la encuesta indicada, sobre el procedimiento de embalaje y cadena de custodia que se realiza dentro de la Unidad de Recolección de Evidencias del Ministerio Público.

CAPÍTULO I

CRIMINALÍSTICA

1. ¿Qué es Criminalística?

Según el autor Guzmán, la Criminalística es la ciencia multidisciplinaria que se encarga de reconocer, individualizar y evaluar la evidencia física, mediante la aplicación de las ciencias naturales, todo lo anterior en cuestiones legales; el principal objetivo de esta ciencia es dedicarse a la obtención de la verdad por medio del método científico.¹

El autor Montiel, con respecto a la Criminalística, indica que:

“[...] es una ciencia penal natural que mediante la aplicación de sus conocimientos, metodología y tecnología al estudio de las ciencias de las evidencias materiales, descubre y verifica científicamente la existencia de un hecho presuntamente delictuoso y al o a los presuntos responsables aportando las pruebas a los órganos que procuran y administran justicia”.²

Estévez menciona que la Criminalística es una ciencia aplicada, que se dedica a estudiar todo tipo de indicios involucrados en un hecho delictivo, por lo que se basa en buscar la verdad, utilizando verificaciones con métodos y técnicas científicas, las cuales sirven para contestar las preguntas principales cómo, cuándo, dónde, quién y cómo sucedieron.³

¹ Pfr. Guzmán, Carlos Alberto. *Manual de Criminalística*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones La Rocca, 1a Ed., 2003, p. 37.

² Montiel Sosa, Juventino, *Manual de Criminalística*, México, D.F., Editorial Limusa, S. A. de C.V., 1a. Ed., Reimpresión, 2001, p. 37.

³ Pfr. Estévez Clavería, Julio César. *Formación Criminalística enfoque pericial algunos aspectos de la investigación científica forense*. Guatemala, USAC, octubre 2008, p. 6. <http://digi.usac.edu.gt/bvirtual/informes/rapidosp2008/INF-2008-011.pdf>, Fecha de consulta: 8-octubre-2014.

Sumando estas definiciones se entiende que la Criminalística se basa en la aplicación del método científico para el esclarecimiento de un hecho delictivo, por razón que teniendo los diferentes indicios se deduzca que pasó, para luego inducir todos los vestigios e indicios hacia un camino que muestre al o los culpables, logrando así su objetivo principal; además, se nutre o ayuda de la información que distintas ciencias le brinde, para lograr individualizar los indicios físicos que se puedan encontrar en la escena del crimen, apoyando así la administración de justicia.

Arango define la Criminalística como “La disciplina que aplicando conocimiento, método y técnica a su objeto de estudio que son las evidencias físicas, descubre y verifica el hecho presuntamente punible, al autor o autores para aportar la prueba al órgano jurisdiccional.”⁴

Como bien se sabe, la Criminalística es una ciencia que se emplea con la finalidad de obtener la verdad de los hechos delictivos, con la aplicación de las ciencias forenses y sus diferentes ramas, sumado a esto, las diferentes técnicas para obtener datos más exactos del hecho ilícito acaecido y así poder cumplir con el principal objetivo, en ese qué hacer para la justicia, recabando así la información de la forma más exacta, así mismo la Criminalística es la que se encarga de encontrar el cómo y quién del hecho delictivo que se esté investigando.

De León y De Mata, expresan que la Criminalística es: “[...] una disciplina esencialmente práctica, cuya finalidad, es obtener una mayor eficiencia en el descubrimiento del delincuente y en la investigación del delito [...]”, siguen expresando que “En el II Congreso Nacional de Criminología, celebrado en febrero de 1986 en la ciudad de Colima de la República Mexicana [...] se

⁴ Arango Escobar, Julio Eduardo. *Metodología de la investigación criminal y derechos humanos*. Guatemala: Procuraduría de los Derechos Humanos, 2a. ed., 2000, p. 21.

expuso que la criminalística es la ciencia que con su método de estudio nos garantiza la resolución de muchos casos en los que se aplique independientemente de la naturaleza del hecho, ya que estudiando la escena o lugar de los hechos, buscando y relacionando las evidencias encontradas en el lugar, en la víctima, en el victimario o sospechoso, podrá asegurarse la participación de este, su culpabilidad o inocencia, la participación de uno o más sujetos en un hecho, etc. El crimen perfecto no existe, y puede serlo porque no se investigue o porque las investigaciones no se concluyan; es función de la criminalística investigar y determinar, quién o quiénes, cómo, cuándo, donde, por qué, a quién o a quiénes; nos permite llegar a la reconstrucción de los hechos, y demostrar la verdad objetiva. La Criminalística o Policía Científica resulta ser un necesario auxiliar en la administración de justicia para el verdadero esclarecimiento de los delitos.”⁵

El objeto de estudio de la Criminalística como lo menciona Arango, “es el material sensible relacionado con el presunto hecho punible. Es esta la razón por la que la Criminalística se ubica dentro de las ciencias fácticas, es decir, de las que se encargan del estudio de los hechos y de los grupos que éstas comprenden: naturales y culturales.”⁶

Mientras que Montiel, indica que existe un objetivo material dentro de la Criminalística, el cual define como: “el estudio de las evidencias materiales o indicios que se utilizan y que se producen en la comisión de hechos.”⁷

Y que la misma ciencia tiene como objetivo general:

“[...] ese estudio de las evidencias materiales en la investigación criminalística, tanto en el campo de los hechos, como en el laboratorio,

⁵ De León Velasco, Héctor Aníbal y José Francisco De Mata Vela. *Derecho Penal Guatemalteco*. Parte General y Parte Especial. Guatemala: F & G Editores, 9ª Ed., Corregida, 1997, p. 36.

⁶ Arango Escobar, Julio Eduardo. *Óp. Cit.*, p. 35.

⁷ Montiel Sosa, Juventino. *Óp. Cit.*, p. 37.

llevan a un objetivo general perfectamente definido y circunscrito a cinco tareas básicas e importantes:

1. Investigar técnicamente y demostrar científicamente, la existencia de un hecho en particular probablemente delictuoso.
2. Determinar los fenómenos y reconstruir el mecanismo del hecho, señalando los instrumentos u objetos de ejecución, sus manifestaciones y las maniobras que se pusieron en juego para realizarlo.
3. Aportar evidencias o coordinar técnicas o sistemas para la identificación de la víctima, si existiere.
4. Aportar evidencias para la identificación del o los presuntos autores o coautores.
5. Aportar las pruebas materiales con estudios técnicos y científicos para probar el grado de participación del o de los presuntos autores y demás involucrados.”⁸

Así mismo Montiel, menciona acerca del objetivo de la Criminalística, que

“[...] el objetivo forma o fin de la Criminalística es auxiliar, con los resultados de la aplicación científica de sus conocimientos, metodología y tecnología, a los órganos que procuran y administran justicia a efecto de darles elementos probatorios identificadores y reestructores y conozcan la verdad técnica e histórica de los hechos que investigan.”⁹

Así que la Criminalística ayudará a la investigación criminal y forense y se nutrirá de todas las ciencias en lo que concierne a lo forense, para realizar las averiguaciones correspondientes y poder llegar así, a la averiguación de la verdad, siempre cumpliendo con la objetividad correspondiente, siendo uno de los fines principales del proceso penal guatemalteco.¹⁰

⁸ Montiel Sosa, Juventino. *Óp. Cit.*, pp.37-38.

⁹ *Ibid.*, p. 38.

2. Evolución Histórica.

2.1 ¿Desde cuándo se declaró ciencia a la Criminalística?

La Criminalística como todas las ciencias se ha desarrollado a lo largo de la historia y ha evolucionado para poder cumplir con el proceso del desarrollo de las ciencias y disciplinas.¹¹

Para esto existieron diferentes disciplinas precursoras a la Criminalística como tiene a bien mencionar Arango, así:

“En el año de 1575, surge la ciencia precursora de la Criminalística. La Medicina Legal, que es iniciada por el Italiano Paolo Sacias a partir del año 1651. En 1665 Marcelo Malpighi estudia los relieves papilares de las yemas de los dedos. Actualmente una parte de la piel humana lleva el nombre de Capa de Malpighi (Malpighi Layer). El Doctor Boucher realiza estudios sobre la balística en el año de 1573, disciplina a la que posteriormente se daría el nombre de Balística Forense. [...] Henry Goddard en 1835, da su aporte a la balística cuando una bala extraída del cuerpo de la víctima observa una protuberancia. Se dedica a la búsqueda del asesino y en una vivienda del sospechoso encuentra un molde para hacer balas de plomo. El molde tenía un defecto pues se podía observar una hendidura descubriendo que la protuberancia de la bala se ajustaba a la hendidura. [...] Adin Pinkerton en Chicago 1866 pone en práctica la fotografía criminal, posteriormente se denomina Fotografía Judicial y actualmente Fotografía Forense.”¹²

Mientras que Montiel sostiene que:

“[...] en 1575, surgió otra ciencia precursora de la Criminalística, la Medicina Legal, iniciada por el francés Ambrosio Paré, y continuado por Paolo Sacchias en 1651. [...] En 1665, Marcelo Malpighi, profesor en anatomía de la Universidad de Bolonia, Italia, observaba y estudiaba los relieves papilares de las yemas de los dedos y de las palmas de las manos. [...] En 1753, otro ilustre estudioso y precursor, el doctor

¹⁰ Congreso de la República de Guatemala. *Código Procesal Penal*. Decreto número 51-92. Ver Art. 5.

Fecha de vigencia: 01 de Julio de 1994

¹¹ Pfr. Arango Escobar, Julio Eduardo. *Óp. Cit.*, p. 15.

¹² *Ibíd.*, p. 16.

Boucher, realizaba estudios sobre balística, disciplina que a la postre se llamaría Balística Forense, también precursora de la Criminalística.”¹³

Cita Arango, con respecto a la evolución histórica de la Criminalística, que:

“El Dr. Gross, nació en Graz, Austria en el año 1847 y fue Juez de Instrucción en Stejermark y profesor de Derecho Penal en la Universidad de Graz. La elaboración de su Manual le llevó veinte años de trabajo y experiencia dando las pautas a seguir en la instrucción de una averiguación técnica y con él creó la criminalística que se componía de las materias siguientes: Antropometría, Argot Criminal, Contabilidad, Criptografía, Dibujo Forense, Documentoscopia, explosivos, Fotografía, Grafología, Hechos de Transito Ferroviario, Hematología, Incendios, Medicina Legal, Química Legal e interrogatorio.”¹⁴

Ya con estas disciplinas que se mencionan, se ve la importancia de las mismas y el papel importante que juegan para conformar la Criminalística. Bajo lo expuesto por los autores citados, se aprecia que de conformidad con la evolución histórica, es todo un conjunto de disciplinas que van de la mano y que conforman la Ciencia de la Criminalística, cuya finalidad busca el esclarecimiento de un crimen y siempre, cumpliendo con el objetivo de la imparcialidad y de la averiguación de la verdad.

En aquel entonces al no existir el automóvil la disciplina de la Criminalística, denominada “hechos de tránsito ferroviario”, únicamente trataba de asuntos ferroviarios, por razón que solo existía como medio de transporte terrestre, el tren, pero en la actualidad dicha disciplina que conforma la Criminalística, trata de todos los hechos de tránsito, comúnmente llamada como transitología pues incluye todos los vehículos.

¹³ Montiel Sosa, Juventino. *Óp. Cit.*, p. 20.

2.2. Fases Criminalísticas:

Arango refiere que:

“La obra del Dr. Gross, despertó el interés de los especialistas y como resultado de su estudio hicieron aportes a la Criminalística. La denominaban criminalística y la consideraban disciplina jurídico penal, después Alongi, De Benito, Ferri, Lombroso, Niceforo, Ottolenghi, Roumangñac la llamaron Policía Judicial, Científica, o simplemente Policía Científica. [...] En España 1908, Bernardo Constancio de Quiroz clasifica en tres fases la formación y evolución de la Policía Científica.

- **FASE EQUÍVOCA:** cuando se recluta al famoso delincuente Vidocq como jefe de investigaciones y el personal se integra con delincuentes por considerarse que conocían no solo las artes, sino también al bajo mundo y a los delincuentes.
- **FASE EMPÍRICA:** Fracasada la fase equívoca se lucha contra la delincuencia en forma empírica, o sea, valiéndose los agentes de facultades naturales, vulgares o excepcionales.
- **FASE CIENTÍFICA:** se da cuando a aquellas facultades naturales se implementan métodos de investigación técnica basados en la observación razonada y en el experimento químico, etc.”¹⁵

Con esto se distingue durante la historia, como fue evolucionando la ciencia de la Criminalística, hasta ir recibiendo nombres distintos y considerándose del mundo policial aun cuando otros exponentes, lo siguen encajando en la Medicina Legal o Medicina Forense, pero para obtener resultados más exactos y que lleven hacia la averiguación de la verdad, en sus distintas fases fue encontrando ciertas dificultades las cuales llevaron a la perfección de la misma hasta convertirla en lo que es en la actualidad, una ciencia forense, eminentemente auxiliar del Derecho.

La Criminalística aun tiende a confundirse con la Criminología, por lo que se debe de aclarar la definición de las mismas, ya que van de la mano más no son

¹⁴ Arango Escobar, Julio Eduardo. *Óp. Cit.*, p. 17-18.

¹⁵ Arango Escobar, Julio Eduardo. *Óp. Cit.*, p. 19.

lo mismo. A continuación se expone lo que Arango expresa la diferencia de éstas, debido al objetivo que tiene cada una en particular.

“*Criminología*: Estudia “el por qué” del delito y profundiza su estudio. *Criminalística*: utilizando procedimientos e instrumental científico con intervención de expertos en ciencias naturales se ocupa de investigar el CÓMO Y QUIÉN del hecho punible.”¹⁶

3. Principios Criminalísticos:

“Los cuatro principios que hacen válidos el método que aplica la criminalística con relación a casos concretos y particulares son:

- **PRINCIPIO DE INTERCAMBIO:** Al cometerse un hecho punible, se realiza un intercambio de material sensible entre su autor y el lugar de los hechos. Todo autor deja tras de sí alguna huella aprovechable. Deja su tarjeta de visita.
- **PRINCIPIO DE CORRESPONDENCIA DE CARACTERÍSTICAS:** Es el que nos permite deducir que siempre encontramos una correspondencia de características después de realizar un cotejo minucioso. Por ejemplo: Que dos proyectiles fueron disparados por una misma arma.
Que dos impresiones dactilares son de la misma persona, que dos pelos pertenecen a la misma persona.
La semejanza es de orden cualitativo y se encuentra en la base de la búsqueda o investigación esencial. O sea que, si los efectos son parecidos cuando proceden de una misma causa es preciso recurrir al juego de las comparaciones y los detalles comparativos en los efectos para que esta similitud conduzca a la similitud de la causa común. Ejemplo: Rayas y estrillas de proyectiles disparados por una misma arma (cañón).
- **PRINCIPIO DE RECONSTRUCCION DE FENÓMENOS O HECHOS:** Nos permite inferir mediante el estudio del material sensible significativo encontrado en el lugar de los hechos tomando en cuenta su ubicación, naturaleza, cantidad, morfología, etc. Como se desarrollaron los hechos.

¹⁶ Arango Escobar, Julio Eduardo. *Óp. Cit.*, p. 21.

- **PRINCIPIO DE PROBABILIDAD:** Nos permite de acuerdo con el número de características encontradas durante el cotejo considerar la imposibilidad por ejemplo que dos proyectiles hayan sido disparados por la misma arma o por el contrario la intensa posibilidad que así haya sido.

La probabilidad es principalmente de orden cuantitativo y domina el problema del paso de la similitud de los efectos a la identidad de las causas.

Es preciso tomar en cuenta que en criminalística como en todas las demás disciplinas nunca se llega a la verdad absoluta.

La investigación criminalística exige método, disciplina y perseverancia. Interpretar acertadamente, construir sólidamente. Su esencia consiste en la colección y el análisis sistemático de los datos y esta recolección requiere de mirada sutil, entendiéndose por ella tener el hábito de observar, tener el espíritu alerta e inquisitivo.

La inteligencia activa percibe todo lo que es desusado.”¹⁷

4. La Investigación Criminal:

Rodas expresa:

Que “La investigación criminal es la columna vertebral de todo proceso penal, de allí que nace la responsabilidad de crear la figura de un director, que instruya con los más amplios conocimientos legales y criminalísticos, sin ser necesariamente un perito en la materia.

El Ministerio Público, por delegación de la ley dirige la investigación criminal de los hechos delictivos a su cargo, para ello cuenta con su personal adecuado y capacitado, sin embargo, también cuenta con la asistencia de la Policía Nacional Civil, con quienes coordina su trabajo de investigación.

La dirección de la investigación de los hechos delictivos está a cargo del Ministerio Público, por medio de sus órganos, de tal manera que generalmente el Auxiliar Fiscal, ya sea en forma individual cuando se encuentra de turno o bien el propio Agente Fiscal, de igual manera cuando está de turno; deben de asistir directamente a la escena del crimen o lugar del delito, y su asistencia no consiste únicamente en estar presente o entregar la orden de autopsia, sino que su presencia en el lugar de los hechos se debe a que desde allí debe de principiar con el ejercicio legal que el proceso penal le señala.

¹⁷ Arango Escobar, Julio Eduardo. *Óp. Cit.*, pp. 40-42.

[...] Cuando se habla de la dirección de la investigación inmediatamente relacionamos el tema con el Ministerio Público, y al personal en él, pensamos también sus órganos entre los que destacan el Agente Fiscal y el Auxiliar Fiscal [...] se puede decir que es al Agente al que le corresponde tener a su cargo la dirección de la investigación, por ser él el que coordina el trabajo de la misma. Debe tener como resultado los elementos de convicción de los hechos punibles en forma ordenada, que permita el control del superior jerárquico, de la defensa, la víctima y las partes civiles.

[...] Cuando se habla de la investigación criminal, inmediatamente se debe de ubicar en el contexto correcto, o sea en el ámbito de la Criminalística, como la encargada de la reconstrucción fáctica del delito, o sea que es la ciencia social y explicativa que aplica los conocimientos de las otras ciencias naturales, de igual manera, también las técnicas afines a la investigación, tomando en cuenta los métodos de ambas para analizar los rastros, huellas y vestigios que han quedado como resultado de la comisión del hecho delictivo, para explicar el delito y sobre todo llegar a establecer el autor de ello.”¹⁸

5. Escena del Crimen:

Rodas señala:

Que “Cuando nos referimos a la Escena del Crimen o lugar de los hechos o del delito, nos estamos refiriendo al área que comprende lo que consideramos que es el lugar donde se cometió el hecho criminal, o sea que es donde vamos a encontrar la mayor cantidad y calidad de indicios, que nos van a guiar precisamente por un buen camino en la investigación criminal. Obviamente si nos basamos en ellos precisamente para formular nuestras distintas hipótesis, no habrá equivocación, sino todo lo contrario, apoyados en principios científicos de investigación, garantizamos que el resultado será de calidad científica, difícilmente susceptible de ser rebatido.

Toda vez que siempre criminalísticamente hemos afirmado que los indicios no mienten, y además los indicios hablan, únicamente debemos tener la paciencia, el conocimiento, la experiencia, la creatividad, como también desarrollada la intuición, ya sea para hacerlos hablar, o bien entender o descifrar el lenguaje de los mismos.

¹⁸ Rodas Sim, Carlos Ovidio. *La Dirección de la Investigación Criminal por parte del Fiscal*. Recopilado por Alejandro Rodríguez Barillas, Silvina Ramírez y Alberto Bínider, Coordinadores Académicos. *Manual de Derecho Procesal Penal II*. Guatemala: Instituto de Estudios Comparados en Ciencias Penales de Guatemala (ICCPG), Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y Organización Intereclesiástica para Cooperación al Desarrollo, Serviprensa, 2004, pp. 89-91.

