UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE JURISPRUDENCIA Y CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA DE CIENCIAS JURIDICAS
SEMINARIO DE GRADUACION EN CIENCIAS JURIDICAS AÑO 2011
PLAN DE ESTUDIO 1993

ARQUEOLOGIA FORENSE EN LA IDENTIFICACION DE RESTOS HUMANOS, COMO PARTE DE UNA TECNICA REALIZADA PARA LA INVESTIGACION DEL DELITO.

TRABAJO DE INVESTIGACION PARA OBTENER EL GRADO DE:

LICENCIADO(A) EN CIENCIAS JURIDICAS

PRESENTAN:

WILSON BALMORE CHÁVEZ HERNÁNDEZ

MIRNA ELIZABETH ELIAS SERRANO

NANCY BEATRIZ HENRÍQUEZ GARCÍA.

DR.MARIO ALFREDO HERNANDEZ GAVIDIA.

DOCENTE DIRECTOR DE SEMINARIO.

CIUDAD UNIVERSITARIA, SAN SALVADOR, DICIEMBRE 2011.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

INGENIERO MARIO ROBERTO NIETO LOVO

RECTOR.

MAESTRA ANA MARIA GLOVER DE ALVARADO

VICERRECTOR ACADEMICO

DRA ANA LETICIA DE AMAYA

SECRETARIA GENERAL

LIC. NELSON BOANERGES LOPEZ CARRILLO

FISCAL GENERAL INTERNO

FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES

DOCTOR JULIO OLIVO GRANADINO

DECANO

DR. DONALDO SOSA PREZA

VICEDACANO

LICENCIADO OSCAR ANTONIO RIVERA MORALES

SECRETARIO

DOCTOR MARIO ALFREDO HERNANDEZ GAVIDIA

DOCENTE DIRECTOR DE SEMINARIO.

AGRADECIMIENTOS

“Si, pues, coméis o bebéis, o hacéis otra cosa, hacedlo todo para la gloria de Dios.”

1Corintios. 10: 31.

Este triunfo se lo dedico en especial, a “mi Dios y padre celestial”, quien dio la vida de su hijo *Jesucristo,* y sin él no hubiera sido posible alcanzar este primer logro.

A mis padres, *Andrés Chávez Pérez y Delmy Yanira Hernández,* quienes me han apoyado en todo momento, por darme aliento en los momentos difíciles, y por ser parte importante en mis propósitos y metas alcanzadas.

A “mi Mushita” *Elizabeth Serrano,* quien ha sido mi fortaleza y apoyo cuando mas lo he necesitado, quien me ha complementado, a quien le debo mucho ya que gracias a ella conocí el amor de Dios y llegue a los pies de Cristo, con quien he compartido momentos de alegría y de tristeza, pero siempre creyendo en mi.

A mi amiga y compañera “Nancita” *Nancy Henríquez*, quien me ha apoyado, tolerado y por supuesto me ha tenido paciencia durante todo este tiempo, por compartir esta etapa de estudio y por culminarla juntos.

A “mis hermanitos” *Mauricio Adiel Hernández, José Andrés Chávez, Melvin Adalberto Chávez y Eder Andrés Chávez,* quienes desean que tenga éxito en mi vida profesional;

A“mi amigo y colega” *Edwin Geovany Guzmán,* quien ha sido incondicional y ha estado conmigo siempre; por último a las personas que han creído en mí y me han apoyado directa o indirectamente.

Wilson Chávez.

“Deléitate asimismo en JEHOVA, y el te concederá las peticiones de tu corazón”.

Salmos 37,4.

Doy gracias en primer lugar a Dios, quien me ha dado la vida y por ser la niña de sus ojos, a él le doy toda la honra y la gloria, y me lleno de fortaleza, sabiduría e inteligencia, y por permitirme culminar esta etapa de estudio.

A mi “Daddy” el Ing. Salvador Cruz, quien ha sido el mejor papá que pude tener, le agradezco por su amor, dedicación, confianza y sobre todo por inculcarme el temor y entrega a Dios; a mi mami la Lic. Mirna Serrano de Cruz, por ser ejemplo de esfuerzo, superación, determinación y por el sacrificio que hizo para brindarme lo mejor; A mis hermanos Evelyn, René y Betzabé, por ser parte de mi vida y por brindarme su apoyo y amor; a mis “mosqueteros” mis sobrinos Douglas René, Eunice Betzabé, Mariana Reneé y Gabriel Andrés a quienes amo con todo mi corazón y son de inspiración para seguir superándome.