Los indicios por sí solos, en forma aislada, podrán decir muy poco, no obstante si tenemos la habilidad, la experiencia, el conocimiento y sobre todo la creatividad o intuición para relacionarlos, será mucha la información que podrán proporcionar para que la pueda aplicar el director de la investigación en la solución del caso que se está dilucidando.

[...] De esta forma se encuentra fácilmente distinguir la investigación criminal en dos vías que son las siguientes: INVESTIGACIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA Y DE CAMPO. Ambas vías se inician donde se han producido el hecho criminal, y es lo que todos sabemos que “en el mundo de los operadores de justicia penal, toda investigación criminal inicia precisamente en la famosa escena del Crimen y de allí la responsabilidad técnica y legal de resguardarla [...] La Investigación Criminal la dirige el Fiscal tanto la llamada Técnico-Científica como la de Campo, y precisamente desde la escena del crimen.”¹⁹

La escena del crimen es el lugar de los hechos, así lo señala el Código Penal guatemalteco²⁰, al enmarcar legalmente que el delito se realiza en el lugar donde se ejecutó la acción y si a la llegada del Fiscal o Auxiliar Fiscal a cargo de la investigación inicial llega al lugar de ejecución del delito, se encuentra precisamente en la escena del crimen a investigar. Entonces la escena del crimen es el lugar donde se produjo o debió producirse el resultado del delito, el lugar donde se perpetuó la acción, pudiendo ser principal o secundaria, puesto que se inicia la acción del delito en un lugar, posteriormente continúa en otro lugar y allí finaliza, se tienen dos lugares, el primario o principal y el secundario donde finalizó la acción que continuadamente se estaba dando.

¹⁹ Rodas Sim, Carlos Ovidio. *Óp. Cit.*, pp. 90-91.

²⁰ Congreso de la República de Guatemala. *Código Penal*. Decreto número 17-73. Ver Art. 20.

CAPÍTULO II

BALÍSTICA

1. Principales exponentes de la Balística:

Es importante expresar que se citan algunos exponentes de la Balística, debido al presente estudio, por lo que se citan a los siguientes:

“En 1753, otro ilustre estudioso y precursor, el doctor Boucher, realizaba estudios sobre balística, disciplina que a la postre se llamaría Balística Forense, también precursora de la Criminalística. [...]

En 1835, aparece otro de los primeros precursores de la Balística Forense, Henry Goddard, que en opinión de Jurgen Thorwald, fue uno de los últimos y más famosos “bow-street-runners”, de la policía británica, y hace referencia de lo siguiente: En una de las balas que penetraron en el cuerpo de la víctima, Goddard observó una curiosa protuberancia y con dicho proyectil provisto de la mencionada seña particular inicio la búsqueda del asesino.

En la sombría vivienda de uno de los sospechosos, Goddard descubrió un molde para balas de plomo, un utensilio bastante común en aquellos días. El molde tenía un pequeño defecto. En él se podía observar claramente una hendidura. Descubrió que la protuberancia de la bala asesina se ajustaba perfectamente a dicha hendidura. El dueño del molde, detenido por sorpresa, confesó su crimen.

La comisaría de la policía londinense se encontraba en Bow Street, de ahí se deduce que a los detectives ingleses se les llamaba, “bow-street-runners” (campeones de la calle de la reverencia), grupo formado por el juez Henry Fielding en 1750, precursores de la Scotland Yard creada en 1842, por Sir Robert Peel.”²¹

Es así como a lo largo de la historia se puede observar, cómo la Criminalística en base a sus fases, ha ido evolucionando en aras de buscar siempre la verdad

²¹ Montiel Sosa, Juventino. *Óp. Cit.*, p. 20-21.

y esta evolución ha tenido un resultado positivo, ya que ha sido un estudio constante en base al método científico y la aplicación de las ciencias naturales en el campo forense, en la actualidad se puede observar cómo en las escenas del crimen se cumplen los cuatro principios antes mencionados y lo cual ha sido gracias a los principales exponentes de la Balística, quienes en base a sus estudios han desarrollado dicha ciencia, teniendo en cuenta que la misma va a seguir evolucionando con el paso del tiempo, y adaptándose así a las necesidades.

2. Definición de Balística:

Cibrián menciona que, “La balística es una rama de la mecánica aplicada que estudia el comportamiento del movimiento y las características de los proyectiles, así como de los fenómenos que los acompañan, considerando que la mecánica es la rama de la física relacionada con el movimiento o estado de los cuerpos materiales.”²²

Así que Balística, es la ciencia que se encarga del estudio de todo lo que pueda ser lanzado o arrojado utilizando un arma de fuego, estudiando la dirección y el alcance de cualquier objeto que se convierte en proyectil al recibir una fuerza externa, dividiéndose esta ciencia en varias clases, para un estudio de más profundidad.

2.1. Balística interna:

Cibrián indica que “La balística interior se define como la rama que estudia la forma en que la energía en reposo contenida en el propelente se libera y se convierte en energía cinética de un proyectil.”²³

²² Cibrián Vidrio, Octavio. Balística técnica y forense. Argentina. Ediciones La Rocca, 1a ed. 2007, p.23.

²³ Cibrián Vidrio, Octavio. *Óp. Cit.*, p. 187.

Es así que, la Balística Interna es la encargada de estudiar todo el funcionamiento del arma de fuego, así como de todos los fenómenos que se producen dentro del arma, desde el momento en que es golpeado el fulminante del cartucho por el percutor o la aguja, dependiendo si es de fuego lateral o central, y el proyectil recorre el cañón hasta llegar a la boca del mismo. Por lo que estudia la estructura del arma y sus mecanismos en su funcionamiento y la acción del disparo.

2.2. Balística externa:

Cibrián señala que “La balística exterior estudia la trayectoria real de los proyectiles después de que estos abandonan el cañón de las armas de fuego. A su vez, la trayectoria se define como la línea que une las diferentes posiciones que va ocupando la bala en el espacio y que tiene relación con el tiempo que transcurre.”²⁴

La balística externa estudia la trayectoria del proyectil desde el momento en que abandona la boca del cañón hasta que impacta en un blanco; también estudia los fenómenos a los que está expuesto el proyectil en toda la trayectoria, como lo es la gravedad, la resistencia del aire, la dirección e intensidad de los vientos, la fuerza que lleva según el arma de fuego disparada, así como todos los obstáculos a los que puede estar sujeto y que tengan alguna repercusión en su trayectoria original.

2.3. Balística de Efectos:

Según Cibrián “La balística de efectos se orienta al estudio de la acción y las consecuencias producidas por los proyectiles, durante y después de que éstos hubieron de impactar sobre cualquier estructura.”²⁵

²⁴ Cibrián Vidrio, Octavio. *Óp. Cit.*, p. 217.

²⁵ Cibrián Vidrio, Octavio. *Óp. Cit.*, p. 251.

3. Balística Forense:

Cibrián nos señala que:

“La balística forense es una rama especializada de la criminalística, orientada al estudio integral de las armas de fuego, alcance y la dirección de los proyectiles que disparan y a los efectos que estos producen. En otras palabras, se encarga de investigar el comportamiento simple o complejo de las balas, así como del examen de las trazas relacionadas con el uso de armas de fuego, las que se ven involucradas en eventos presuntamente criminales.”²⁶

La Balística Forense es una ciencia que forma parte de la Criminalística la cual aplicando leyes, principios y técnicas de las ciencias sociales, sirve para la resolución de un proceso penal. Interviene en el estudio de las armas de fuego, así como los elementos que conlleva el disparo, usando también otras ciencias como Física, Química, Matemáticas entre otras, que dentro de su conocimiento versa en su parte que coadyuva al Derecho, tomando el nombre cada una de Física Forense, Química Forense, Matemáticas Forense, para el análisis y procedimientos técnicos.

4. Huella Balística:

Guzmán expone acerca de la huella balística, que se produce:

“[...] cuando una bala de plomo macizo o encamisada, pasa a través de un cañón estriado bajo alta presión, tiende a expandirse y ocupar completamente la sección transversal de aquél. [...]

Las desigualdades en las superficies aceradas de campos y macizos marcarán el proyectil a su paso por el interior del ánima bajo presión, y mostrará marcas útiles, no solo en los macizos, sino también en los campos. El caso ideal es aquel en el cual todos los campos y macizos de la bala disparada tienen marcas que muestran características que se

²⁶ Cibrián Vidrio, Octavio. *Óp. Cit.*, p. 291.

repiten, es decir, que serán encontradas en todos los proyectiles disparados con un mismo cañón, posibilitando las coincidencias en el enfrentamiento comparativo microscópico con cada campo y macizo.”²⁷

En ese sentido, la huella balística se da cuando el proyectil al pasar internamente cruzando el cañón estriado, su plomo por el calor se amolda a las mismas y por efecto de esa alta presión ocasionada por el impulso que lleva, hace que las propias estrías dejen un rayado sobre el plomo que se ha calentado y es única la huella que deja cada arma.

Guzmán, continúa definiendo las características de clase, las que dependen de cada arma al ser fabricada e indica que:

“[...] son todas aquellas características distintivas que, dadas las diferencias formuladas en las especificaciones de los diferentes fabricantes, darán a menudo una clave prometedora de la marca y modelo de arma con la cual se disparó el proyectil.

Estas características son:

- 1) Los diámetros del ánima y de los campos o estrías del cañón;
- 2) La inclinación o dirección del estriado;
- 3) El número de campos y macizos;
- 4) El ancho de campos y macizos;
- 5) El ángulo de inclinación del rayado;
- 6) La profundidad de las estrías.”²⁸

Las características de clase que menciona el autor referido, dependen de cada fabricante ya que son únicas en cada arma de fuego, lo que las convierte en características individualizadoras, lo que será de gran utilidad y aporte a la investigación forense, ya que se podrán comparar estas características, al momento de incautar un arma de fuego que sea sospechosa con los indicios balísticos encontrados en la escena del crimen, logrando con esto una prueba

²⁷ Guzmán, Carlos Alberto. *Óp. Cit.*, p. 514.

²⁸ Guzmán, Carlos Alberto. *Óp. Cit.*, p. 530.

científica más exacta, para poder cumplir con identificar el arma que cometió el hecho delictivo.

Silveyra señala que:

“[...] los estudios para identificar no solo se refieren a cosas sino también a causas, y es muy importante la relación causa-efecto en todo estudio balístico de identificación, así como su fundamento técnico-científico. [...]

En las armas de fuego es aquella identificación que se realiza por el estudio comparativo de los vestigios materiales dejados por esas armas en los elementos de su munición: proyectiles, vainas, cápsulas fulminantes, fragmentos de estos elementos, residuos de combustión de la pólvora (en disparos a corta distancia) y las improntas de los proyectiles sobre superficies moldeables, es decir que produzcan deformaciones plásticas permanentes.

Esta identificación mediata de las armas de fuego reconoce tres grados de ella, que van desde lo general a lo particular, a saber: *genérica, específica e individual*.

- *Identificación genérica*: significa que es común a muchos. Comprende los seis primeros elementos de la identificación inmediata, cuales son tipo de arma, clase, subclase, orden, género y subgénero.
- *Identificación específica*: esta mide el ancho de los campos y macizos. Para su comparación posterior es necesario tener fichero de referencia con datos de todas las armas posibles (marca y modelo).
- *Identificación individual*: es propia de la cosa, con total independencia de lo específico.”²⁹

Con esto se puede indicar que el autor citado anteriormente señala, que siempre debe de existir una correspondencia entre las características propias que genera el arma de fuego con su munición, para lograr así identificar qué munición fue disparada con cada arma de fuego, ya que se producen deformaciones en los proyectiles, vainas, plomos, casquillos, encamisados, capsulas fulminantes, entre otros elementos de los cartuchos, para tener así una identificación general, la cual indicaran generalidades del arma de fuego, luego se puede hacer una identificación específica, la que indica anchos en las

estrías y da referencias del anima del cañón, para terminar con una identificación individual, obteniendo con esta especificaciones propias.

A continuación se presentan diferentes figuras que ejemplifican las diferentes huellas balísticas que se producen:

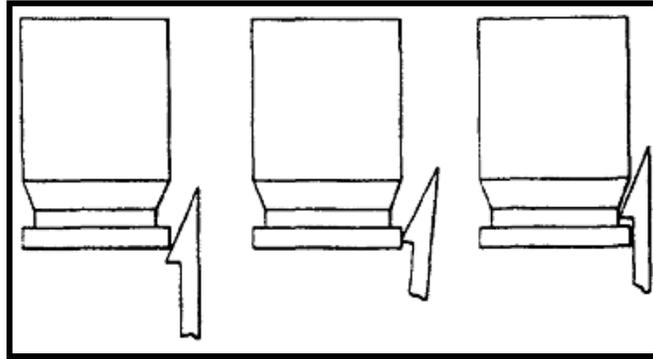


Figura 1. Forma en que actúa la uña extractora.³⁰

En la figura número uno, se muestra la forma en que actúa la uña extractora que posee el arma cuya estructura depende de cada fabricante, la que poseen las armas automáticas, semiautomáticas y de repetición; esta marca puede identificarse e individualizarse con los puntos o líneas características, la profundidad que dejen en la huella balística que provocan, dependerá del arma de fuego, pues algunas armas de fuego dejarán excelentes huellas mientras que otras no, pero eso es lo que hacen las huellas balísticas, que en su conjunto individualizan fácilmente el arma utilizada.

²⁹ Silveyra, Jorge Omar. *Óp. Cit.*, p. 176- 180.

³⁰ Guzmán, Carlos Alberto. *Óp. Cit.*, p. 542.

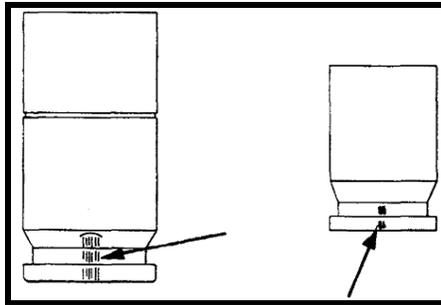


Figura 2. Marca o huellas que deja la uña extractora.³¹

En la figura número dos, se aprecia cómo la uña extractora de las armas de fuego enumeradas anteriormente³² dejó la marca en la vainilla separada del proyectil y estando separada la uña extractora hace el proceso de eliminación del interior del arma hacia el exterior, donde cae a una distancia cercana del lugar en que la persona que dispara se encuentra ubicada. Esta figura ayuda a tener la idea del lugar específico donde quedó dicha marca en la vainilla o casquillo o casquete.

Después de las dos figuras anteriores que de manera ejemplificativa se presentan, en la figura número cuatro se encuentra un círculo que muestra el lugar y la forma de cómo queda esta huella en un casquillo de arma de fuego, de la cual se puede extraer información para la individualización del arma de fuego con la cual fue percutido el cartucho.

³¹ Guzmán, Carlos Alberto. *Óp. Cit.*, p. 542.

³² Se refiere a armas automáticas, semiautomáticas y de repetición.



Figura 3. Huella de uña extractora³³



Figura 4. Huella de uña extractora³⁴

En la figura número cuatro, en la que se le ha colocado un círculo de color rojo, se observa un acercamiento a una de las partes donde quedó la huella de la uña extractora en el casquillo o vaina, mostrando así las características que

³³ Silveyra, Jorge Omar. *Óp. Cit.*, p. 182.

³⁴ *Ibid.*, p. 182.

deja ésta, al ser una huella individualizante del arma con la que fue realizado el disparo.



Figura 5. Huella del botador.³⁵

En la figura número cinco sobre la cual se ha colocado un círculo rojo, en donde se puede observar la huella del botador o eyector como le llaman algunos autores; que es la parte del arma de fuego encargada de expulsar por la ventana de expulsión del arma de fuego, el casquillo, desde la recámara del arma dejando la marca que se puede ver encerrada en un círculo.

³⁵ Silveyra, Jorge Omar. *Óp. Cit.*, p. 183.



Figura 6. Huella del botador.³⁶

En la figura número seis, sobre la cual se ha colocado un círculo rojo, se presenta una forma diferente de la huella del botador o eyector que aparece en la vaina o casquillo, la cual tiene diferentes características según sea el tipo de arma de fuego y el fabricante, siendo una huella balística individualizadora; la cual servirá para poder hacer una comparación, entre los indicios balísticos que se encuentren en la escena del crimen con los que se obtengan al momento de encontrar el arma de fuego a través de la investigación y buscar las coincidencias de las huellas para individualizar el arma utilizada.

Al realizarse la pericia balística, el perito en Balística debe individualizar la posición de dicha huella balística, así como relacionar su ubicación con respecto a la leyenda que en el culote de la vaina o casquete tiene.

Esa leyenda que porta en el culote, refiere la información del fabricante, el calibre y el calibre de la munición, así como se observa si es de fuego lateral o bien de fuego central. En la siguiente figura se puede apreciar lo aquí comentado.

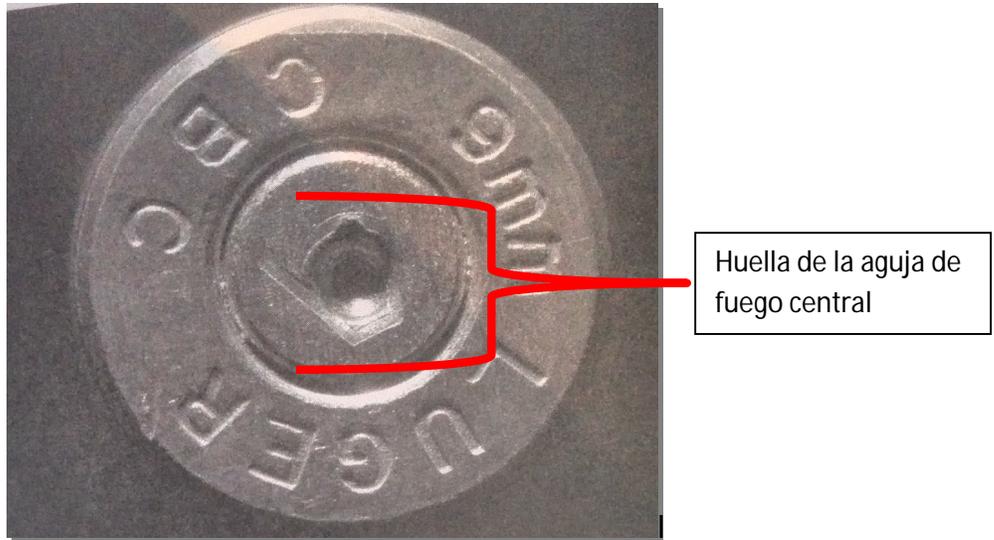


Figura 7. Huella Balística.³⁷

En la figura siete, se observa la huella individualizante que deja la aguja percutora, señalada entre la llave de color rojo, la cual es una de las características más importantes, ya que esta aguja es la que golpea en el fulminante para producirse la chispa, por medio de la cual se empieza a quemar la pólvora y con ello producir la combustión para que con los gases que están retenidos, se produzca la expulsión del proyectil y con ello se separe de la vainilla o casquillo.

³⁶ Silveyra, Jorge Omar. *Óp. Cit.*, p. 184.

³⁷ Silveyra, Jorge Omar. *Óp. Cit.*, p. 185.

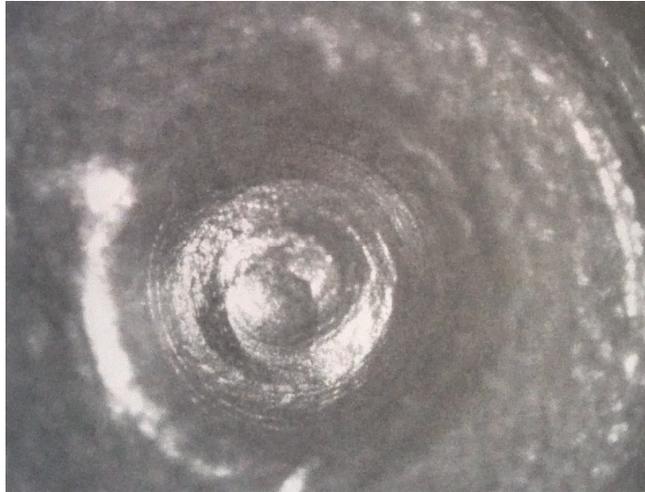


Figura 8. Huella de percusión.³⁸

En la figura número ocho, se observa un acercamiento de la huella de percusión, la cual es importante para poder comparar al momento de tener varios casquillos encontrados en la escena del crimen contra los obtenidos en las pruebas de laboratorio que del arma encontrada en el lugar del hecho o bien a través de la investigación criminal y forense, se considere la utilizada en el hecho delictivo para realizarle todos los estudios balísticos, entre éstos la comparación de las huellas balísticas que deje en la vaina o vainilla o casquillo.

Con la figura que a continuación se presenta, se ejemplifica de mejor forma cómo es que se puede realizar esta comparación, a través de utilizar un microscopio de comparación teniendo visores en cada uno de sus lados, izquierdo y derecho, por lo que se colocan las vainas o casquillos en los visores del microscopio, para observar la huella balística que está en un casquillo encontrado en la escena del crimen en un visor (izquierdo) y en el otro lado del microscopio, en el visor derecho se coloca la vaina o casquillo el cual se detonó en la cámara de agua en el laboratorio criminalístico y al momento de estar realizando la comparación en el microscopio de ambas huellas balísticas, las

³⁸ *Ibid.*, p. 185.

mismas coincidirán en sus dimensiones y rasgaduras provocadas por la misma arma, pero si fueren disparadas por armas distintas, en esta comparación no coinciden las dimensiones y rasgaduras, No está demás indicar que esta comparación se realiza a través de un microscopio de visión simultánea (enfoca visor izquierdo con visor derecho) al momento de realizar la pericia balística sobre estos tipos de huella balística.

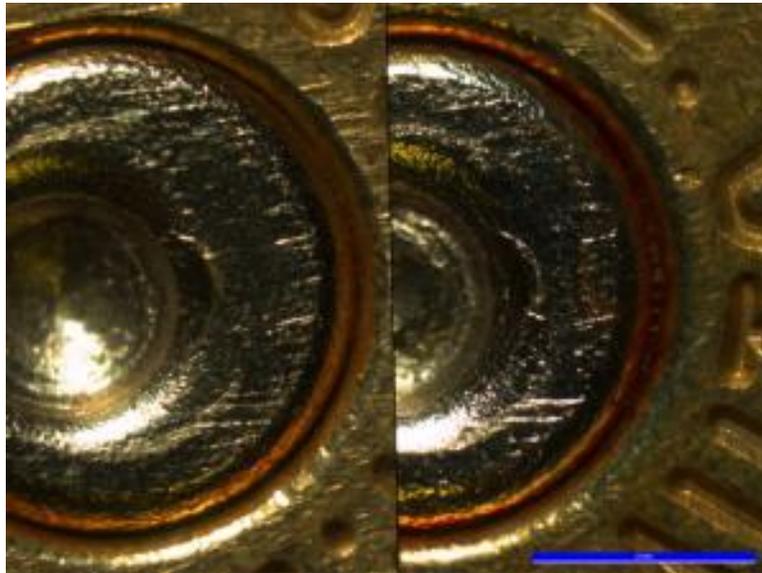


Figura 9. Lesiones en la capsula iniciadora, vistas a través de utilizar los dos visores (izquierdo y derecho) del microscopio de comparación de visión simultánea.³⁹

En la figura número nueve, se observan las diferentes huellas que se pueden encontrar en las cápsulas iniciadoras, las cuales van a depender del arma con que fue accionado dicho cartucho, ya que según las características del fabricante, así serán las características del martillo que es la parte del arma de fuego que golpea esta capsula iniciadora, en cualquier lateral donde está ubicado el fulminante.

³⁹ Seguridad Pública.es. *Balística. Las lesiones de la vaina y cápsula iniciadora*. España, 1-febrero-2013. <http://www.seguridadpublica.es/2013/02/balistica-las-lesiones-de-la-vaina-y-capsula-iniciadora/>. Fecha de consulta 27-noviembre-2014.



Figura 10. Microscopio de visión simultánea.⁴⁰

En la figura número diez, se muestra cómo es el microscopio de visión simultánea el cual servirá para poder realizar las comparaciones de las huellas balísticas como las descritas anteriormente, para lograr así una individualización plena de los indicios balísticos.

⁴⁰ Ministerio Público. *Balística Forense*. República Bolivariana de Venezuela, *Balística Forense*, Venezuela: 3-diciembre-2013. <http://criminalistica.mp.gob.ve/site/?m=CBQTGQoTGRjUCQoZBhERCg==&CW=2dg=>. Fecha de consulta: 27- noviembre-2014.

CAPITULO III

ARMAS DE FUEGO

1. Definición de Armas de Fuego:

Según Alonzo Del Cid, del Instituto de Enseñanza para el Desarrollo Sostenible (IEPADES), define de una forma técnica que un arma de fuego es “una máquina termodinámica que aprovecha la fuerza de los gases producidos por la deflagración de la pólvora para lanzar uno o más proyectiles, produciendo los efectos balísticos deseados”⁴¹ o esperados.

Como lo indica Silveyra, “las armas de fuego tienen su origen en la utilización de pólvora con fines bélicos.”⁴²

Mientras que Rabello señala que “son aquellos ingenios mecánicos dotados de la propiedad de arrojar proyectiles, en los cuales, se utiliza para la proyección de éstos, la fuerza expansiva de los gases resultantes de la combustión de la pólvora.”⁴³

Y por su parte, Guzmán, define a las armas de fuego como “las que utilizan la energía de los gases producidos por la deflagración de pólvora para lanzar un elemento sólido, generalmente metálico, denominado proyectil, a distancia.”⁴⁴

En resumen las armas de fuego son maquinas que se utilizan con fines bélicos, entiéndase, provocar un daño o incluso la muerte a una persona, por medio de la utilización de la misma para empujar con fuerza un proyectil, a través de

⁴¹ Alonzo Del Cid, Marisol. *Guía práctica de armas de fuego*. Guatemala: IEPADES, p. 7.

⁴² Silveyra, Jorge Omar. *Óp. Cit.*, p. 34.

⁴³ Rabello, Eraldo. *Balística Forense*. Porto Alegre, Brasil: Sagra-Luzzatto, 1999, p. 37.

⁴⁴ Guzmán, Carlos Alberto. *Óp. Cit.*, p. 330.

provocar gases que se producen al momento de hacer combustión la pólvora, logrando así el lanzamiento de un proyectil.

2. Reseña Histórica de las Armas de Fuego:

El estudio histórico de las armas de fuego le corresponde a la ciencia denominada Hoplogología. Para el presente estudio, se mencionará únicamente lo vinculado con la Balística.

Silveyra menciona que:

“[...] el primer artefacto desarrollado para emplearse como armas de fuego, fue el denominado *cañón de mano*, el cual hizo su aparición en el siglo XIV y que no tuvo gran influencia en las batallas. Estaba constituido por un tubo de metal unido a un mango cerrado en su extremo posterior, denominado *culata*, en cuya estructura cilíndrica presentaba un orificio llamado *fogón*, al cual se acercaba un hierro candente para producir la ignición de la carga de pólvora.”⁴⁵

Así mismo Silveyra determina 4 sistemas de ignición antiguos, utilizados en armas de fuego:

- a) *Llave de mecha*.-- El alcance efectivo ronda los 100 metros. El sistema de ignición de pólvora fue mejorado de a poco, comenzando con el cordel o *mecha* con brasa al rojo, que se arrimaba a la cazoleta de polvorín para producir el disparo, evolucionando luego a un mecanismo que lo sostenía hasta el momento de disparar, acercándolo manualmente, denominado *llave de mecha*. [...]
- b) *Llave de rueda*.-- Mejoró la ignición de la pólvora, pues en él un mecanismo de resorte imprime un movimiento giratorio a la rueda de metal, provocando un torrente de chispas sobre el polvorín. [...]
- c) *Llave de chispa*.-- Estos dispositivos aparecieron a principios del siglo XVI, para llegar a su completo desarrollo a fines del siglo XVII, tanto en España como en los Países Bajos. [...]
- d) *Los fulminantes y la llave de percusión*.-- La invención del fulminante y de la *llave de percusión* fueron una gran revolución en cuanto a fiabilidad en el disparo, ya que por fin quedaba eliminada la cazoleta con el polvorín, que tanto trabajo daba mantener seco y en su sitio. La

⁴⁵ Silveyra, Jorge Omar. *Óp. Cit.*, p. 39-40.

proporción de fallos pasó de 1 en 15 para el arma de chispa, a 1 en 300 para el arma de percusión.”⁴⁶

3. Clasificación de Armas de Fuego:

3.1. Pistola.

Según Alonzo Del Cid, de IEPADES, la pistola es “un arma de fuego corta, de puño, automática o semiautomática. Su almacén de cartuchos es una pieza conocida como tolva, proveedor o cargador.”⁴⁷

Por su parte, Guzmán, define a la pistola como “el arma de puño corto o dos cañones de ánima rayada, con su recámara alineada permanentemente con el cañón. La pistola puede ser de carga tiro a tiro, de repetición o semiautomática.”⁴⁸

Silveyra indica que “se denomina pistola a toda arma corta de uno o varios disparos de repetición o semiautomática, excepto las que tienen un sistema de recámara giratorias.”⁴⁹

Moreno expresa que pistola es:

Un “Arma corta compuesta de las siguientes piezas: armadura, corredera, cañón, extractor, botador, cargador y empuñadura.

La armadura contiene las diversas piezas que integran su mecanismo.

La corredera, que contiene la “mira” y el “guiòn”, se desplaza hacia atrás y hacia adelante sobre las guías de la armadura; se mantiene abierta por el “retén” de corredera” al quedar vacío el cargador.

El cañón es desmontable, previo desplazamiento y separación de la corredera.

⁴⁶ Silveyra, Jorge Omar. *Óp. Cit.*, p. 41-44.

⁴⁷ Alonzo Del Cid, Marisol. *Óp. Cit.*, p. 10.

⁴⁸ Guzmán, Carlos Alberto. *Óp. Cit.*, p. 332.

⁴⁹ Silveyra, Jorge Omar. *Óp. Cit.*, p. 120.

El extractor, mediante la “uña extractora”, tiene por misión sacar de la recámara los cartuchos o vainas servidos, arrastrándolos hasta que son expulsados por el botador.

El cargador, ubicado en la empuñadura, contiene los cartuchos que luego han de trasladarse a la recámara del arma, ya sea accionando manualmente la corredera, o automáticamente por los retrocesos que ésta sufre por la acción de los gases que se producen a raíz del disparo.

El martillo y la aguja percutora constituyen el sistema de percusión, el cual funciona de la siguiente manera: al accionar el disparador, el martillo cae sobre la aguja percutora, la que al picar la cápsula del cartucho produce el disparo.

Es conveniente señalar que toda pistola tiene seguro y, algunas, doble. Sin embargo, hay algunos sistemas que fallan al caer y golpearse el arma, especialmente en modelos chicos.⁵⁰

3.2. Revólver.

Guzmán señala que “es el arma de puño, que posee una serie de recámaras en un cilindro o tambor giratorio montado coaxialmente con el cañón. Un mecanismo hace girar el tambor de modo tal que las recamaras son sucesivamente alineadas con el ánima del cañón. Según el sistema de accionamiento del disparador, el revólver puede ser de acción simple o de acción doble.”⁵¹

Alonzo Del Cid, de IEPADES, la define como “un arma de fuego corta de puño de repetición de recámaras giratorias. Su almacén cargador consiste en una pieza cilíndrica, comúnmente denominada tambor o cilindro que puede tener de cuatro a diez cavidades o alvéolos en donde se alojan los cartuchos.”⁵²

Silveyra en cambio, la define como revólver “arma de repetición y de recámara múltiple, pudiendo ser de acción doble o simple.”⁵³

⁵⁰ Moreno González, L. Rafael, Dr. México, D. F.: Editorial Porrúa, S. A. 1979, pp. 27-28.

⁵¹ Guzmán, Carlos Alberto. *Óp. Cit.*, p. 333.

⁵² Alonzo Del Cid, Marisol. *Óp. Cit.*, p. 9.

3.3. Escopeta.

Guzmán indica que “es el arma de hombro de uno a dos cañones de ánima lisa que se carga normalmente con cartuchos que contiene perdigones.”⁵⁴

Como lo menciona Alonzo Del Cid, de IEPADES, es “un arma de fuego larga, diseñada originalmente para usos deportivos o de caza, que impulsa a través del ánima lisa de su cañón uno o varios proyectiles. Por su sistema de funcionamiento puede ser: de repetición o de bombeo, semiautomáticas y automáticas.”⁵⁵

3.4. Rifles.

Según lo indica Alonzo Del Cid y otros “es un término anglosajón, con el que se designa genéricamente a cualquier arma larga, como fusiles o carabinas, con la característica que el ánima de su cañón es rayada o estriada.”⁵⁶

Guzmán lo refiere como “carabina: arma de hombro de características similares a las del fusil, cuyo cañón no sobrepasa los 560 milímetros de longitud.”⁵⁷

3.5. Fusiles.

Según Guzmán “es el arma de hombro, de cañón estriado, que posee una recámara formando parte alineada permanentemente con el ánima del cañón. Los fusiles pueden ser de carga tiro a tiro, de repetición, semiautomáticos y automáticos (pueden presentar estas dos últimas características combinadas, para uso opcional, mediante un dispositivo selector de fuego).”⁵⁸

Alonzo Del Cid, de IEPADES, expresa que la palabra fusil:

⁵³ Silveyra, Jorge Omar. *Óp. Cit.*, p. 111.

⁵⁴ Guzmán, Carlos Alberto. *Óp. Cit.*, p. 332.

⁵⁵ Alonzo Del Cid, Marisol. *Óp. Cit.*, p. 11.

⁵⁶ *Ibíd.*, p. 12.

⁵⁷ Guzmán, Carlos Alberto. *Óp. Cit.*, p. 332.

⁵⁸ *Ibíd.*, p. 332.

[...] es una traducción de un término alemán, que significa literalmente “fusil tormenta”, siendo tormenta una metáfora del fragor de la guerra. Debe ser:

- e) Individual, del tamaño de una carabina que dispare desde el hombro.
- f) Capaz de hacer fuego selectivo de forma semiautomático y en ráfaga o automático.
- g) Usar cartucho de potencia intermedia entre pistola y fusil convencional.
- h) Usa un cargador separable de alta capacidad.”⁵⁹

4. Calibre de las Armas de Fuego:

Como lo menciona Alonzo Del Cid, de IEPADES, “El calibre de las armas de fuego estriadas se determina por el diámetro de estría a estría; en las armas de ánima lisa, pues es el diámetro real del ánima del cañón.”⁶⁰

Silveyra refiere que el calibre es “la medición del diámetro interno de los cuerpos cilíndricos, como los tubos.”⁶¹

En cambio Guzmán refiere, que es:

“la medida del diámetro interior de su cañón, es decir el limitado por la paredes constitutivas de la propia superficie interna; en otras palabras, a la medida del diámetro de su *ánima*, denominándose así al hueco del cañón o tubo metálico característico de toda arma de fuego, comprendido entre el extremo cerrado y la abertura que da al exterior, denominada boca de fuego, la cual conforma el calibre propiamente dicho, dado que el ánima se compone o divide de dos partes: la recámara y el ánima rayada, siendo la primera de ellas la que sirve de alojamiento a la vaina del cartucho.”⁶²

⁵⁹ Alonzo Del Cid, Marisol. *Óp. Cit.*, p. 13.

⁶⁰ *Ibíd.*, p. 16.

⁶¹ Silveyra, Jorge Omar. *Óp. Cit.*, p. 89.

⁶² Guzmán, Carlos Alberto. *Óp. Cit.*, p. 375.

Para esto entonces se puede resumir en lo que mencionan los autores como que el calibre es la medida entre las estrías si el ánima del cañón es estriado y el diámetro total si es que anima del cañón es lisa.

Para el mejor entendimiento de lo referido anteriormente sobre estrías y animas seguir consultado ya que se desarrolla cada tema.

5. Tipos de Ánima de Cañón de Arma de Fuego:

5.1. Ánima lisa:

En este tipo de cañón no existe algún tipo de estría, ya que las armas que utilizan este tipo de ánima de cañón utiliza proyectiles múltiples, los cuales son en forma de perdigones, cuyo volumen es menor al de un proyectil normal y a menudo suelen encontrarse varios dentro de un cartucho, como ejemplo la escopeta, que al momento de realizar el disparo no sale un solo proyectil sino salen varios los cuales son lanzados en el momento del fogonazo, alcanzando su velocidad que es menor, a comparación con las armas con ánima rayada, dirección y fuerza, aunque es importante mencionar que los mismos alcanzan poca distancia.

5.2. Ánima Rayada o Estriada:

El ánima del cañón de un arma de fuego es una parte importante de la misma ya que por él es por donde pasan los proyectiles y en él existen diferentes formas de estriado; esto no es más que surcos y macizos que serán explicados en el desarrollo de este capítulo, estas estrías tiene gran importancia ya que según Locles, "El objeto de esta inclusión, era darle al proyectil mayor estabilidad, alcance y velocidad inicial, ya que siendo su diámetro ligeramente

mayor que el del ánima, entraba a presión, e iba adaptando su forma en lo que hace a los altos y bajos relieves, ayudado por el movimiento de rotación.”⁶³

Con esto lo que se logra es que no exista espacio entre el proyectil y el cañón logrando así, captar todos los gases que se producen al momento de hacer combustión en la pólvora y con esto, empujar el proyectil hacia afuera dándole rotación, fuerza y velocidad al mismo, para poder lograr alcanzar el objetivo según el arma disparada.

Locles señala que “La cantidad de estrías que lleva en su interior puede variar entre 4 y 8, aunque existen más estrías siendo las más comunes las de 4, 5 y 6 estrías, también suele cambiar la dirección de las mismas ya que algunas armas tienen el giro hacia la derecha mientras que otras lo tiene hacia la izquierda.”⁶⁴

Para poder ilustrar y entender cómo es un ánima de cañón de arma de fuego y su estriado, se encuentra la figura número once, en la cual se describen las partes del ánima que con sus estrías, deja rayado el plomo del proyectil.

⁶³ Locles, Roberto Jorge. *Tratado de balística*. Argentina, Ediciones La Rocca, tomo 1, 2005, p. 225.

⁶⁴ *Ibid.*, p. 227.