A mis compañeros de carrera y tesis, Nancy Henríquez, por haber compartido momentos de preocupación, alegrías y triunfos a lo largo de este proceso de estudio, por su paciencia y tolerancia; y a mi“ Nino y Mushito” Wilson Chávez a quien le agradezco con todo el corazón por ser mi amigo, compañero, colega y complemento, por compartir cinco largos años de estudio, tristeza, alegrías etc, por ser mi apoyo incondicional, y por creer en mi siempre, de quien he aprendido y le debo mucho.

Dios les bendiga a cada uno de los anteriormente mencionados y a los que aunque se omite su nombre forman parte de este sueño alcanzado.

“Al Dios y Padre nuestro sea la Gloria por los siglos de los siglos. AMEN”

Filipenses 4:20

Elizabeth Serrano.

“También sabemos que Dios dispone todas las cosas para bien de los que lo aman, a quienes ha llamado según su propio designio”

Romanos, 8,28.

Doy gracias a Dios Por haber hecho posible este triunfo, por estar presente en cada momento de mi vida, por enseñarme que en la vida debes luchar por alcanzar tus sueños, siempre llevándolo en mi corazón.

A mis padres por su amor, especialmente a mi mami Marina, quien ha sido uno de los pilares más importantes en mi vida, ya que siempre ha estado conmigo en las buenas y en las malas dándome amor, apoyo, y a quien también dedico este triunfo obtenido; A mis otros padres Dra. Gloria Estela de Pérez y Dr. Humberto Pérez, por el apoyo incondicional que me han brindado durante estos años, ya que sin ustedes tampoco sería posible este triunfo, gracias por ser esos angelitos y esa luz que me han mostrado el camino que debo de seguir.

A mis hermanos, Danilo, Estelita, Beto y Juan, por haber estado allí cuando siempre los he necesitado, brindándome su amor, comprensión, y apoyo incondicional. A toda mi familia, que han estado siempre pendiente de mí, y que de una u otra manera han sido parte de esta etapa culminada.

A mi comunidad Cristo Luz y Vida, por haber sido mi guía en el camino durante todos estos años, y por enseñarme que ante todo siempre hay que buscar a Dios. A la familia Flores Guillen, por su cariño, y por haberme apoyo siempre incondicionalmente. A mis compañeros de tesis, Elizabeth Serrano por todos los momentos compartidos a lo largo de la carrera, por su comprensión y paciencia y Balmore Chávez, de quien aprendido mucho durante todos estos años, gracias por todo el apoyo y cariño incondicional que siempre me da.

Nancy Henríquez.

INDICE.

INTRODUCCION……i

OBJETIVOS……iv

CAPITULO 1……1

1.1 Fundamento del uso de conocimientos especializados en Arqueología Forense en la investigación del delito……1

1.2 Antropología disciplina Auxiliar de las Ciencias Forenses……...4

1.2.1 Definición de Antropología…….....5

1.3 Divisiones de la Antropología……6

1.3.1 Definición de AntropologíaSociocultural……....6

1.3.2 Definición de Arqueología.……6

1.3.3Definición de Antropología Biológica……7

1.4 Subdivisión de Antropología Biológica……...7

1.4.1.Definición de Antropología Forense como Subdivisión de la Antropologia Biologica……...9