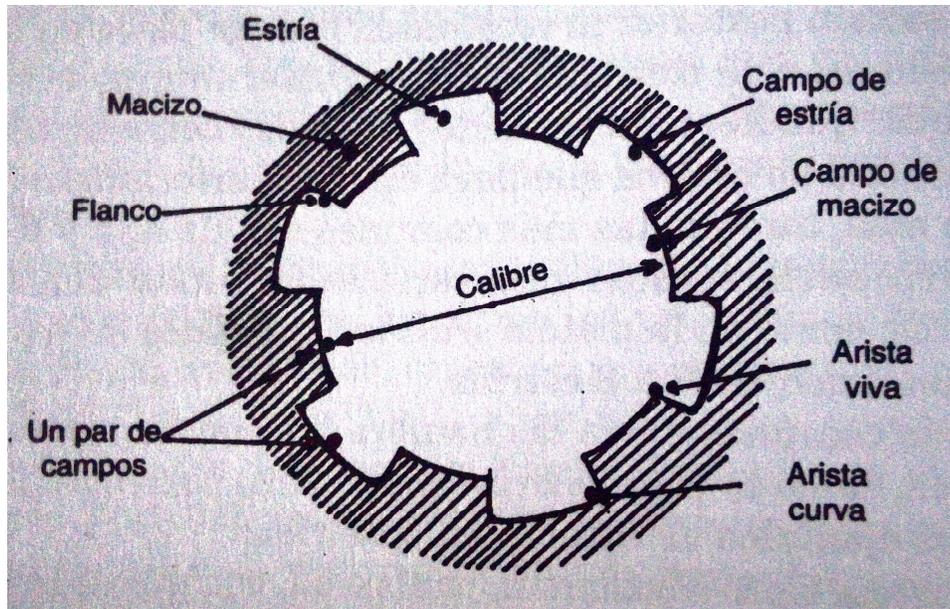


Figura 11. Modelo gráfico de un cañón de 6 estrías.⁶⁵

En esta figura se observa cómo es la vista interior de un cañón de arma de fuego, partiendo de que la forma circular es el cañón del arma de fuego, y la parte interna en su vacío que de macizo a macizo se observa, es por donde sale el proyectil y las estrías, como principal función y efecto, es la de rayar el proyectil al momento de pasar por el cañón del arma, dejando así su respectiva huella balística que individualiza.

El campo de macizo como lo menciona Locles “Es la superficie del ánima del cañón en su parte interna sobre el nivel, que determina la longitud del macizo y que va desde una estría hasta la siguiente.”⁶⁶

Así pues el campo del macizo es como un alto relieve que separa a las estrías, y están conformados por las zonas del ánima no afectadas por la perforación a la que es sometido el cañón de arma de fuego al momento de la fabricación del mismo.

⁶⁵ Locles, Roberto Jorge. *Óp. Cit.*, p. 228.

El campo de estría, según Locles, “Es la superficie del ánima del cañón, su parte interna bajo nivel, que determina la longitud de la estría, y que va desde un macizo hasta el siguiente.”⁶⁷

Lo que se puede comprender es que los campos de estría son bajos relieves que conforman las propias estrías.

Los flancos, afirma Locles que “Es la profundidad del surco de la estría, es decir, la diferencia de altura entre el campo de macizo y el de estría.”⁶⁸

Locles menciona también que la arista viva; “Es el límite de ambos lados del campo de macizo, se trata de una arista filosa, y marca en el proyectil la raya primaria.”⁶⁹

Mientras que la arista curva según Locles “Es el límite de ambos lados del campo de estría; la diferencia de altura entre la arista viva y la arista curva es la profundidad del surco es decir el *flanco*.”⁷⁰

Ahora bien, Silveyra explica cómo es la construcción del ánima ya que primero se debe realizar el cañón que no es más que un tubo simple y luego se realiza el estriado y existen diferentes formas de realizarlo. Para esto el autor indica que las estrías están marcadas por los fondos, a los cuales se les denomina campos y lo que queda resaltado se le llama macizo, lo que es el diámetro original del tubo.⁷¹

⁶⁶ Locles, Roberto Jorge. *Óp. Cit.*, p. 233.

⁶⁷ *Ibid.*, p. 234.

⁶⁸ *Loc. Cit.*

⁶⁹ *Ibid.*, p. 235.

⁷⁰ *Loc. Cit.*

⁷¹ Pfr. Silveyra, Jorge Omar. *Óp. Cit.*, p. 101-102.

Distingue Silveyra, este tipo de ánima como estriada, señalando que las estrías tenían un fin distinto al de hoy en día, puesto que, debido al uso de pólvora negra anteriormente utilizada, quedaban residuos de cada disparo y con esto lo que se buscaba, era evitar limpiar el cañón después de cada disparo, y las estrías en la antigüedad eran rectas lo que no mejoraba las cualidades del arma. Luego con el paso del tiempo se hicieron varios experimentos para trazar las rayas helicoidales en el cañón y con esto, lograron que el proyectil tomara más alcance y precisión, además seguía con la función principal que era recibir los residuos del disparo.⁷²



Figura 12. Ánima estriada de un cañón visto por dentro.⁷³

Con la figura número doce, se puede formar una idea el lector, al observar cómo es el estriado del cañón por dentro y por dónde es que pasa el proyectil para poder tomar dirección además de velocidad y precisión al momento de realizar un disparo.

Cibrián hace mención que “La cantidad de campos y estrías en los cañones de las armas de fuego varían de acuerdo con las especificaciones técnicas de

⁷² Pfr. Silveyra, Jorge Omar. *Óp. Cit.*, p. 46.

cada fabricante, las que resultan de investigaciones sobre el rendimiento de las balas. Los campos y estrías del cañón pueden ser pares o impares, habiendo cañones de 2 hasta 24 campos y estrías con diferente orientación.”⁷⁴

5.3. Anima Poligonal

Locles nos indica que:

“El sistema de fabricación de los cañones poligonales, es similar al de los cañones de industria nacional, diseñados en la ciudad de Rosario a través del llamado *sistema por martelado*, que consiste [...] en la fabricación de estrías dentro de los cañones, por medio de una maquina que *martilla* en toda la superficie externa del barrote de acero, empleado en la construcción de los caños de pistola”⁷⁵

En cambio Guzmán menciona que “las armas de ánima poligonal helicoidal, el calibre se designa por el diámetro del círculo inscripto en la figura de sección o del que inscribe a ésta, lo que correspondería, si consideramos los ángulos como rayas o campos y los lados como macizos, a los diámetros”⁷⁶

Por lo que los cañones con ánima poligonal tienen el mismo mecanismo de fabricación que las demás ánimas, lo que lo hace diferente es la forma en que se mide el diámetro del mismo.

⁷³ Silveyra, Jorge Omar. *Óp. Cit.*, p. 134.

⁷⁴ Cibrián Vidrio, Octavio. *Balística Técnica y Forense*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones La Rocca, 1a Ed., 2007, p. 206.

⁷⁵ Locles, Roberto Jorge. *Óp. Cit.*, p. 302 - 303.

⁷⁶ Guzmán, Carlos Alberto. *Óp. Cit.*, p. 382.

6. Cartuchos:

Como menciona Cibrián los cartuchos son “un cilindro de cartón, de metal o de lienzo, que contiene una cantidad determinada de material propulsor y que conforma una carga completa para un arma de fuego. [...] La palabra cartucho proviene del vocablo italiano *cartoccio*, la que a su vez se deriva del latín, *carta*, y cuyo significado es papel. El hecho tiene su origen a fines del siglo XVIII, cuando los cartuchos iniciales fueron elaborados en papel, los que sólo contenían la carga de pólvora, llevando los proyectiles por separado; posteriormente la bala fue unida al cartucho de papel, el que se introducía por la boca del cañón de las rudimentarias armas de avancarga.”⁷⁷

Lo cual nos indica que desde hace mucho tiempo existen las armas de fuego y se utilizaban cartuchos de pólvora, así mismo se utilizaban balas pero los mismos eran introducidos por la boca del cañón de las armas de fuego.

Es importante resaltar que Silveyra da una definición más técnica, expresando que “Se denomina cartucho a la carga de pólvora y municiones. O de pólvora sola, correspondiente a cada tiro de un arma de fuego, envuelta en papel o lienzo o encerrada en un tubo metálico. Puede contener solamente la pólvora, o ésta junto con la bala, o finalmente, ambos elementos y además el cebo.”⁷⁸

La función principal de los cartuchos es almacenar pólvora para que se pueda realizar una deflagración y con esto la creación de gases para que así se pueda expulsar el proyectil o bala, al momento de accionar el arma.

⁷⁷ Cibrián Vidrio, Octavio. *Óp. Cit.*, p. 97-98.

⁷⁸ Silveyra, Jorge Omar. *Óp. Cit.*, p. 52.

6.1. Clasificación de los Cartuchos:

La clasificación de los cartuchos de arma de fuego depende del arma de fuego fabricada y además de las variantes comerciales que tenga cada fabricante.

Según Cibrián:

“ d) Clasificación de los cartuchos por su aplicación.—

1. *Cartuchos de guerra*. Este grupo se subdivide en ordinarios – cuyos proyectiles se presentan blindados (según el acuerdo del Tratado de Ginebra)— y especiales, dentro de los que se encuentran los cartuchos de salva y con balas trazadoras, perforantes, explosivas, etcétera.
2. *Cartuchos deportivos*. Se trata de un conjunto que comprende todos los cartuchos de empleo en cinegéticos, incluyendo la gran variedad de cartuchos de uso para las policías y defensa personal, los que comercialmente se encuentran disponibles para la población civil en los países donde está permitida su venta.
3. *Cartuchos de artificio particular*. En inglés se denomina *wildcat*, y son desarrollados por el ingenio de particulares en la búsqueda de una especial característica balística, pero no se encuentran disponibles de manera comercial. Sin embargo, algunos de estos cartuchos, por las cualidades adquiridas, pueden ser introducidos en el ambiente comercial, donde varios de los cartuchos actuales provienen del ingenio de particulares o *wildcat*.
4. *Cartuchos alimañeros*. En su versión inglesa (*varmint*), este término se emplea para definir todo cartucho destinado a la caza de animales de pequeño tamaño y generalmente dañinos, aun cuando esto no sea obligado. Los cartuchos *varmint* suelen montar proyectiles de reducido calibre, de gran velocidad y de trayectoria rasante. Estas características comunes son las que determinan su uso.

e) *Clasificación de los cartuchos por la cantidad de proyectiles que contienen.*—

Cabe resaltar que a pesar de los señalamientos expuestos a continuación respecto de los cartuchos de proyectil único y de proyectiles múltiples, ello no es totalmente exacto, ya que comercialmente se encuentran disponibles los de proyectiles múltiples para armas con cañón rayado, como los cartuchos con perdigones, o bien, los conocidos como Shotshells, manufacturados por la compañía CCI, disponibles para los calibres

nominales .22 L.R., .22 Magnum y .45 Auto. También se puede adquirir cartuchos para escopeta con proyectil único (Slug), que se manufacturan en los calibres 10 Ga, 12 Ga, 16Ga, 20 Ga y .410”.

1. *Cartucho de proyectil único.* Son aquellos que cuentan con un solo proyectil montado en su estructura. Se podría considerar que estos cartuchos son exclusivos de las armas rayadas (revólveres, pistolas, fusiles, etcétera).
2. *Cartucho de proyectil múltiple.* Éstos poseen variadas cantidades de proyectiles contenidos en la misma pieza, pudiendo entenderse que son específicos para las escopetas.

f) *Clasificación de los cartuchos por la forma de iniciar la deflagración de la pólvora.—*

1. *De fuego anular o periférico.* También conocidos como de fuego circular, estos cartuchos tienen la particularidad de presentar la mezcla fulminante en la periferia o reborde del culote del casquillo. Actualmente se fabrican para cartuchos de pequeño calibre, como el .22 Corto, Largo, Long Rifle y Magnum. Las armas de fuego que emplean estos cartuchos efectúan la percusión sobre la pestaña del casquillo, actuando como yunque el plano metálico del ingreso a la recámara del cañón. Además, dicho reborde también se requiere para conseguir una correcta posición del cartucho en la recámara y facilitar su conveniente extracción.
2. *De fuego o de percusión central.* Estos cartuchos presentan el fulminante o pistón en el culote del casquillo. Para ser disparados únicamente se requiere que el percutor del arma impacte con suficiente violencia sobre la cápsula que contiene la mezcla, para que ésta se aplaste y produzca la llamada iniciadora de la combustión de la carga de pólvora.”⁷⁹

Silveyra clasifica a los cartuchos, así:

Según el “Origen del cartucho moderno

- a) *Cartucho de espiga sistema Lefauchaux.—* En 1832 un parisino llamado Casimir Lefauchaux diseña una nueva escopeta de retrocarga que dispara un cartucho un cartucho de cartón con base metálica; el cilindro de cartón contiene la pólvora y los perdigones, y en el interior del culote, una capsula fulminante la cual es percutida por una espiga que lleva

⁷⁹ Cibrián Vidrio, Octavio. *Óp. Cit.*, p. 109-113.

incorporada radialmente en el mismo culote del cartucho sobresaliendo ligeramente del mismo. [...]

b) *Cartucho de percusión anular o periférica.*— [...] El cartucho de percusión periférica o anular tiene su gran punto débil en el culote, formado por una pestaña cónica hueca en la que va alojado el explosivo iniciador, por lo que cartucho no es apto para soportar presiones elevadas.[...]

c) *Cartuchos de fuego central.*— Hacia 1850 los norteamericanos Morse y Berdan desarrollaron un cartucho de fuego central instalando una capsula detonadora en el centro de la base del culote del cartucho. [...]

7.- CARTUCHOS DE GUERRA

Los cartuchos de guerra se subdividen en ordinarios, cuya bala es totalmente blindada, conforme lo acordado en la Convención de Ginebra, y especiales, como son los de salvas, perforantes, explosivos, trazadores, incendiarios, etc., cuya denominación identifica la intención su intención de uso.

8.- CARTUCHOS DEPORTIVOS

Los cartuchos deportivos comprenden todo el resto, excepción hecha de los de uso policial y/o defensa⁸⁰

6.2. Partes del cartucho:

Al estudiar los cartuchos, es importante conocer su conformación, por lo que se exponen las partes del cartucho, como sigue:

Silveyra indica que:

“El cartucho metálico moderno consta de cuatro elementos:

- *bala*
- *vaina*
- *pólvora*
- *cápsula iniciadora.*

La misión de cada elemento es muy concreta:

- La bala la de producir efectos en un punto u objeto determinado de antemano.

⁸⁰ Pfr. Silveyra, Jorge Omar. *Óp. Cit.*, pp. 60-69.

- La vaina, la de contener los demás elementos del cartucho y obturar herméticamente la recámara en el momento del disparo.
- La pólvora es el propelente que da velocidad al proyectil.
- La cápsula iniciadora es el elemento que al ser percutido va a dar fuego a la pólvora.”⁸¹

Según Cibrián, menciona que los cartuchos cuentan con cuatro elementos básicos, indicando que “tales componentes son:

- El casco o casquillo (también conocida como vaina).
- El fulminante o detonador (también conocido como pistón).
- La carga de proyección (pólvora).
- La bala o proyectil.”⁸²

Cada parte del cartucho, tiene su propia funcionalidad, por lo que cada elemento está descrito a continuación, según Cibrián:

“La función de los casquillos consiste en:

- Contener en una sola pieza el proyectil, el fulminante y la pólvora.
- Proveer un ambiente a prueba de agua para la carga de proyección.
- Cerrar obturando adecuadamente el escape de los gases de retroceso en la recámara por expansión del mismo casquillo.”⁸³

El fulminante o pistón, como lo indica Cibrián “tiene la función de iniciar la deflagración de la pólvora mediante una llamarada de fuego que se transmite a través de las chimeneas u orificios de destello en los casquillos.”⁸⁴

Así mismo, la pólvora cuenta con una función muy importante dentro de los casquillos, ya que como lo menciona Cibrián “La pólvora es el propulsor que proporciona velocidad al proyectil.”⁸⁵ Al indicar esto, es por la combustión que provoca y los gases que se producen, atrapados en los propios cartuchos o casquillos.

⁸¹ Silveyra, Jorge Omar. *Óp. Cit.*, p. 68.

⁸² Cibrián Vidrio, Octavio. *Óp. Cit.*, p. 109.

⁸³ *Ibid.*, p. 116-117.

⁸⁴ *Ibid.*, p. 120.

⁸⁵ Cibrián Vidrio, Octavio. *Óp. Cit.*, p. 128.

Y como último elemento, pero no siendo menos importante, Cibrián menciona los proyectiles o balas, y éstas pueden “definirse como los proyectiles de diversas formas o tamaños que se utilizan para cargar las armas de fuego.”⁸⁶

Menciona Guzmán que “las partes en las que se divide la bala o proyectil alargado son: la cabeza, punta u ojiva, el cuerpo y la base o culote. [...] Todas las formas que presentan las puntas pueden reunirse en cuatro grupos: ojivales, cónicas, redondeadas y planas, los que a su vez están integrados por una multitud de variedades.”⁸⁷

El cuerpo de los proyectiles, como lo indica Guzmán “en su aspecto general el cuerpo es cilíndrico, de superficie lisa o con irregularidades que, por ser de poca magnitud, no hacen perder sus líneas al conjunto.”⁸⁸

La base o culote refiere Guzmán “generalmente a los culotes de les da forma cilíndrica, cónica o tronco-cónica.”⁸⁹

Es así, como en la sección anterior se pudo apreciar cómo está formado el cartucho, el cual consta de varias partes, como el proyectil, el cual es el encargado de producir algún efecto en su blanco, sea este, animado o inanimado. También se encuentra la vaina o casquillo, el cual tiene varias funciones, como cerrar de manera adecuada la recámara, logrando así que los gases no se escapen y pueda salir el proyectil, también se encarga de contener en una sola pieza las partes, antes de ser detonado. Otro elemento importante es la pólvora, que se encarga de hacer la combustión, para la creación de gases, así mismo también conforma parte de los cartuchos la cápsula

⁸⁶ *Ibíd.*, p. 136.

⁸⁷ Guzmán, Carlos Alberto. *Óp. Cit.*, p. 464.

⁸⁸ *Ibíd.*, p. 464.

⁸⁹ *Ibíd.*, p. 465.

iniciadora, que es la que recibe la fuerza del martillo del arma de fuego y con esto en el fulminante que se encuentra en cualquier parte lateral del culote, realizando la chispa, para que la pólvora pueda realizar su función. Cabe mencionar que todos estos elementos tienen variaciones en tamaños, colores y estilos, ya que dependerá cuáles sean las características principales que el fabricante quiera de cada una o bien, el arma de fuego en que van a ser empleados.

CAPITULO IV

CADENA DE CUSTODIA

1. Definición de Cadena de Custodia:

Lo que menciona Arango, le denomina así al seguimiento de la evidencia para que no sea alterada, destruida, cambiada o extraviada.⁹⁰

Según López, “La cadena de custodia es el mecanismo a través del cual se asegura que la cosa secuestrada, incautada o recogida, no ha sido alterada, o cambiada por otra, al momento de practicar sobre ella una pericia o un reconocimiento. La cadena de custodia suele ser el principal punto de ataque al que recurrirá la defensa para desvirtuar la valoración de las evidencias presentadas por la acusación.”⁹¹

Según Alsina,

“[...] los hechos tienen su suceso en el tiempo y en el espacio y dejan huellas, vestigios, rastros que permiten una observación posterior a su ocurrencia.

De las conexiones que se establecen normalmente entre ellos, ya sea a través de una relación causal o de identidad, es posible extraer inferencias que conducen, con una seguridad mayor o menor, a establecer la existencia o inexistencia del hecho que se investiga [...]

Alsina entiende por indicio, todo rastro, vestigio, huella, circunstancia o hecho conocido en general que debidamente comprobado es susceptible de llevar por vía de inferencia al conocimiento de otro hecho desconocido [...]

El indicio constituye el hecho fuente de prueba [...]”⁹²

⁹⁰ Arango Escobar, Julio Eduardo. *Óp. Cit.*, p. 196.

⁹¹ López, Albertina. *Cadena de Custodia*. Legislación de Guatemala; <http://www.mailxmail.com/curso-legislacion-guatemala-10/cadena-custodia>. 2014. Fecha de consulta: 17 - octubre – 2014.

⁹² Alsina, Hugo. *Tratado Teórico Práctico de Derecho*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Ediar, Tomo III, 1965, p. 683.

2. ¿Quién Inicia la Cadena de Custodia?

La cadena de custodia como mecanismo de aseguramiento de los indicios o evidencias o cosas secuestradas, en Guatemala, la inicia el Ministerio Público, a través de la dirección que realiza el Fiscal o Auxiliar Fiscal y la acción que el Técnico de Recolección de Evidencias de la Dirección de Investigaciones Criminalísticas de dicha institución, realiza en el caso de que se recolecten los indicios en una escena del crimen o al realizar varios apoyos de investigación o en allanamientos.

En el caso, de que se recolecten los indicios en alguna fiscalía o bien en la torre de tribunales, inicia la cadena de custodia con la persona que pone a la vista los indicios para la investigación criminal y forense, pudiendo ser los agentes de Policía Nacional Civil, o bien personas particulares, que de manera voluntaria aportan los indicios.

Como menciona López:

“La cadena de custodia se tiene que asegurar sobre cualquier evidencia que pueda llegar a convertirse en elemento de convicción o prueba. Es decir, hay que asegurar la cadena de custodia de:

1.- Los objetos secuestrados por orden de juez o por urgencia por el Ministerio Público con ocasión de detenciones, allanamientos, inspecciones, registros, etc.

2.- Los objetos incautados o recogidos por el Ministerio Público, la policía o el juez, con ocasión de detenciones, allanamientos, inspecciones, registros, etc.

3.- Los objetos entregados por los particulares al Ministerio Público, policía o juez.”⁹³

⁹³ López, Albertina. *Óp. Cit.*

Para Ricardo Mora Izquierdo y María Dolores Sánchez Prada “La cadena de custodia es el sistema de aseguramiento de la evidencia física, compuestos por personas, normas, procedimiento, información, contenedores, lugares, que al avalar el cumplimiento del principio de mismidad, garantiza la autenticidad de la evidencia que se recolecta y analiza, y que se exhibe en la audiencia pública del juicio oral.”⁹⁴

Con esto se entiende que los indicios no solo pueden ser recolectados en la escena del crimen, sino que también personas particulares pueden entregar objetos voluntariamente para la investigación criminal y forense, siendo evidencias, indicios o vestigios importantes para la averiguación de la verdad, que en momento dado, pueden convertirse en elementos probatorios.

3. Aspectos Legales de la Cadena de Custodia:

Menciona López que:

“Es función del fiscal controlar que se asegure la cadena de custodia, vigilando el actuar de sus subordinados y de la policía. Cuando se realice un secuestro, se incaute, se recoja o se reciba una evidencia, es de suma importancia que la descripción que en el acta se hace de la cosa sea lo más precisa posible, incluyendo las distintas particularidades, así como los números identificativos que pudiera tener el bien (por ejemplo un arma o un automóvil).

Si es posible, la evidencia debe ser sellada y numerada y en general, conservada de tal forma que no sufra alteraciones sustanciales. En todo momento, el fiscal debe controlar y hacer constar en actas, el recorrido que hace el bien durante todo el procedimiento, incluyendo entradas y salidas a los laboratorios técnicos, almacén judicial o almacén del Ministerio Público.”⁹⁵

⁹⁴ Mora Izquierdo, Ricardo y María Dolores Sánchez Prada. *La evidencia física y la cadena de custodia dentro del procesamiento penal acusatorio*. Colombia: Editores Gráficos, Ltda., 2007, p. 190.

⁹⁵ López, Albertina. *Óp. Cit.*

En la legislación de Guatemala no existe ningún artículo en el cual se mencione expresamente sobre la definición de la cadena de custodia; pero en el Código Procesal Penal vigente se debe interpretar la existencia de este medio técnico científico para poder garantizar la legalidad de los indicios.

Para ese efecto se citarán las normativas guatemaltecas, con las cuales se relaciona la actividad de la investigación y la recolección de los indicios así como la garantía propia del procedimiento como parte de la cadena de custodia de los vestigios o indicios encontrados en el lugar de los hechos.

Se cita entonces las siguientes normas nacionales que regulan el procesamiento, conservación de indicios y cadena de custodia:

1. De la legalidad del procesamiento de la escena del crimen o lugar de los hechos y su investigación:

1	Arts. 1, 37.	Nadie puede ser penado si no existe el delito o la falta y su sanción establecida por la ley; y dentro del proceso penal se conocerán los delitos y las faltas.	Del Código Penal. ⁹⁶
2	Art. 10.	Debe existir relación de causalidad, a través de determinar figuras delictivas que fueren consecuencia de una acción u omisión, con naturaleza y circunstancias del delito y la ley señala como consecuencia de una conducta determinada	Del Código Penal.
3	Art. 20.	Lugar del delito, en donde se considera realizado, que es el lugar de la ejecución del delito, en todo o en parte; el lugar donde se produce o debió producirse el resultado esperado.	Del Código Penal.
4	Arts. 1, 2, 46, 108, 47.	No hay pena sin ley, no hay proceso sin ley. El Ministerio Público por medio de sus agentes, tendrá a su cargo la averiguación de los delitos, con criterio objetivo y estará	Del Código Procesal Penal. ⁹⁷

⁹⁶ Congreso de la República de Guatemala. Código Penal. Decreto No. 17-73. Fecha de Vigencia: 15 de septiembre de 1973

		sujeto a juez controlador de la investigación.	
5	Arts. 5,	La averiguación de la verdad del hecho ocurrido y que se considera delito o falta, de sus circunstancias que se derivan de sus indicios y la vinculación de la posible participación del imputado, deben investigarse por el Ministerio Público	Del Código Procesal Penal.
6	Arts. 112, 113, 146, 147.	La policía, por iniciativa propia, por denuncia o por orden del Ministerio Público, reunirá los elementos de investigación útiles; quedando tales funcionarios y agentes policiales como auxiliares del Ministerio Público bajo sus órdenes en las investigaciones que realice, para lo cual ejecutarán las actividades de investigación que se les requiera. El Ministerio Público puede impartir instrucciones generales para la investigación, coordinando las actividades que realizarán los auxiliares policiales, dejando registro al documentar los actos por medio de actas, teniendo el cuidado de llenar los requisitos establecidos en dicho Código para su validez.	Del Código Procesal Penal.
7	Art. 150.	El Ministerio Público llevará un registro de las actuaciones realizadas en la investigación.	Del Código Procesal Penal.

2. De la legalidad de la preservación de los indicios y evidencias materiales, creando una cadena de custodia para su conservación como lo ordena la ley.

1	Art. 150.	El Ministerio Público llevará un registro de las actuaciones realizadas en la investigación. Las evidencias materiales que no se traten de secuestros judiciales, serán conservadas por el Ministerio Público, quien debe velar por su resguardo hasta la presentación de las mismas en el debate como medios de prueba. Las partes	Del Código Procesal Penal.
---	-----------	--	----------------------------

⁹⁷ Congreso de la República de Guatemala. *Código Procesal Penal*. Decreto 51-92. Fecha de Vigencia: 1 de julio de 1994

		tienen derecho a examinarlas por sí o por peritos.	
2	Arts. 181, 183, 185, 186.	El Ministerio Público y los tribunales tienen el deber de procurar la averiguación de la verdad mediante los medios de prueba obtenidos mediante un procedimiento permitido , reconociendo la libertad de probar todos los hechos y circunstancias de interés averiguar la verdad, los cuales deben ser útiles para descubrir la verdad. El procedimiento de la obtención de los medios de prueba debe ser a través de actos no prohibidos por la ley, tales como la tortura, la indebida intromisión en la intimidad del domicilio o residencia, la correspondencia, las comunicaciones, los papeles y los archivos privados. Además de los medios de prueba que señala el Código Procesal Penal, se pueden utilizar otros distintos siempre que su procesamiento de obtención no supriman las garantías procesales , cuyo procedimiento se adecuará al medio de prueba más análogo de los previstos en dicha ley, cuyos medios probatorios o indiciarios deben ser obtenidos por un procedimiento permitido.	Del Código Procesal Penal
3	Art. 113.	El Ministerio Público podrá impartir instrucciones generales y se deberá cumplir con las órdenes, para la tramitación del procedimiento y ejecución de las actividades de investigación.	Del Código Procesal Penal
4	Arts. 187, 189, 195, 197, 198, 201, 202, 225.	Cuando se sospeche que en lugares, cosas o personas hay vestigios del delito, o se presuma que en determinado lugar se oculta un imputado o persona evadida, se procederá a su registro , con autorización judicial, levantándose acta que describirá detalladamente lo acontecido y cuando existan elementos probatorios útiles , se recogerán del lugar conservándolos , dentro del horario de las seis hasta las dieciocho horas, debiendo realizar las diligencias de investigación correspondientes, buscando la mayor eficacia de los registros, exámenes e inspecciones, a través de ordenar las <u>operaciones técnicas o científicas pertinentes</u> y los reconocimientos y reconstrucciones que correspondan, procurando que las cosas y documentos relacionados con el delito o que pudieran ser de importancia para la investigación y los sujetos a comiso, deben ser	Del Código Procesal Penal

		<p>depositados y conservados del mejor modo posible, y en caso que alguna persona no los entregue a la autoridad voluntariamente, serán secuestrados los objetos, en cuyo caso serán <u>inventariados y puestos bajo segura custodia</u>. Los objetos pueden ser rematados cuando fueron decomisados, pero los que no, serán devueltos, entre ellos los vehículos después de que se hayan practicado las diligencias pertinentes sobre ellos y el Ministerio Público o el tribunal podrán ordenar peritación, cuando para obtener, valorar o explicar un elemento de prueba fuere necesario o conveniente poseer conocimientos especiales en alguna ciencia, arte, técnica u oficio.</p>	
5	Art. 1, 2, 3, 7, 8.	El Ministerio Público dirige la investigación de los delitos de acción pública y actuará con objetividad, imparcialidad y con apego al principio de legalidad, dirigiendo la misma, actuando independientemente y por propio impulso o bien en cumplimiento de las funciones que determinen las leyes, cuidando de no poner en peligro las investigaciones que se realicen al informar a la víctima del resultado de las mismas.	Ley Orgánica del Ministerio Público ⁹⁸
6	Arts. 11, 40, 42, 45.	El Fiscal General de la República impartirá instrucciones convenientes al servicio y al ejercicio de las funciones de conformidad con la ley, teniendo dentro de la organización a la Dirección de Investigaciones Criminalísticas integrada por un cuerpo de peritos en distintas ramas científicas, quienes tendrán a su cargo el análisis y estudio de las pruebas y otros medios de convicción que coadyuven al esclarecimientos de los hechos delictivos que investiguen los órganos del Ministerio Público, cuyas funciones las desarrollará bajo la conducción del Agente Fiscal o Auxiliar Fiscal a cargo del caso, contando además con equipos fijos y móviles tanto de la Policía Nacional Civil como de su personal. Los Auxiliares Fiscales son los encargados de efectuar la investigación en el procedimiento preparatorio del proceso penal en todos los delitos de acción pública, quienes intervienen	Ley Orgánica del Ministerio Público

⁹⁸ Congreso de la República. *Ley Orgánica del Ministerio Público*. Decreto número 40-94. Fecha de Vigencia: 14 de mayo 1993

		directamente y por sí mismos en todas las diligencias de investigación , dirigidos por los Agentes Fiscales, quienes ejercen la dirección de la investigación de las causas criminales, sujetos únicamente a la Constitución Política de la República de Guatemala, a los Tratados y Convenios Internacionales, la ley y las instrucciones dictadas por su superior jerárquico ,	
7	Arts. 48, 50, 51, 66, 67, 68, 70.	El Fiscal a cargo de la investigación de un delito debe reunir los elementos de convicción de los hechos punibles en forma ordenada , que permita el control respectivo, cuidando de preservar las condiciones de inmediación de todos los sujetos procesales con los medios de convicción, pudiendo el Ministerio Público impartir instrucciones convenientes al servicio , a todos los cuerpos policiales del país y a sus subordinados, las cuales deben cumplirlas enmarcadas dentro de la ley para realizar sus actuaciones. Las instrucciones deben ser en forma escrita y transmitidas por cualquier vía de comunicación, pero por razones de urgencia, las instrucciones pueden ser orales a través de cualquier vía de comunicación y confirmadas por escrito inmediatamente.	Ley Orgánica del Ministerio Público
8	Arts. 1, 2, 3, 4, 7, 13,	La DIGICRI es un órgano estatal especializado en la investigación criminal, auxiliar de la administración de justicia, con competencia en toda la República de Guatemala, cuya organización administrativa se encuentra en el Ministerio de Gobernación y en las funciones de investigación, subordinada al Ministerio Público, señalando que la investigación criminal comprende el desarrollo de las actividades pertinentes para reunir los elementos para esclarecer los hechos delictivos, teniendo como funciones principales, el proteger la escena del crimen y en caso necesario, atender la misma; debiendo procesar, sistematizar y analizar la información producida por la	Ley de la Dirección General de Investigación Criminal ⁹⁹

⁹⁹ Congreso de la República de Guatemala. *Ley de la Dirección General de Investigación Criminal*, Decreto No. 15-2012. Fecha de Vigencia: 5 de Septiembre de 2012

		investigación criminal, bajo las directrices propias de los fiscales, y a tener los resultados se trasladan al Ministerio Público para la persecución penal.	
9	Acuerdo 166-2013, punto V., numeral 15) y 19)	<p>La Fiscal General de la República y Jefa del Ministerio Público, actualizó y aprobó el Manual de Normas y Procedimientos para el Procesamiento de la Escena del Crimen, definiendo las normas generales de coordinación, responsabilidades y procedimientos de trabajo aplicables al procesamiento de escenas del crimen de diversa naturaleza.</p> <p>Establece que la Cadena de Custodia se da desde el momento que se inicia el procesamiento de un indicio y su recolección por parte del Ministerio Público, la Policía Nacional Civil y todos los agentes involucrados en dicho procesamiento, cuya custodia de los indicios deberá ser llevada estrictamente para que al momento de entregar los indicios a las distintas oficinas, se tenga un orden lógico y enmarcado en el ámbito jurídico y así validar su manejo, estando a cargo del coordinador del grupo de turno, la supervisión del cumplimiento del procedimiento de fijación, registro y completar los documentos específicos para el efecto, señalando que para el ingreso a la escena del crimen será el fiscal a cargo y personal del grupo de procesamiento de la misma. Si lo autoriza el fiscal a cargo entrará más personal. El fiscal a cargo autorizará el traslado de los indicios a donde corresponda, toda vez fueron localizados, fijados, documentados y embalados de forma apropiada y segura, para su resguardo o solicitar la realización de pericias necesarias para la investigación, enfatizando que se inicie y mantenga correctamente la cadena de custodia, utilizándose para el efecto, el formato autorizado de Solicitud de análisis, entrega de indicios, cadena de custodia.</p>	Acuerdo No. 166-2013, Manual de Normas y Procedimientos para el Procesamiento de la Escena del Crimen, emitido por la Fiscal General de la República ¹⁰⁰
10	Punto VI. Numera-	Se dictó la normativa interna que contiene la Instrucción General para la Investigación Criminal	Instrucción

¹⁰⁰ Ministerio Público. *Manual de Normas y Procedimientos para el Procesamiento de la Escena del Crimen*. Acuerdo No. 166-2013, emitido por la Fiscal General de la República y Jefe del Ministerio Público, de fecha 28 de noviembre de 2013.

	les 5, 6. Instrucción General No. 6-2013	del Delito de Femicidio. Señala en el punto “VI.” denominado “DILIGENCIAS DE INVESTIGACIÓN.”, el análisis preliminar de la escena del crimen e identificación obligatoria de todos los lugares de investigación relevantes para la investigación, así como la obligación de preservar y conservarlos en su estado original, fijándolos, ubicando en ellos, para fijar y levantar los indicios relacionados con el hecho, determinando su ubicación a través de puntos fijos y marcadores numéricos, para luego recolectarlos mediante fijación fotográfica con testigo métrico, croquis, video-grabación, moldes, teniendo cuidado de documentar correctamente y de realizar rastreo hemático, biológico y genético, teniendo un plan de investigación.	General 6-2013 de la Fiscal General de la República y Jefe del Ministerio Público
11	Instrucción General 1-2012. Art. 2 del Protocolo Y Punto VI. Procedimientos . Numeral 14).	Se dicta las normas internas generales para la aplicación del Protocolo de Investigación de Hechos Delictivos Relativos al Uso de Armas de Fuego, Municiones y el Manejo de Evidencia Balística, en el cual es de observancia obligatoria y se indica que los fiscales y los técnicos de la Unidad de Escena del Crimen (debió indicar Unidad de Recolección de Evidencias) son los que deben actuar en la búsqueda, fijación, documentación, registro, embalaje e inicio de la Cadena de Custodia de armas de fuego y municiones de acuerdo a lo establecido en el Protocolo y Manual de procesamiento de escena del crimen, observando los procedimientos específicos para la recolección, documentación y embalaje de indicios, iniciando la cadena de custodia.	Instrucción General 1-2012 de la Fiscal General de la República y Jefe del Ministerio Público
12	Arts. 46, 69	En los procedimientos especiales en la lucha contra la Delincuencia Organizada, se establece la cadena de custodia, para el caso de entregas vigiladas, en el sentido que lo incautado que pueden ser sustancias, bienes u objetos de ilícito comercio, los agentes encargados de la operación, bajo la dirección del fiscal responsable del caso, deberán asegurar la cadena de custodia para garantizar que las evidencias obtenidas llenen los	Ley Contra la Delincuencia Organizada ¹⁰¹

¹⁰¹ Congreso de la República de Guatemala. *Ley Contra la Delincuencia Organizada*. Decreto 21-2006. Fecha de Vigencia: 25 de Agosto de 2006

		requisitos para ser incorporados al proceso. Para el caso de interceptaciones telefónicas y otros medios de comunicación siempre en el Combate a la Delincuencia Organizada, la cadena de custodia de los documentos, objetos, cintas y cualquier otro registro obtenido a través de la interceptación, serán enumeradas en original y duplicado de forma progresiva y contendrán los datos necesarios para su identificación, debiendo guardarlos en un sobre cerrado sobre el cual le estamparán un sello como símbolo del resguardo y conservación por la cadena de custodia de la prueba, para lo cual el fiscal encargado del caso es responsable de la seguridad, cuidado e integridad del medio probatorio, dejando constancia de todo acto que se realiza.	
13	Arts. 20, 21	El Reglamento del INACIF, señala sobre la Prestación de Servicios que brinda la institución, regulando sus procedimientos internos, entre éstos la aprobación de un formato de solicitud en el cual debe de incluir la propia Cadena de Custodia interna institucional para el manejo de la evidencia en las peritaciones solicitadas la que entregará para el efecto y estableciendo el procedimiento de recepción de indicios recolectados dentro del cual verificará que lleve la Cadena de Custodia respectiva de la institución solicitante y se encuentre cumplida técnica y correctamente.	Reglamento General de la Ley Orgánica del Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala ¹⁰²

4. Fundamentos para el Procesamiento y Embalaje de las Evidencias Balísticas.

4.1. Ministerio Público:

Como lo menciona la Ley Orgánica del Ministerio Público, la Institución es autónoma y es la encargada de velar por que se cumpla con la persecución

¹⁰² Consejo Directivo del INACIF. *Reglamento General de la Ley Orgánica del Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala*, Acuerdo 001-2007 de fecha 13 de septiembre de 2007.

penal, así mismo dirige las investigaciones de los delitos que sean de acción pública.¹⁰³

Será esta institución la encargada de realizar los procedimientos de recolección de evidencias por medio de la Dirección de Investigaciones Criminalísticas, y así poder cumplir con una de las funciones principales que es la persecución penal y dirección de la investigación de los delitos de acción pública, debido a que esta Institución es el representante del Estado de Guatemala.

4.2. Funciones del Ministerio Público:

La Ley Orgánica del Ministerio Público establece que es función del Ministerio Público velar por que se cumpla con la investigación de los delitos que son de acción pública, es decir, los que no necesitan de una denuncia previa para ser investigados, puesto que se dan en conocimiento de todos, por lo que debe realizar la persecución penal de inmediato y bajo las normas conferidas por la Constitución Política de la República de Guatemala, los Tratados y Convenios Internacionales.