1.5. Antropología Cultural Forense……11

1.5.2Antropología Física Forense……..12

1.5.3Arqueología forense……12

1.6 Importancia de la Arqueología Forense. ……...13

1.7 La necesidad de separar la Arqueología Forense con otras dos sub especialidades……..15

1.8 La Arqueología Forense y su relación con otras ciencias forenses…...16

1.8.1Fotografíaforense…….....16

1.8.2 Medicina forense……...18

1.8.3 Tafonomía forense. ……..……..19

1.8.4Entomología forense……20
1.8.5Criminalística de Campo……..23
1.8.6Antropología física forense……..24
1.8.7Antropología cultural forense……..25
CAPITULO 2……..28
2.1 Aproximaciones conceptuales sobre Arqueología Forense…….28
2.2 Definición de Arqueología Forense……30
2.2.1 Características……...31
2.2.2 Finalidad……..33
2.2.3 Objeto……34
2.3 Antecedentes Históricos……..34
2.3.1 A nivel Internacional……34
2.3.2 A nivel Nacional……....37
2.4. La Arqueología forense una especie de investigación Antropológica Forense…….38
2.4.1Definición……..38
2.4.2 Fases Metodológicas en la Investigación Antropológica Forense…38
2.4.2.1. Fase de Preparación y Recopilación de datos…….....39
2.4.2.1.1. Procedimiento a Observar en la fase de preparación y Recopilación de datos……...39
2.4.2.1.1.1. Visitas previas……39
2.4.2.1.1.2. Localización del Cementerio Clandestino……..40
2.4.2.1.1.3. Documentación de la Investigación……41
2.4.2.1.1.4. Taller Informativo para la Comunidad……41
2.4.2.1.1.5. Entrevista Antemorten……42

2.4.2.1.1.5.1. Ficha Antropológica de datos……..43
2.4.2.2. Fase de Arqueología Forense……..44
2.4.2.3. Fase de Análisis de Laboratorio……..44
2.4.2.3.1. Etapas de Análisis de los restos humanos……....47
2.4.2.3.1.1. Etapa de Preparación……...47
2.4.2.3.1.1.1. Radiografiado……..47
2.4.2.3.1.1.2. Lavado y Marcado……..……48
2.4.2.3.1.1.3. Reconstrucción……..……49
2.4.2.3.1.2. Etapa de Análisis……...49
2.4.2.3.1.2.1. Análisis Artefactual o de Artefacto……..50
2.4.2.3.1.2.2. Prendas de Vestir……...50
2.4.2.3.1.2.3. Accesorios……..….50
2.4.2.3.1.2.4. Documentos……...51
2.4.2.3.1.2.5. Material Balístico……...51
2.4.2.4. Fase de Procesamiento de la información y elaboración del Informe Pericial……..…….....51
CAPITULO 3……..54
3.1. Fundamento de la utilidad que tienen la metodología utilizada por la criminalística de campo y los métodos y técnicas Arqueológicas forenses en la investigación del delito……...54
3.2. Metodología de la Criminalística de Campo…….54
3.2.1. Protección y conservación del lugar de los hechos……..56
3.2.1.1.Actos de observancia en el lugar de los hechos……...56
3.2.2.Observación y descripción del lugar de los hechos o de hallazgo….57

3.2.2.1. Procedimiento a seguir en la fase de observación y descripción del lugar de los hechos o del hallazgo cuando se trata de lugares cerrados y abiertos…….58
3.2.3.1. Procedimiento para una correcta fijación del lugar de los hechos o del hallazgo…….59
3.2.4. Colección o recolección de Indicios en el lugar de los hechos o del hallazgo……60
3.2.4.1. Procedimiento para la colección o recolección de indicios……...60
3.2.5. Cadena de Custodia……..61
3.3. Metodología de la Arqueología Forense para identificar y ubicar cementerios clandestinos, y recolectar indicios en la fase de investigación del delito……61
3.3.1. Campo de aplicación de los métodos y técnicas Arqueológicas Forenses……62
3.3.1.1.Cementerio Clandestino…….....62
3.3.1.1.1. Definición……...62
3.3.2. Aspectos Metodológicos de campo: fases Arqueológicas forenses en la Etapa de campo…….64
3.3.2.1.Prospección Arqueológica Forense……..64
3.3.2.1.1. Definición de prospección Arqueológica forense……...65
3.3.2.2. Finalidad de la Prospección…….65
3.3.2.3. Objeto de la Prospección……66
3.3.2.4. Procedimiento……..67
3.3.2.5. Alteraciones Morfológicas del suelo……68
3.3.2.5.1.Cambios intencionales o humanos……...69