El Ministerio Público debe asesorar a las personas que sean directamente perjudicados por delitos de acción privada, para obtener el acceso a la justicia, a un debido proceso y se conviertan así en querellantes en los procesos penales.

Una de las funciones más importantes, es que debe de dirigir a la Policía y cuerpos de seguridad del Estado en los procedimientos de investigación de hechos delictivos, que de conformidad con la ley debe dirigirla de una manera imparcial y objetiva, velando por la efectiva atención a la víctima y cumplir así

¹⁰³ Congreso de la República de Guatemala. *Ley Orgánica del Ministerio Público*. Decreto 40-94. Art. 1. Fecha de Vigencia: 14 de Mayo de 1993

con el respeto de los derechos humanos ante los tribunales de justicia del país.¹⁰⁴

4.3. **Dirección de Investigaciones Criminalísticas:**

En la Ley Orgánica del Ministerio Público se puede encontrar que menciona a la Dirección de Investigaciones Criminalísticas y explica las funciones además de dar una breve definición de lo qué es y quiénes la conforman. Dicha dirección debería estar integrada por un grupo de personas que sean conocedoras de las distintas ramas científicas puesto que así lo señala la ley y a partir de la creación del INACIF, no quedó personal técnico científico en la misma, quienes estarán bajo el cargo directo del Fiscal General de la República en la jerarquía administrativa y para las investigaciones criminales, para cada caso específico, los dirige el fiscal a cargo.

Así mismo la Dirección de Investigaciones Criminalística, tiene a su cargo el análisis y estudio de los indicios y otros medios de convicción que puedan ser útiles para el esclarecimiento de los hechos delictivos que se investigan. Esta Dirección realiza las diligencias correspondientes de investigación, siempre bajo el mando del fiscal o auxiliar fiscal a cargo del caso concreto.¹⁰⁵

5. **Embalaje:**

5.1. ¿Qué es embalaje?

Embalaje como lo indica Arango, es una serie de pasos que se deben de seguir para así poder guardar, inmovilizar o proteger los indicios, colocándolos en

¹⁰⁴ Ley Orgánica del Ministerio Público; Ministerio Público, Decreto 40-94. Art. 2.

¹⁰⁵ *Ibíd.*, Art. 40.

recipientes individuales para evitar que los mismos pierdan características propias.¹⁰⁶

El levantamiento de los indicios corresponde únicamente al Ministerio Público, aquí deben de utilizarse guantes y otros instrumentos, dependiendo del indicio a recolectar. Es importante que el Ministerio Público, a través de la Fiscal General de la República y Jefe de dicha institución, convenga con el Ministro de Gobernación, de cuya cartera institucional depende la Policía Nacional Civil y la DIGICRI, en el sentido que los agentes designados en acudir a una escena del crimen, utilicen en todo momento los guantes para la manipulación de las evidencias y el cadáver cuando lo ordene el Fiscal a cargo y que dejen la práctica de estar movilizando los indicios sin la utilización de las técnicas criminalísticas y normas de procesamiento de la escena del crimen, principalmente el de la evidencia balística, pues en los medios de comunicación a la fecha, se observan que movilizan dichos indicios y lo hacen sin protección en sus manos a través de los guantes respectivos.

El embalaje, es el procedimiento que se utiliza para guardar, inmovilizar o proteger un indicio colocándolo en un recipiente para evitar que éste mismo se contamine, cada indicio se coloca en un recipiente propio para evitar la contaminación entre ellos, ya que en la mayoría de escenas los indicios son recolectados del suelo y los mismos tienen contacto con sustancias que servirán para determinar, el lugar de donde proceden, o bien quién estuvo en contacto previo a ocurrido el hecho delictivo.

El etiquetado el cual marca el lugar donde fue recolectado el indicio por lo que cada indicio debe estar individualizado, la identificación se conforma con, número de caso, lugar exacto donde fue recolectado, descripción del indicio, fecha, nombre y firma del encargado que lo recolectó, para la entrega posterior al laboratorio o almacén de evidencias.

¹⁰⁶ Pfr. Arango Escobar, Julio Eduardo. *Óp. Cit.*, p. 195.

5.2. Procedimiento de Embalaje de Armas de Fuego:

Según Reyes, de IEPADES, el proceso es el siguiente: “primeramente ubicación del arma de fuego, sea en relación directa o indirecta con alguna víctima en la escena del crimen que se esté investigando.”¹⁰⁷

Hay que considerar en la ubicación del arma de fuego, no solamente es directa o indirecta con la víctima, sino con el lugar del hecho delictivo y en la cual se debe observar, para el caso de Guatemala, la Ley de Armas y Municiones estableció la obligatoriedad de marcar las armas con la leyenda “GUA”, por lo tanto esa leyenda se encuentra a simple vista, la que debe documentarse, tanto en el acta a cargo del Fiscal que dirige, como en los procedimientos del procesamiento de escena, a través de la fotografía, video, croquis y por lo tanto en el registro planimétrico, para que todo el orden en el manejo de los indicios coincida en los registros del resguardo.

Esta leyenda “GUA” aparece en las armas de manera visible, sobre el cañón, o sea en la parte metálica donde inicia el cañón, en varias de éstas, aparecerá cerca del número de serie con que se identifica el arma. En la documentación, tanto en los registros de fotografía, video, croquis y acta del procesamiento de la escena que está a cargo del Fiscal, que se le asignó su investigación, debe relacionarse tanto que tiene leyenda “GUA” como la copia literal del número que se observa en el cañón del arma. El registro “GUA” de conformidad con la ley, lo realiza en el procedimiento que para el efecto tiene la Dirección General de Control de Armas y Municiones (DIGECAM), clave con la que se nacionaliza la estancia del arma en la República de Guatemala, y por lo tanto en el registro de

¹⁰⁷ Reyes López, Carlos Federico. *El correcto procesamiento y embalaje de la evidencia balística en escenarios de crimen en Guatemala*. Guatemala: Instituto de Enseñanza para el Desarrollo Sostenible (IEPADES), 2013, p. 24.

armas que para el efecto tiene esa institución gubernamental, cuyo registro está a disposición del Ministerio Público, como lo estipula la ley de la materia.¹⁰⁸

En la misma Ley de Armas y Municiones¹⁰⁹, establece que el Ejército de Guatemala y la Policía Nacional Civil por ser fuerzas de seguridad del Estado, por tener la misión de la seguridad ciudadana y el orden público, podrán utilizar todas las armas necesarias para el desempeño de la función, conociendo su uso y tenencia de las armas y municiones propias de sus funciones.

Seguido de esto se debe documentar el indicio de la forma en que se encontró y se realiza por medio de la fotografía, el video, el croquis del lugar y el acta; luego ya se procede con el embalaje el cual consta como lo cita en su documento Reyes:

“El proceso de embalaje se realiza, introduciendo el indicio en sobres de papel kraft, color amarillo, debidamente sellado por sus 4 lados con cinta adhesiva, color blanco con leyenda de “evidencia del Ministerio Público”. Finalmente se rubrica sobre la cinta adhesiva por parte del embalador y el agente o auxiliar fiscal, sea cual sea quien esté presente en la escena del crimen. Posteriormente es enviado al laboratorio balístico del INACIF para que se realice el peritaje respectivo.”¹¹⁰

En lo expuesto sobre el procesamiento por Reyes, hay que hacer la observación que el papel *kraft* es muy delgado, delicado en su manipulación y lo más indicado, debe ser el papel manila, que tiene un grosor mayor y que puede preservarse por más tiempo el sobre que se utilizará para la guarda del indicio respectivo.

¹⁰⁸ Congreso de la República. *Ley de Armas y Municiones*. Decreto número 15-2009. Fecha de Vigencia: 29 de Abril de 2009 Ver Art. 26, que refiere a la huella balística de cada arma, que se registra en el DIGECAM y que se guarda en el Banco de Datos de la institución de manera digital y físicamente las huellas balísticas, lo que está a disposición del Gabinete de Identificación de la PNC y del INACIF, cuya comprobación del registro es a través de colocar la palabra “GUA” sobre el cañón del arma, procedimiento que vence el 28 de abril de 2014.

¹⁰⁹ Congreso de la República. *Ley de Armas y Municiones*. Ver Art. 3.

¹¹⁰ Reyes López, Carlos Federico. *Óp. Cit.*, p. 26.

En la actualidad se busca que el traslado brinde seguridad plena al indicio, así como la reducción de riesgos al manipular para el traslado del mismo; ya que el indicio balístico puede contener detalles importantes, los cuales pueden revelar información acerca de la persona que disparó el arma o utilizó el indicio, a través de buscar huellas dactilares que lo involucre, puesto que no solamente huellas balísticas se deben buscar en dichos indicios.

Debe considerarse que se debe procesar en el laboratorio criminalístico la búsqueda de las huellas dactilares, para lo cual la poca manipulación del arma es imprescindible, puesto que hasta en los cinchos que se utilizan para la manipulación de las armas grandes, se puede encontrar las huellas digitales de la persona que la manipuló y disparó, por lo que nada de las evidencias sobre los indicios balísticos se deben descartar. En caso no se tome en cuenta la búsqueda de huellas digitales tanto sobre las armas como sobre los casquillos como parte de la investigación para la averiguación de la verdad, dejará abierta dos posibilidades al respecto, una que le falta el adiestramiento en la manipulación y embalaje o bien, está perteneciendo a ese grupo vandálico y se debe investigar al Fiscal a cargo que dirige la investigación y al propio técnico que debe informar por qué no tuvo el cuidado de aplicar los conocimientos Criminalísticos en el procesamiento de la escena del crimen y sus indicios obtenidos en la misma.

En cuanto a indicios de explosivos y bombas, el procedimiento es diferente, puesto que se avisa primeramente a las Unidades de Explosivos, tanto de la Policía Nacional Civil como del Ejército de Guatemala, para que vean la desactivación de la misma y puedan realizar de una vez la inspección de los artefactos para la información que proporcionarán posteriormente como conocedores directos.

Para esto como lo sugiere Reyes, de IEPADES, primero se deberá manipular el arma siempre utilizando guantes de látex o de nitrilo, tomándola por los lados

rugosos, para que así se evite perder indicios que puedan estar en la misma, en las áreas comunes de donde es manipulada, siempre se debe de tener seguridad al manejar y descargar el arma de fuego; ya que siempre se debe de tratar como que estuviera lista para ser disparada, se debe de fijar con la fotografía y video respectivo.¹¹¹

Se debe de tomar en consideración que en los lugares rugosos del arma de fuego, pueden existir huellas dactilares, así que se debe de solicitar información preliminar del caso para poder manipular de manera adecuada el arma de fuego y no perder ningún elemento que pueda ser útil más adelante, en el caso que se necesiten revelar y levantar huellas digitales en esa área mediante el procedimiento y equipo adecuado; se deberá seguir la técnica más adecuada, una de ellas es poner una pinza con bordes plásticos o bien un lapicero en la caja de mecanismo o en el armazón del arma de fuego, siempre teniendo el cuidado de no manipular el gatillo o disparador, ya que algunas armas de fuego tienen muy sensible esta parte y como se mencionó anteriormente siempre se debe de manipular el arma de fuego presumiendo que la misma está cargada, por la propia seguridad, tanto de las personas que se encuentran alrededor, como la propia del embalador, así como para no vulnerar la evidencia que se encuentra en el lugar, en este caso el arma de fuego. Después de esta aclaración, se puede seguir con el procedimiento luego de que ya está asegurada el arma de esta manera se puede elevar la misma para el embalaje o manipulación, cuidando así de no tocar ninguna parte del arma para evitar borrar o manipular huellas que se encontraran en ellas. A continuación se encuentra una imagen donde se señala el lugar de donde se puede manipular el arma de fuego con el procedimiento que se describió anteriormente.

¹¹¹ Pfr. Reyes López, Carlos Federico. *Óp. Cit.*, pp. 27-30.



Si en algún caso se encontraran casquillos los mismos se fijarán y se levantarán siguiendo el mismo procedimiento que con las armas de fuego. Esta documentación es de suma importancia ya que al tomar los detalles de la base del casquillo se podrán obtener rasgos individualizadores, por lo tanto el levantamiento de la evidencia nunca se realizará con pinzas metálicas ni con punzones, porque vulnera la evidencia balística.

Cuando se encuentren en la superficie del arma de fuego, cabellos, restos de fibras y elementos, para la recolección se utilizarán pinzas con bordes o puntas plásticas, ya que si las mismas son de metal realizarían incisiones al metal del arma de fuego, pudiendo así confundir estas incisiones con alguna huella balística, para obtener esos elementos extraños sobre el arma y se embalaran en forma separada, para que así puedan ser enviados al laboratorio respectivo para su análisis. Para esto se debe documentar con fotografía y video para que no quede duda de donde se obtuvieron estos elementos y también se debe de hacer constar en el acta correspondiente y el arma ubicarla en el croquis, para que después forme parte del proceso.

Para realizar un trabajo técnico con las armas de fuego tipo pistola y revolver se puede utilizar una caja de cartón con tapadera. El cartón debe de ser grueso para que sea más seguro el transporte y la seguridad del indicio.

Después de esto se deberán hacer orificios, en los cuales se colocaran cinchos de plástico que servirán para asegurar el arma de fuego, sujetándola del cañón y de la empuñadura.

Las municiones que se encuentren en la tolva o cargador se deben embalar de forma separada en un sobre, y adjuntarla en la caja donde va el arma de fuego, la munición que se encuentre en la recámara debe de ir en forma individual, para poder realizarle pruebas dactiloscópicas y diferenciarlas de los demás cartuchos que se localicen.

En el caso de que se trate de un fusil, sub-fusil o escopeta, se realizara el embalaje de la misma manera, siempre teniendo en cuenta que el arma de fuego debe de quedar sujeta firmemente en la caja de cartón correspondiente. Así mismo se realizara el mismo procedimiento con las municiones recuperadas.

Con las armas de tipo artesanal o hechizas se realiza el mismo procedimiento, con la salvedad de que se deben de embalar las secciones separadas que componen el arma, fijándolas con sujetadores plásticos, teniendo el cuidado que no rocen áreas donde pueden obtenerse huellas digitales,

Previo a incorporar el arma de fuego, la tapadera deberá contener los datos correspondientes, los cuales son los mismos datos que se llenan en el sobre de embalaje, estos datos son: número de referencia, número de informe, fecha, hora, agencia fiscal, motivo de la diligencia, nombre de la víctima, nombre del imputado, lugar donde se embala la evidencia y/o indicio, número de evidencia y/o indicio, descripción, además de el nombre y firma de la persona que embala

el indicio, así como el nombre, firma y sello del agente o auxiliar fiscal, para luego poder proceder al sellado con cinta adhesiva de evidencia del Ministerio Público para mantener la fijación y así poder evitar algún tipo de alteración al realizar el transporte hacia el laboratorio respectivo.

Con este tipo de embalaje el arma no correrá el peligro de sufrir algún deterioro, movimiento innecesario, y se disminuirá el riesgo, además de llegar en adecuadas condiciones al destino para que se realice el estudio pericial correspondiente.

5.3. Normativa del Ministerio Público para el Procesamiento de Embalaje de Indicios Balísticos e Inicio de la Cadena de Custodia:

El Manual de Normas y Procedimientos para el Procesamiento de las Escenas del Crimen del Ministerio Público¹¹² indica que el procedimiento a seguir para el embalaje de indicios y el inicio de la cadena de custodia es el siguiente:

Primero según el tipo de indicio se utiliza el material y equipo adecuado para así evitar la contaminación de los indicios y el riesgo a la salud, después de realizar la búsqueda correspondiente se fijan por medio de documentación, con fotografía y video, además de incluirlo en el croquis y en el acta de procesamiento de escena del crimen que realiza el fiscal a cargo del procedimiento, luego se realiza un marcaje personal, lo cual no altera el indicio por lo que no cae en lo que la ley contempla de alteración de la evidencia, en cambio asegura que los indicios fueron procesados por la persona, esto debe de realizarse en un lugar que no altere el indicio, luego se procede a embalar de acuerdo al tipo de indicio que corresponda, se describe en el empaque y en la cadena de custodia de cada indicio.

Lo que se escribe en el empaque debe ser exactamente igual a lo que se coloca en la cadena de custodia, se debe agregar en la información: el número de caso, la fecha de recolección, la agencia fiscal que conoció el caso, el nombre de la víctima y del imputado, así como el número y la descripción del indicio. Luego se sella y se firma el embalaje, por parte del técnico en recolección de evidencia. Ya con toda esta información se procede a llenar la cadena de custodia, donde el agente o auxiliar fiscal, la firma y la sella para darle la legalidad correspondiente, y así poder remitir al Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala al laboratorio de Balística para solicitar los análisis para los indicios balísticos, los cuales pueden realizar dictámenes periciales relacionados con la balística interior y exterior, además del estudio de todos los indicios balísticos, revelar los números de serie de las armas de fuego, además de realizar cotejo de lesiones y micro lesiones en proyectiles y casquillos, con indicios recolectados en la escena del crimen para determinar si fueron disparados con algún arma incautada.¹¹³

¹¹² Ministerio Público. *Manual de Normas y Procedimientos para el Procesamiento de la Escena del Crimen*. Acuerdo No. 166-2013, emitido por la Fiscal General de la República y Jefe del Ministerio Público, de fecha 28 de noviembre de 2013.

¹¹³ Pfr. *Ibíd.*

CAPITULO V

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

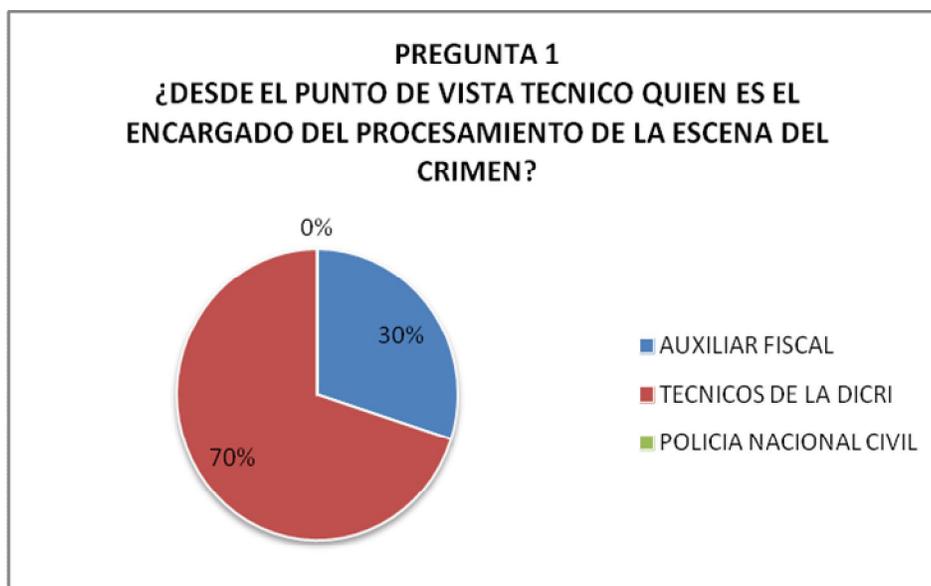
1. **Presentación:**

En base a la investigación realizada y cumpliendo con el objetivo principal de este trabajo de investigación, se realizó una encuesta a los Técnicos en Escena del Crimen de la Unidad de Recolección de Evidencias, de la Dirección de Investigaciones Criminalísticas -DICRI- del Ministerio Público, para poder demostrar la importancia de tener un protocolo específico para el manejo de indicios balísticos.