3.3.2.5.2. Elevaciones del terreno……69
3.3.2.5.3. Depresiones en el terreno……..69
3.3.2.5.4. Cambios en la vegetación que recubre el enterramiento…….69
3.3.3. Técnicas Arqueológicas forenses en la fase de prospección.....70
3.3.3.1.Técnica de investigación bibliografía…….....70
3.3.3.2.Técnica Cartográfica…….....70
3.3.3.3. Técnica de Fotografía Aérea…….....70
3.3.3.4.Técnica mediante estudio de superficie……..……...70
3.3.3.5.Técnica mediante Sondeo Arqueológico……71
3.3.4.Excavación Arqueológica Forense…….....72
3.3.4.1.Definición de excavación arqueológica forense……...72
3.3.4.2.Finalidad de la excavación arqueológica forense…….....72
3.3.4.3. Objeto de la excavación arqueológica forense.....72
3.3.4.4. Procedimiento a seguir en la Excavación Arqueológica Forense en la Escena del Delito…….73
3.3.5. Técnicas Arqueológicas Forenses en la fase de excavación…….75
3.3.5.1 Técnica de excavación mediante Registro Tridimensional……..76
3.3.5.1.1. Retícula……76
3.3.5.2.Técnicas de excavación mediante el empleo de Coordenadas Cartesianas…….77
3.3.6Estrategia de excavación…….....77
3.3.6.1. Registro como parte de la estrategia de excavación……78
3.3.7. La Exhumación Arqueológico forense……..79
3.3.7.1.Definición de Exhumación Arqueológica forense……..79
3.3.6Fin y Objeto de la Exhumación……79

CAPITULO 4……..82

4.1. Breve reseña histórica……..82

4.2. Necesidad del uso de Métodos y Técnicas Arqueológicas Forenses en El Salvador……...83

4.3. Importancia……85

4.4. Órgano encargado de la Aplicación de Métodos y Técnicas Arqueológicos Forenses……..85

4.4.1.Fundamento jurídico legal.……87

4.4.1.1.Desde el punto de vista Constitucional……87

4.4.1.2.Desde el punto de vista de las Leyes Secundarias…….....88

4.4.1.2.1. Ley especial……89

4.4.1.2.2. Ley común…….....89

4.4.5. Métodos y técnicas aplicados en casos de investigación de delitos en cementerios clandestinos en El Salvador…….……92

4.4.5.2Noción previa. …..…….....92

4.4.5.2 Fase Prospectiva en El Salvador…….....93

4.4.5.2.1. Clases de prospecciones realizadas en El Salvador, por parte de la Fiscalía General de la República…….....93

4.4.5.2.1.1 Prospección Superficial……..93

4.4.5.2.1.2. Prospección Técnica Científica. ……...94

4.4.5.2.2. Técnicas prospectivas en El Salvador…….....95

4.4.5.2.2.1. Técnica de Barrido. …….....95

4.4.5.2.2.2. Técnica mediante Pozos de Sondeo……95

4.4.5.2.2.3 Técnica Mediante Acupuntura Forense….....96

4.4.5.2.3. Procedimiento Para Desarrollar El Método Prospectivo y sus Técnicas……...96
4.4.5.3.La Excavación Arqueológica Forense En El Salvador…….....98
4.4.5.3.1. Técnicas de Excavación en El Salvador…….99
4.4.5.3.1.1. Técnica en Tercera Dimensión…….....99
4.4.5.3.1.2 Técnica en segunda dimensión ……100
4.4.5.3.1.3. Técnica plana……101
4.4.5.3.1.4. Procedimiento de Excavación en Pozos……101
4.4.5.4. Exhumación Arqueológica Forense…….....103
4.4.6. Cadena de custodia en la aplicación de conocimientos especializados en arqueología forense……103
CAPITULO 5……113
5.1. Conclusiones……113
5.2.Recomendaciones……114
BIBLIOGRAFIA……122
ANEXOS…….....128

INTRODUCCIÓN.

La diversidad de hallazgos de restos o cadáveres humanos enterrados o lanzados en pozos, descubiertos en diferentes jurisdicciones del país constituyen la problemática objeto de estudio de esta investigación, ya que los hallazgo de cementerios clandestinos con restos humanos o cadáveres enterrados han cambiado sustancialmente el panorama del quehacer forense y Criminalistico, situación que ha llevado a realizar esta investigación titulada " Arqueología Forense en la Identificación de Restos Humanos como parte de una Técnica Realizada Para la Investigación del Delito".