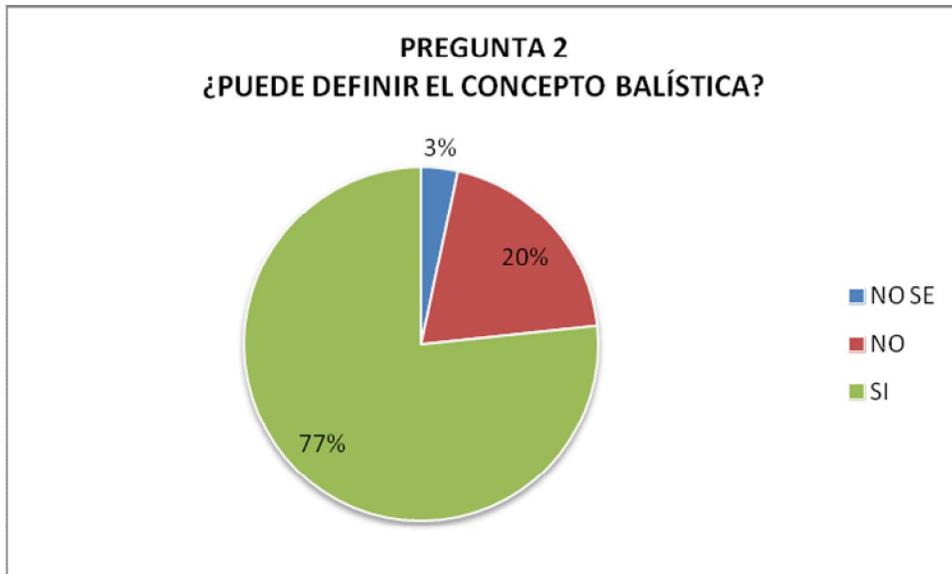
La muestra obtenida representa el 25% del total de técnicos en escena del crimen que están asignados a la sede central. La muestra recolectada es una parte representativa del total de técnicos, debido a que el día que se designó para poder realizar la encuesta solo se encontraba presente dicha cantidad de personas, ya que el resto se encontraba de turno, post-turno y/o fuera de las instalaciones de la DICRI realizando diligencias propias de la institución.

2. Presentación de Resultados:

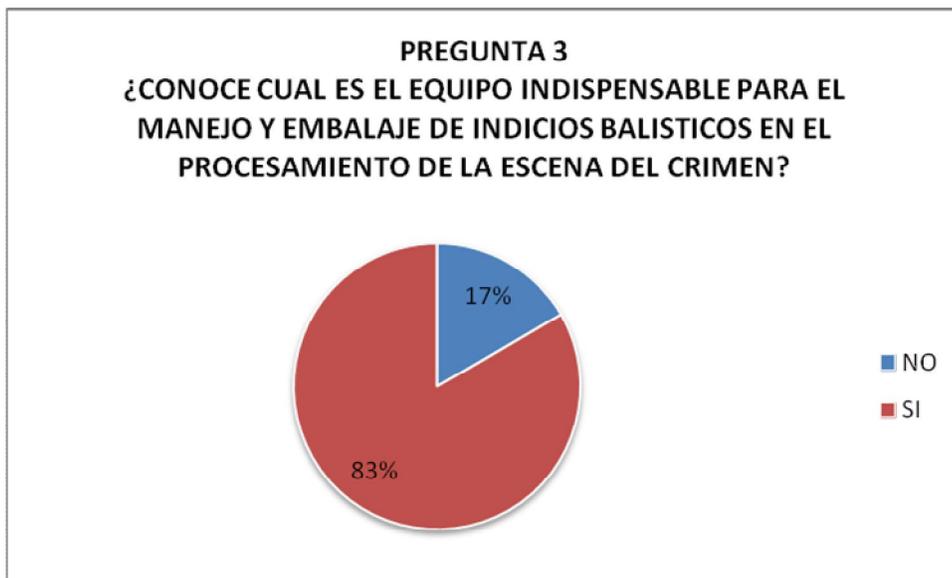
En base a los resultados obtenidos en la encuesta realizada a los Técnicos de Escena del Crimen de la Dirección de Investigaciones Criminalísticas se pueden observar las siguientes gráficas con su respectivo análisis.



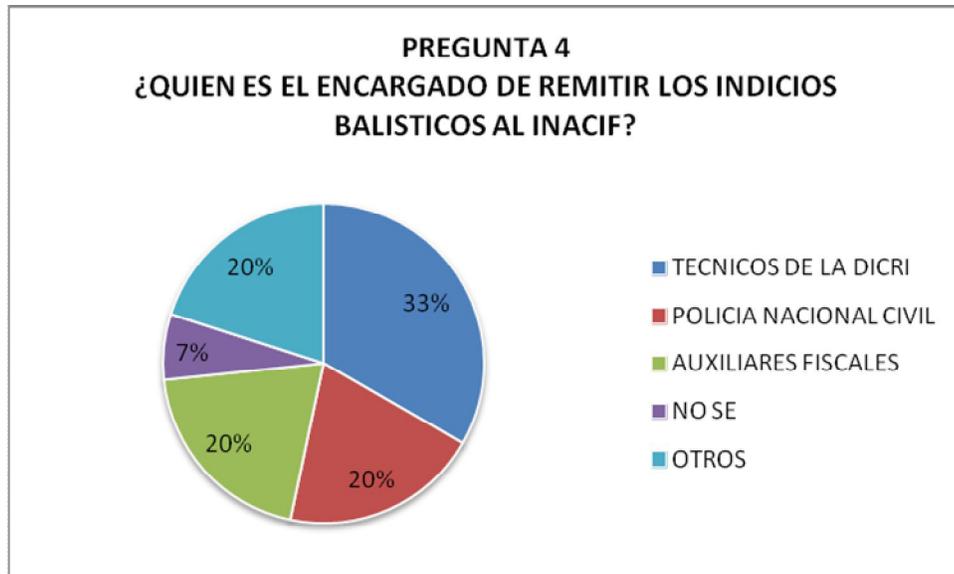
Con fundamento en esta pregunta se puede deducir que un amplio porcentaje de Técnicos en Escena del Crimen coinciden en que el encargado del procesamiento de la escena del crimen es el Técnico de la DICRI.



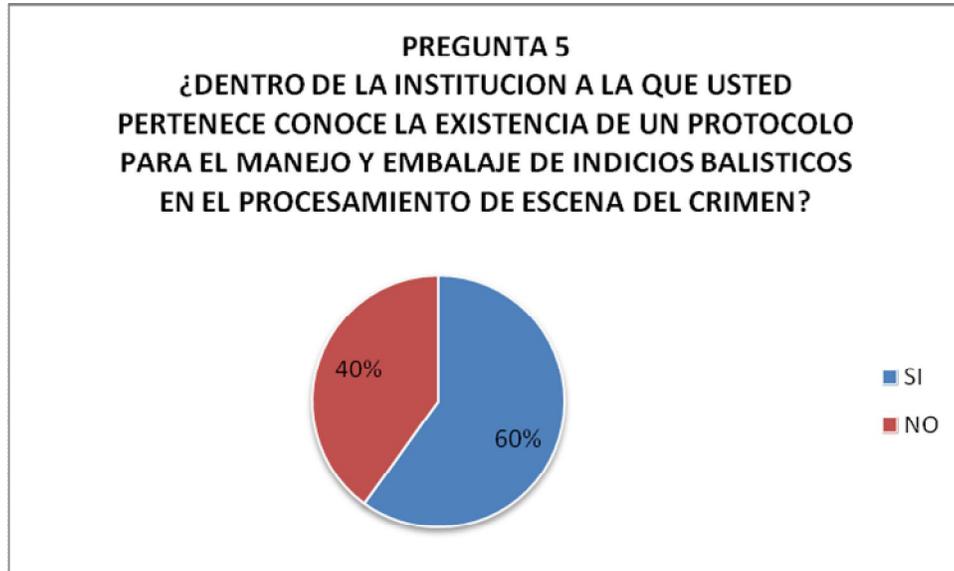
En esta gráfica se puede observar que la mayoría de la muestra si sabe y puede definir el concepto de balística.



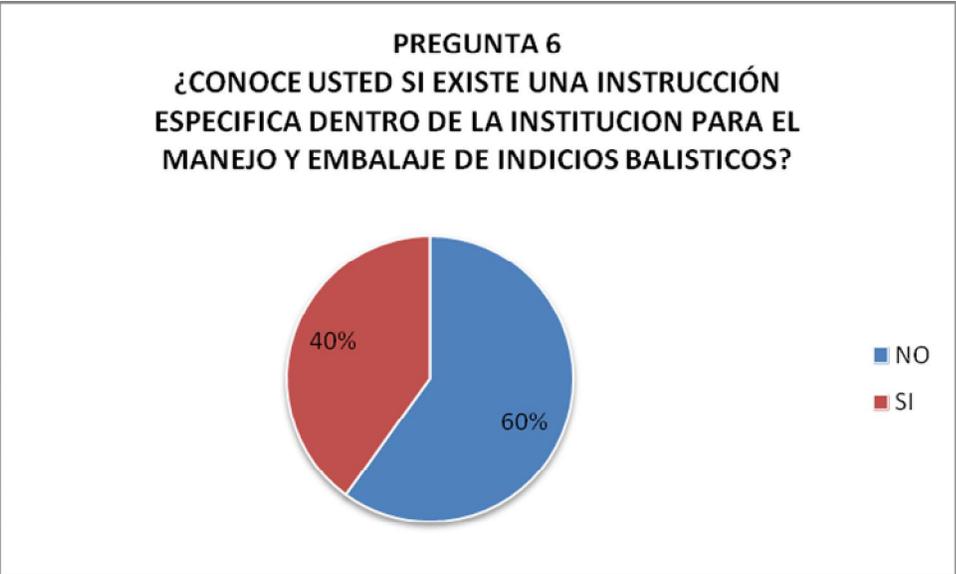
En esta gráfica se demuestra el 83% de la muestra encuestada, que sí sabe cuál es el equipo indispensable para el manejo y embalaje de indicios balísticos.



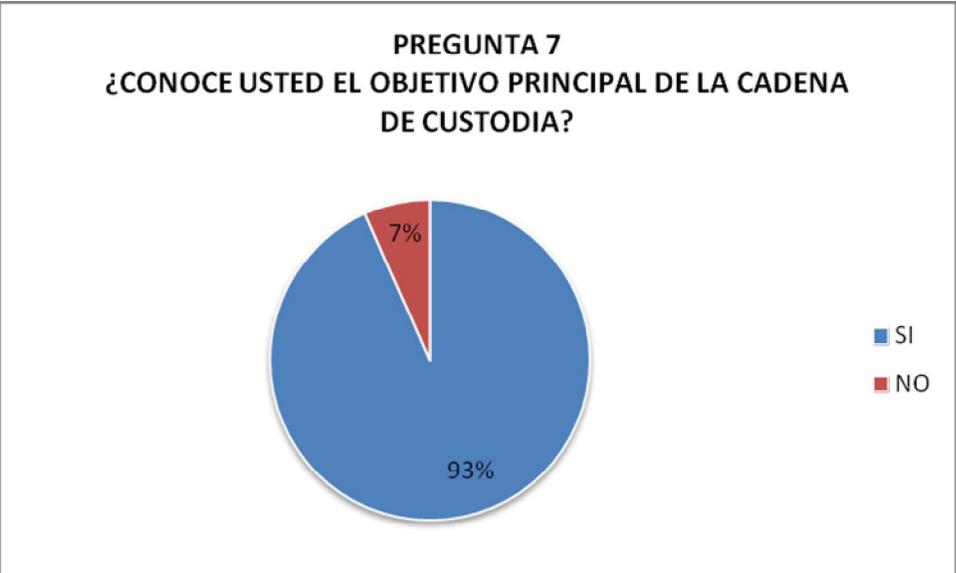
En esta gráfica se observa que existen varias opiniones, ya que la muestra encuestada, respondió que tanto los Técnicos de la DICRI, la Policía Nacional Civil y los auxiliares fiscales pueden remitir los indicios balísticos al INACIF.



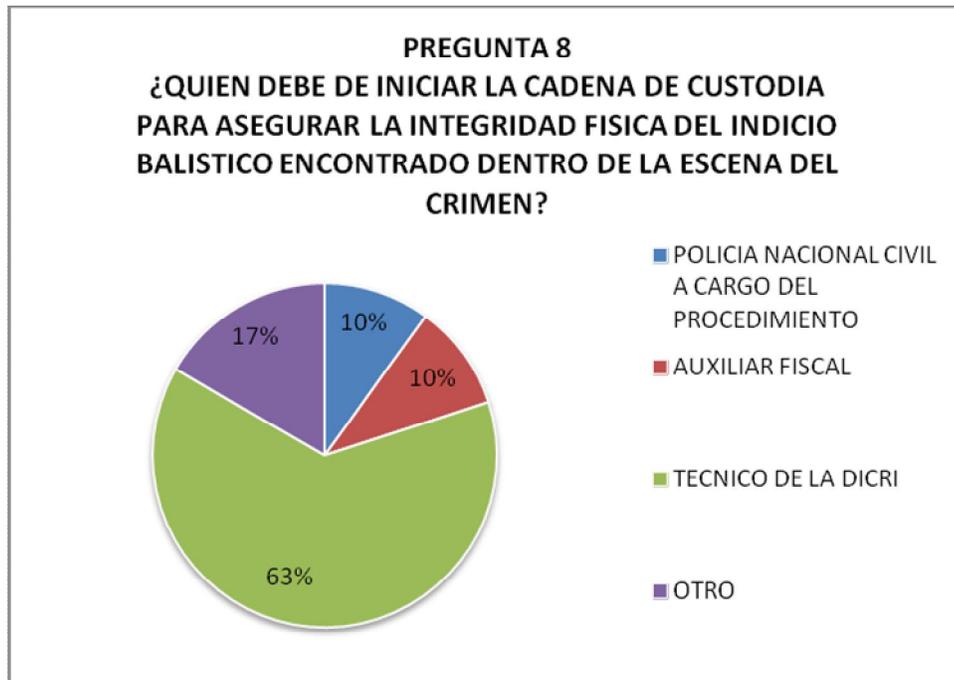
Al revisar las respuesta de esta pregunta se encuentra que la mayoría de los técnicos encuestados, si conocen la existencia de un protocolo para el manejo y embalaje de indicios balísticos en el procesamiento de una escena del crimen.



En la pregunta número seis, se observa como los Técnicos en escena del crimen en su mayoría no conocen sobre la existencia de una instrucción específica para el manejo y embalaje de indicios balísticos.



En esta pregunta se observa, cómo la muestra encuestada sí tiene el conocimiento sobre el objetivo principal de la cadena de custodia.

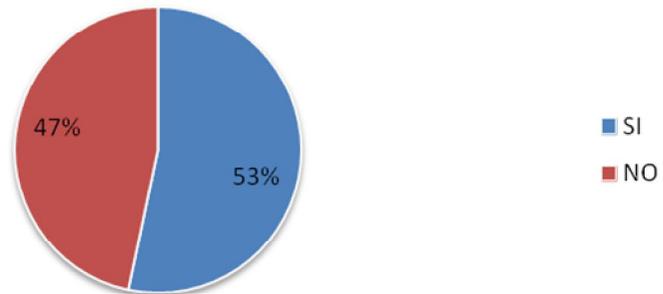


En esta gráfica, se determina según la muestra obtenida que es el técnico de la DICRI, el encargado de iniciar la cadena de custodia para asegurar la integridad física del indicio balístico encontrado dentro de la escena del crimen.



La mayoría de técnicos de escena del crimen no conocen si se contempla el uso de la cadena de custodia en la legislación guatemalteca.

PREGUNTA 10
¿CONOCE USTED SI EXISTE OTRO MEDIO APARTE DE LA
CADENA DE CUSTODIA, PARA RESGUARDAR LA
LEGALIDAD DEL INDICIO?



En esta grafica se observa como apenas la mitad de la muestra encuestada refiere que si existe otro medio para resguardar la legalidad del indicio.

3. Análisis:

Siguiendo la línea de este trabajo de investigación donde el objetivo principal es el de analizar el procesamiento de embalaje de indicios balísticos que realiza la unidad de recolección de evidencias del Ministerio Público en la ciudad de Guatemala, se puede demostrar que en la Dirección de investigaciones Criminalísticas no se cuenta con un criterio unificado para el procesamiento y embalaje de las escenas del crimen con indicios balísticos, tomando en cuenta que un alto porcentaje de escenas trabajadas por los técnicos de la Dirección de Investigaciones Criminalísticas cuentan con indicios balísticos, de los cuales se puede obtener bastante información si los mismos son bien protegidos, y para esto no solo se necesita tener el material adecuado, para el manejo y embalaje de los mismos, sino también el conocimiento, al menos básico, ya que los indicios pueden ser encontrados en diferentes condiciones y circunstancias, tomando en cuenta que cada escena del crimen es diferente, no existiendo una que sea igual a otra, además de los elementos climáticos, laborales, y de diferentes circunstancias que se convierten en desafíos para el manejo y embalaje de los indicios balísticos, también se debe de tomar en cuenta que además los técnicos llevan en sus hombros la responsabilidad de que estos indicios lleguen a los laboratorios correspondientes para el análisis respectivo y que puedan ser tomados como evidencia dentro del proceso penal y así lograr una sentencia condenatoria dentro de un proceso penal.

Basándose en los objetivos principales de la criminalística que son los de identificar, individualizar y analizar los indicios balísticos encontrados en las escenas del crimen, se puede procesar una escena del crimen para identificar al autor del hecho y así poder activar la administración de justicia que se debe de dar con los participantes correspondientes.

Para poder lograr esto, el trabajo de procesamiento de las escenas del crimen donde se encuentren indicios balísticos debe de ser técnico, ya que es con la ciencia, en base a protocolos a seguir y conocimiento científicos y no empíricos, como se debe procesar la escena del crimen, tomando en cuenta que los indicios balísticos se desprenden de la ciencia que se encarga de estudiar los proyectiles como lo es la balística.

Según los resultados analizados de las encuestas realizadas a los técnicos que procesan escenas del crimen en la Dirección de Investigaciones Criminalísticas, se logro determinar que el procesamiento desde el punto de vista técnico está a cargo del técnico de la DICRI, ya que es este el que debería de tener el conocimiento científico, práctico y en base a su experiencia puede realizar el procesamiento de la manera adecuada, cuidando así la integridad de los indicios; y no está a cargo del auxiliar fiscal, ya que este únicamente dará el soporte legal a dicho procesamiento, cumpliendo así con la parte legal para que pueda ser aportado en algún momento a un juicio.

Es importante que los técnicos que procesan escenas del crimen conozcan el término, y a que se dedica la balística, ya que esto será de suma importancia al momento de realizar el procesamiento de una escena del crimen porque en Guatemala la mayoría de escenas del crimen poseen indicios balísticos; según los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a la muestra, se indica como factor común que la balística es la ciencia que estudia todo lo relacionado a las armas de fuego así como proyectiles. Es alarmante encontrar un porcentaje que no puedan definir el concepto de balística, ya que en la mayoría de escenas del crimen se encuentran indicios balísticos, aun así es más preocupante encontrar un porcentaje que indique que no sabe que es balística, ya que es personal que trabaja diariamente con esta ciencia.

Así mismo los técnicos deben de conocer el equipo básico para poder procesar una escena que contenga indicios balísticos ya que si estos no conocen la

forma adecuada para el manejo, embalaje y transporte se perderán elementos que son esenciales para la identificación y sobre todo individualización de los indicios balísticos, logrando así que los análisis no sean eficientes y positivos.

Según la Instrucción General 01-2012 la cual en base a la interpretación literal de las palabras menciona que, es el fiscal quien debe de remitir de manera inmediata los indicios balísticos al INACIF; pero en este caso y en la actualidad existe gran confusión en los técnicos ya que algunos mencionan que son ellos los que deben de trasladar los indicios, otro porcentaje indica que son los agentes de la Policía Nacional Civil y otro porcentaje indica que son los auxiliares fiscales, ya que según la Ley de Armas y Municiones únicamente las personas que posean licencia de portación y/o tenencia de armas de fuego pueden trasladar y poseer armas y municiones¹¹⁴, quedando entonces la duda sobre si los técnicos pueden o no trasladar armas y municiones, así que como se considerara en la gráfica existe una gran variable en la respuesta y esto es debido a que se creó la instrucción pero muchos de los técnicos que procesan escenas del crimen aun no la conocen y si la conocen, lamentablemente no saben a profundidad que es lo que indica.