La presente investigación está orientada a hacer hincapié sobre conocimientos especializados en Arqueología forense, y a aportar desde el punto de vista teórico y práctico, al desarrollo de la criminalística y las ciencias forenses en el país, así como además identificar la Eficacia y eficiencia de los métodos y técnicas Arqueológicas Forenses de campo, aplicadas en el país desde el año dos mil cinco, hasta la actualidad con la finalidad de recolectar evidencia en los cementerios clandestinos con restos de victimas que incidan en la investigación científica del delito, esclarecimiento de la muerte e identificación de los restos humanos de la víctima y la individualización de los presuntos responsables.

Cabe mencionar que la presente investigación, ha sido ejecutada para optar al grado académico de Licenciado/as en ciencias Jurídicas, que se ha dividido en cinco capítulos los cuales se describen a continuación:

En el primer capítulo de este investigación, se desarrollara las causas que fundamentan el uso de conocimientos especializados en Arqueología Forense, y se desarrolla de manera general, lo referente a la ciencia antropológica, la cual forma parte modernamente de las ciencias Forenses, mediante todas sus divisiones, subdivisiones, especialidades y

subespecialidades, en las cuales se encuentra la Arqueología Forense, de ahí surge la necesidad de separarla de las otras subespecialidades antropológicas, para terminar el capitulo, se desarrolla lo refente a la multidisciplinariedad de ciencias que aúnan a una correcta investigación del delito, cuando se apliquen conocimientos especializados en Arqueología Forense.

En relación al capítulo dos de la presente investigación, se establecerán aproximaciones conceptuales de diversos autores, de los pocos que existen sobre lo que se debe entender por Arqueología Forense, así como además se desarrollara una definición que cumple con las características, para comprender que es la Arqueología desde el punto vista teórico y práctico, la cual involucra la finalidad y el objeto perseguido; por otro lado se tratara de desarrollar desde el punto de vista internacional y nacional el origen histórico de la Arqueología Forense, para finalizar el capitulo se desarrollara lo que la doctrina ha denominado Investigación Antropológica Forense, que es la misma investigación del delito, la cual involucra aspectos de campo así como de laboratorio, es decir involucra los aspectos o conocimientos Arqueología Forense Cuando se trata de hallazgos de restos o cadáveres humanos, así como el posterior análisis que se realiza en el laboratorio.

En atención al capítulo tres de esta investigación se señalaran aspectos teóricos y prácticos de la criminalística de campo, las cuales constituyen la base a tener en cuenta en una investigación antropológica forense, o investigación del delito en la cual se apliquen conocimientos especializados en arqueología forense.

El capitulo cuatro de esta investigación enfatiza en la metodología y técnicas arqueológicas forenses que se aplican en investigaciones del delito relacionadas con hallazgos de cementerios clandestinos en el país,

describiendo, la institución encargada de dicha labor investigativa, fundamentando esta actividad con los ordenamientos jurídicos del país. Además se describe desde el punto de vista práctico la labor encomendada a la Fiscalía General de la República como ente encargado, en cuanto a las técnicas que desarrolla.

OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL.

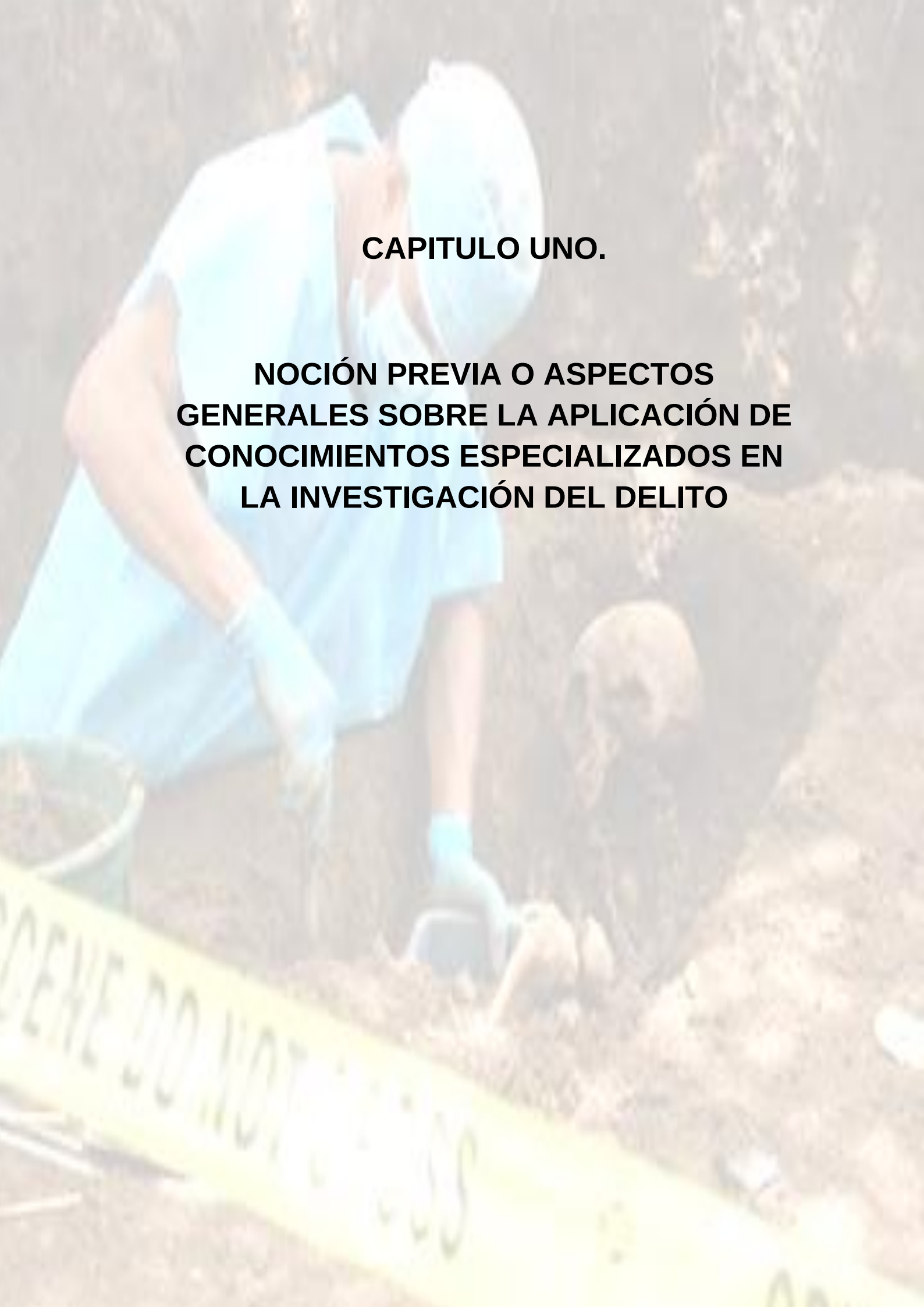
Identificar la eficacia y la eficiencia de los métodos y técnicas arqueológicas forenses de campo que se han venido aplicando en el país desde el año 2005, hasta la actualidad, para la investigación científica del delito que inciden en la recolección de las evidencias en los cementerios clandestinos, esclarecimiento de la muerte e identificación de los restos humanos de la víctima y la individualización de los presuntos hechores.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1. Determinar que debe entenderse por Arqueología forense y quien es el ente encargado de la utilización de los métodos y técnicas Arqueológicas forenses
2. Especificar la observancia de la cadena de custodia en la aplicación de métodos y técnicas de arqueología forense.
3. Detallar la utilización que persiguen los métodos y técnicas Arqueológicas forenses
4. Explicar los métodos Arqueológicos forenses de campo y las técnicas que utilizan.
5. Describir las técnicas utilizadas por la Unidad de Criminalística y ciencia forense de la Fiscalía General de la República para el descubrimiento de restos humanos.

6. determinar qué grado de eficacia y eficiencia tienen los métodos y técnicas, Arqueológicas Forenses como además la intervención de técnicas de otras ciencias Forenses.

7. Analizar la finalidad que se busca con la aplicación de técnicas Arqueológicas forenses.



CAPITULO UNO.

NOCIÓN PREVIA O ASPECTOS GENERALES SOBRE LA APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS ESPECIALIZADOS EN LA INVESTIGACIÓN DEL DELITO

CAPITULO 1.