Un 60% de la muestra encuestada indico que si existe un protocolo para el manejo y embalaje de indicios balísticos en el procesamiento de escena del crimen pero, al momento de revisar dicho protocolo el cual se encuentra dentro de la Instrucción General 01-2012, se encuentra que este únicamente sirve como su nombre lo indica para la investigación de hechos delictivos relativos al uso de armas de fuego y municiones y el manejo de evidencia balística, mas no cumple con la idea de un protocolo la cual es dar una serie de pasos ordenados para que señalen como debe de ser el manejo y embalaje adecuado para los diferentes escenarios en los que se encuentran los indicios, teniendo en cuenta que los indicios balísticos varían en cuanto al tamaño, tipo, y características, y

al ser consultados los técnicos sobre esta serie de pasos ordenados, únicamente hacen mención que existe en el manual de normas y procedimientos para el procesamiento de la escena del crimen, y al momento de consultar dicho manual únicamente indica de manera general como procesar una escena y como embalar y manejar indicios, pero no es específico para indicios balísticos.

Así mismo al momento de encuestar a los técnicos sobre si existía una instrucción específica dentro de la institución para el manejo y embalaje de indicios balísticos únicamente el 40% de la muestra contestó que si conoce de la existencia de la instrucción general 01-2012; pero dentro de este porcentaje existen técnicos que contestaron que sabían que había una instrucción mas no cual era.

Se debe de tener en cuenta que para que los indicios recolectados en una escena del crimen sean aceptados dentro de un proceso penal no se tiene que dejar de lado la cadena de custodia y también se efectuó preguntas sobre este tema, preguntando si conocían el objetivo principal de la cadena de custodia a lo cual como factor principal respondieron, que es el de salvaguardar la integridad física del indicio, determinar quienes han tenido posesión de los mismos, que análisis se han solicitado así como saber de qué lugar surgen los indicios.

Para esto igualmente se debe de saber quién es la persona encargada de iniciar la cadena de custodia para asegurar la integridad física de los indicios balísticos, esto debido a que en los diferentes escenarios que se pueden encontrar, se cuenta con la presencia de al menos un agente de la Policía Nacional Civil a cargo del procedimiento, auxiliar fiscal y técnicos de la DICRI, y sabiendo que es la policía la encargada de proteger y asegurar la escena del

¹¹⁴ Congreso de la República. Ley de Armas y Municiones. Ver Arts. 1, 3.

crimen, pues son ellos los primeros en velar por la integridad y seguridad de los indicios, y esto crea la confusión sobre quién debe iniciar la cadena de custodia al realizar el análisis correspondiente sobre la pregunta efectuada a los técnicos se obtuvo como resultado que son los técnicos que procesan la escena los encargados de iniciar dicha cadena, aunque también existe la respuesta de que sea el agente de la Policía Nacional Civil encargado del procedimiento o bien el auxiliar fiscal, tomando en consideración las características que tenga la escena del crimen, ya que también pueden ser otras personas las que entreguen los indicios balísticos y son ellos los que deben de iniciar la cadena para asegura la integridad física, ya que la persona que inicia la cadena es la encargada de indicar de donde lo obtuvo, y en algún momento debe de dar la explicación ante un juez de cómo fue el procedimiento que realizo para obtenerlo.

La pregunta número nueve dentro de la encuesta es de suma importancia ya que es necesario conocer la legislación guatemalteca para contestarla, y según el resultado obtenido nos damos cuenta que la mayoría de la muestra encuestada no conoce sobre si se contempla el uso de la cadena de custodia en la legislación guatemalteca, considerando que los técnicos que procesan escenas del crimen tiene como requisito únicamente poseer un semestre aprobado de la universidad, no importando que carrera curse, se puede considerar que la mayoría desconozca esta respuesta, sin embargo al tratarse de un trabajo con relación en lo jurídico es importante que les sea capacitado en este aspecto para poder así defender no solo su trabajo, sino hacerlo de la manera correcta y no tener así repercusiones en un futuro de carácter legal. Dentro de las respuestas positivas se determino que es en el código procesal penal donde está contemplado el uso de la cadena de custodia, sin embargo no existe un artículo en específico para esta, sino más bien es en base a la interpretación que se le da.

También es importante conocer si los técnicos conocen algún otro medio para resguardar la legalidad del indicio, debido a que dentro de la legislación

guatemalteca no se regula la cadena de custodia, y es esta la que le da la legalidad a los indicios, a lo cual un poco más de la mitad de la muestra encuestada indico que si, indicando que es el acta elaborada por el auxiliar fiscal al momento de procesar la escena del crimen, ya que la misma contiene información de la escena, y va firmada por todos los actores presentes para el procesamiento de la misma.

Según mi experiencia y conocimiento a lo largo de esta carrera es importante que exista un protocolo específico para el manejo y embalaje de indicios balísticos, ya que la mayoría de escenas del crimen que se procesan en la ciudad de Guatemala contiene uno o varios indicios balísticos, tomando en consideración que los indicios, pueden ser: armas de fuego, proyectiles, encamisados, plomos, cartuchos, armas de manufactura artesanal, cargadores o tolvos, y se debe de tener el conocimiento por lo menos básico para poder manipular los indicios, teniendo el cuidado de no dañar, alterar o manipular las características individualizantes y generales que llevaran y ayudaran al auxiliar fiscal, quien es el encargado de dirigir la investigación correspondiente, a obtener un resultado positivo y así poder contribuir como técnicos en escena del crimen en que se haga justicia para alguna víctima o sus familiares.

CONCLUSIONES

1. En base al análisis realizado de los procedimientos de embalaje y cadena de custodia de indicios balísticos, utilizados en la escena del crimen por la Unidad de Recolección de Evidencias del Ministerio Público, en la ciudad de Guatemala, se determinó que no existe un procedimiento adecuado para el manejo, embalaje y transporte de indicios balísticos, teniendo como resultado que cada técnico realiza el manejo, embalaje y transporte de indicios balísticos como crea conveniente, según a su experiencia, pero por la falta de una dirección correcta de parte del Fiscal a cargo del caso y de una constante capacitación en embalaje de indicios balísticos, posterior al Protocolo establecido por la orden general correspondiente; así mismo se encontró que sí se sigue un mismo procedimiento para la cadena de custodia, aunque a pesar de existir en el Manual de Normas y Procedimientos para el Procesamiento de las Escenas del Crimen del Ministerio Público un formato para la misma, aun se ven que existen diferentes formatos los cuales si presentan todos los datos pero en diferente orden, lo que demuestra la falta de actualización en el uso del último formato que debe prevalecer, por ser el vigente para su utilización.
2. Se logró identificar que dentro de la Dirección de Investigaciones Criminalísticas, en la Unidad de Recolección de Evidencias, sí existe un procedimiento de embalaje y cadena de custodia, pero éste es para indicios en general, por razón que en la instrucción general a aplicar, remite al manejo de indicios en general y no lo trata en lo específico, por ser una evidencia especial en su manejo y manipulación al momento de su documentación, por lo tanto, debe ser de manera específica para ese procedimiento de los indicios balísticos, lo cual es de suma importancia, ya que en Guatemala la mayoría de escenas del crimen que se trabajan

cuentan con indicios balísticos, así mismo es necesario unificar los conocimientos que ya existen en base a la experiencia de los técnicos más antiguos y los que tienen capacitaciones específicas en el tema, tomando en cuenta los requerimientos que solicita el Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala, para la aceptación de los mismos al momento de remitir los indicios balísticos a sus laboratorios para su posterior análisis.

3. Según la literatura consultada, el procedimiento de embalaje de indicios balísticos que sugiere el Instituto de Enseñanza para el Desarrollo Sostenible (IEPADES), sí cumple con algunos aspectos técnicos pero la misma, no cuenta con las problemáticas a las cuales se enfrentan los técnicos en recolección de evidencia, así mismo en la práctica no todos siguen estos pasos, ya que muchas veces no se cuenta con el tiempo, insumos e incluso conocimiento necesario, así mismo es importante reconocer que debido al trabajo que se realiza no siempre se cuenta con los elementos de seguridad necesarios para resguardar la vida de los técnicos, auxiliares y el personal presente en la escena del crimen.
4. Los técnicos en investigación criminal de la Unidad de Recolección de Evidencias del Ministerio Público a pesar de conocer el equipo mínimo y el ideal para la recolección y embalaje de indicios balísticos, muchas veces no cuentan con ello, debido a que no siempre se entrega el material a cada técnico en tiempo o bien, debido a que el lugar donde se encuentran las escenas del crimen es muy retirado y tomaría demasiado tiempo regresar por el equipo, además se debe de considerar que la unidad en la que se movilizan los técnicos no tiene los compartimientos adecuados para el traslado del equipo ideal.
5. La cadena de custodia es de suma importancia en el proceso penal, ya que le da legalidad a los indicios, para garantizar la procedencia de los mismos,

así como a los análisis a los que han sido sometidos, pero a pesar de ser tan importante no está regulada directamente en la Ley Orgánica del Ministerio Público o bien, en el Código Procesal Penal, únicamente es por interpretación en uno de sus artículos que se hace la referencia, pero no existe un artículo dedicado a la cadena de custodia como tal, pues se infiere de las normas vigentes que ambos cuerpos legales y de las órdenes generales dictadas por el o la Fiscal General de la República, para el servicio de sus trabajadores en la investigación criminal y forense; lo cual no sucede en la Ley Contra la Delincuencia Organizada, en donde se menciona en dos procedimientos especiales de investigación, denotando la importancia de la cadena de custodia que debe de tener.

RECOMENDACIONES

1. Es de suma importancia capacitar a los Técnicos de Escena de la Unidad de Recolección de Evidencia de la Dirección de Investigaciones Criminalísticas del Ministerio Público, para que unifiquen criterio y estandaricen los procedimientos en la aplicación de las órdenes generales dictadas por la Fiscal General de la República y Jefe del Ministerio Público, para el embalaje de indicios balísticos y que el mismo cumpla con los requisitos que exige para la recepción de indicios, el Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala, así mismo para que los Fiscales a cargo y en coordinación con los Técnicos de Escena, puedan pedir a los laboratorios de dicha institución los análisis correctos, para lograr resultados útiles para el proceso penal que se investiga y se pueda sancionar al o los responsables de los delitos que se les imputan.
2. Modificar el procedimiento sugerido por el Instituto de Enseñanza para el Desarrollo Sostenible, para que sea de manera adecuada y específica para el manejo y manipulación al momento de embalar los indicios balísticos teniendo en cuenta todos los aspectos que ya se conocen en base a la experiencia en escenas anteriores, para que así los técnicos en recolección de evidencia nuevos que ingresen a la institución, no tengan discrepancias y puedan unificar criterio con lo que se ha expuesto en este trabajo y adiestrarse correctamente en la aplicación del protocolo existente para el manejo y embalaje de indicios balísticos.
3. Incluir en el Manual de Normas y Procedimientos para el Procesamiento de las Escenas del Crimen del Ministerio Público, el procedimiento específico para la búsqueda, manejo, recolección embalaje y transporte de indicios balísticos, ya que es un instrumento de observancia obligatoria, de consulta

y no es clara, principalmente en el manejo, recolección, embalaje y transporte de los indicios balísticos y es el protocolo a seguir por parte de los técnicos de Escena de la Unidad de Recolección de Evidencias al momento de procesar una escena del crimen.

4. En Guatemala se debe de hacer una reforma a la legislación nacional, para que se incluya el uso de la cadena de custodia de manera directa y específica, debido a la importancia que tiene ésta para el resguardo de los medios probatorios en que se convertirán los indicios encontrados en el lugar de los hechos o lugar de la investigación, puesto que la ley da esa legalidad a los indicios incorporados al proceso penal, así como incluir las sanciones necesarias en el mal desempeño del Fiscal que tiene a cargo la dirección del procesamiento de la escena de crimen y supervisión en el manejo de la cadena de custodia, así como al personal que por el servicio que prestan en el Ministerio Público deban estar involucrados en el procedimiento, principalmente los técnicos sean de Escena o Investigadores en la misma, por el mal manejo en el procesamiento de escena de crimen, embalaje y traslados de las evidencias balísticas, puesto que repercute en no garantizar una averiguación de la verdad objetiva, en el acceso a la justicia real, en no discriminar a las partes, así como genera un alto costo social innecesario.

REFERENCIAS

A). BIBLIOGRAFICAS:

A

Albarracín, Roberto. *Manual de criminalística*. Buenos Aires, Argentina. Editorial Policial, 1971.

Alonzo Del Cid, Marisol. *Guía práctica de armas de fuego*. Guatemala: IEPADES.

Alsina, Hugo. *Tratado Teórico Práctico de Derecho*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Ediar, Tomo III, 1965.

Arango Escobar, Julio Eduardo. *Metodología de la investigación criminal y derechos humanos*. Guatemala: Procuraduría de los Derechos Humanos, 2a. Ed., 2000.

C

Cibrián Vidrio, Octavio. *Balística técnica y forense*. Argentina. Ediciones La Rocca, 1a ed. 2007.

D

De León Velasco, Héctor Aníbal y José Francisco De Mata Vela. *Derecho Penal Guatemalteco*. Parte General y Parte Especial. Guatemala: F & G Editores, 9ª Edición, Corregida, 1997.

G

Guzmán, Carlos Alberto. *Manual de Criminalística*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones La Rocca, 1a ed., 2003.

L

Locles, Roberto Jorge. *Tratado de balística*. Argentina, Ediciones La Rocca, Tomo I, 2005.

M

Montiel Sosa, Juventino, *Manual de Criminalística 1*, México, D.F., Editorial Limusa, S.A. de C.V., 1a. Ed., Reimpresión, 2001.

Mora Izquierdo, Ricardo y María Dolores Sánchez Prada. *La evidencia física y la cadena de custodia dentro del procesamiento penal acusatorio*. Colombia: Editores Gráficos, Ltda., 2007.

Moreno González, L. Rafael, Dr. México, D. F.: Editorial Porrúa, S. A. 1979.

R

Rabello, Eraldo. *Balística Forense*. Porto Alegre, Brasil: Sagra-Luzzatto, 1999
Reyes López, Carlos Federico. *El correcto procesamiento y embalaje de la evidencia balística en escenarios de crimen en Guatemala*. Guatemala: Instituto de Enseñanza para el Desarrollo Sostenible, 2013.

Rodas Sim, Carlos Ovidio. *La Dirección de la Investigación Criminal por parte del Fiscal*. Recopilado por Alejandro Rodríguez Barillas, Silvina Ramírez y Alberto Bínider, Coordinadores Académicos. *Manual de Derecho Procesal Penal II*. Guatemala: Instituto de Estudios Comparados en Ciencias Penales de Guatemala, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y Organización Intereclesiástica para Cooperación al Desarrollo, Serviprensa, 2004.

S

Silveyra, Jorge Omar. *Armas y Crímenes*. Argentina: Ediciones La Rocca, 1ª ed., 2008.

B). ELECTRONICAS:

Estévez Clavería, Julio César. *Formación Criminalística enfoque pericial algunos aspectos de la investigación científica forense*. Guatemala, USAC, octubre 2008, <http://digi.usac.edu.gt/bvirtual/informes/rapidos2008/INF-2008-011.pdf>, Fecha de consulta: 8-octubre-2014.

López, Albertina. *Cadena de Custodia*. Legislación de Guatemala; <http://www.mailxmail.com/curso-legislacion-guatemala-10/cadena-custodia>. 2014. Fecha de consulta: 17 - octubre – 2014.

Ministerio Público. *Balística Forense*. República Bolivariana de Venezuela, *Balística Forense*, Venezuela: 3-diciembre-2013. <http://criminalistica.mp.gob.ve/site/?m=CBQTGQoTGRjUCQoZBhERCg==&CW=2dg=>. Fecha de consulta: 27- noviembre-2014.

Seguridad publica.es. *Balística. Las lesiones de la vaina y capsula iniciadora*. España, 2013. <http://www.seguridadpublica.es/2013/02/balistica-las-lesiones-de-la-vaina-y-capsula-iniciadora/>, fecha de consulta 27 de Noviembre de 2014

C). NORMATIVAS:

1. Del Congreso de la República de Guatemala:

Código Penal. Decreto número 17-73.

Código Procesal Penal, Decreto número 51-92.

Ley Contra la Delincuencia Organizada. Decreto 21-2006.

Ley de Armas y Municiones. Decreto número 15-2009.

Ley de la Dirección General de Investigación Criminal. Decreto No. 15-2012.

Ley Orgánica del Ministerio Público. Decreto número 40-94.

2. Del Ministerio Público (MP):

Instrucción General 1-2012 de la Fiscal General de la República y Jefe del Ministerio Público, para la para la aplicación del Protocolo de Investigación de Hechos Delictivos Relativos al Uso de Armas de Fuego, Municiones y el Manejo de Evidencia Balística.

Instrucción General número 6-2013 de la Fiscal General de la República y Jefe del Ministerio Público, para la Investigación Criminal del Delito de Femicidio.

Manual de Normas y Procedimientos para el Procesamiento de la Escena del Crimen. Acuerdo No. 166-2013, emitido por la Fiscal General de la República y Jefe del Ministerio Público, de fecha 28 de noviembre de 2013.

3. Del Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala (INACIF):

Consejo Directivo del INACIF. *Reglamento General de la Ley Orgánica del Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala*, Acuerdo 001-2007 de fecha 13 de septiembre de 2007. Fecha de vigencia:

ANEXO

MODELO DE ENCUESTA

MODELO DE ENCUESTA

Dirigida a integrantes de grupos de técnicos que procesan escenas del crimen en la Dirección de Investigaciones -DICRI- Unidad de Recolección de Evidencias del Ministerio Público de la Ciudad de Guatemala.

1. ¿Desde el punto de vista técnico quién es el encargado del procesamiento de la escena del crimen?

- a. Auxiliar fiscal
- b. Técnicos de la Dicri
- c. Policía Nacional Civil

2. ¿Puede definir el concepto de Balística?

- a. No se
 - b. No
 - c. Si
-
-

3. ¿Conoce cuál es el equipo indispensable para el manejo y embalaje de indicios balísticos en el procesamiento de la escena del crimen?

- a. No
 - b. Si
-
-

4. ¿Quién es el encargado de remitir los indicios balísticos al Inacif?

- a. Técnicos de la Dicri
 - b. Policía Nacional Civil
 - c. Auxiliares fiscales
 - d. No se
 - e. Otros
-

5. ¿Dentro de la institución a la que usted pertenece conoce la existencia de un protocolo para el manejo y embalaje de indicios balísticos en el procesamiento de escena del crimen?

- a. Si
- b. No

6. ¿Conoce usted si existe una instrucción específica dentro de la institución para el manejo y embalaje de indicios balísticos?

- a. No
- b. Si

Cual _____

7. ¿Conoce usted el objetivo principal de la cadena de custodia?

- a. No
- b. Si

8. ¿Quién debe de iniciar la cadena de custodia para asegurar la integridad física del indicio balístico encontrado dentro de la escena del crimen?

- a. Policía Nacional Civil a cargo del procedimiento
- b. Auxiliar Fiscal
- c. Técnico de la Dicri
- d. Otro _____

9. ¿Conoce usted si dentro de la legislación guatemalteca se contempla el uso de la cadena de custodia? Si la respuesta es positiva indique cual

- a. Si
- b. No

10. ¿Conoce usted si existe otro medio, aparte de la Cadena de Custodia, para resguardar la legalidad del indicio?

a. SI

b. No

c. Cual? _____