1.1 Fundamento del uso de conocimientos especializados en Arqueología Forense en la investigación del delito.

Un Estado moderno reconoce derechos fundamentales, como el derecho a la vida el cual se encuentra regulado en el Art.2 de nuestra Constitución[1], pero al ser este derecho trasgredido, el mismo Estado se encuentra en la obligación de activar su poder coercitivo, mediante el uso del Derecho penal y auxilio de las ciencias forenses que son parte del amplio campo criminalístico.

Por ello el "Derecho Penal[2]" y "las Ciencias Forenses[3]" en un Estado Constitucional y Democrático de Derecho, mantienen una intima relación, ya que

---

[1] CONSTITUCION POLÍTICA DE EL SALVADOR, vigente desde el veinte de diciembre de mil novecientas Ochenta y tres, hasta la actualidad mediante decreto N° 38, publicada en el Diario Oficial el día dieciséis de diciembre de mil novecientos, ochenta y tres.

[2] El Derecho Penal, constituye un instrumento legítimo para enfrentar la criminalidad, que solo resulta justificado en un Estado Constitucional de Derecho, cuando la persecución del fenómeno criminal se hace respetando todos los derechos y garantías propias del estado liberal que ve en la persona el centro de toda su actividad (en este sentido ver: SANCHEZ, Carlos Ernesto. *Ensayos Para la Capacitación Penal.* Primera edición. Consejo Nacional de la Judicatura, Escuela de Capacitación Judicial. San Salvador, El Salvador. 2003. Pág. 9), es decir por ser el poder punitivo del Estado el que más claramente restringe o amenaza la libertad personal, *"el garantismo liberal"* se ha desarrollado prevalentemente como garantísmo penal[2], que constituye la base de la filosofía liberal que arranca de la Ilustración jurídica y que comprometida con la defensa de la libertad, expresa la necesidad de minimizar la violencia ejercida por ese *terrible poder,* que es el poder punitivo del Estado[2]. Esto significa que el garantismo en cuanto esquema de protección de bienes y derechos, se presta a ser extendido a todo el ámbito de derechos de la persona, y no solo a los directamente afectados por el poder punitivo estatal. Por eso mas allá del garantismo penal, cabe hablar de una *teoría general* del garantismo en la medida en que las Constituciones positivisan los derechos fundamentales y hacen de ellos vínculos u obligaciones a garantizar por el poder estatal. (En este sentido ver: FERRAJOLI, Luigi. *Derecho y Razón: Teoría del Garantismo Penal.* Trad. de P. Andrés, A. Ruiz Miguel, J.C. Bayón, J. Terradillos y R. cantarero, prologo de Norberto Bobbio. Editorial Trotta. Madrid, España. 1997. Cap. XIII. pag 851 y ss.). Pero para que ese garantismo se desarrolle como una expresión de garantismo penal es menester que exista *"una forma"* de aplicación del Derecho sustantivo Penal, esta forma, regula las investigaciones que ha de practicar la justicia criminal para descubrir y comprobar la comisión de los delitos, forma que está constituida por el Derecho Procesal Penal, o Procedimiento Penal (CUELLO CALON, Eugenio. *Derecho Penal, Parte General.* Tomo I. Decimo sexta Edición, revisada y puesta al día por: Cesar Camargo Hernández. Editorial Bosch. Barcelona. 1974. Pág. 9). el Proceso

la segunda colabora con la primera, cuando la amplia gama de bienes jurídicos y derechos fundamentales, que un Estado moderno reconoce han sido vulnerados, trasgredidos o limitados por la problemática de violencia e inseguridad debido al recrudecimiento o aumento de la acción delincuencial que en nuestro país ha venido en ascenso después del conflicto armado.

Este aumento delincuencial se refleja en el país, en los múltiples homicidios, que en la mayoría de casos son cometidos con lujo de barbarie y los cuerpos son enterrados en lugares remotos o de difícil acceso para no dejar rastros del crimen y para que las autoridades competentes no puedan recoger evidencias e investigar así dichos delitos.

Estas modalidades operativas, no se han limitado a circunscripciones geográficas determinadas, ya que se reportan hallazgos de cementerios clandestinos en diferentes jurisdicciones del país. Esto sugiere que aparentemente es una línea adoptada con el fin de no dejar ningún indicio u evidencia que permita ubicar a las víctimas de este fenómeno delincuencial que vulnera la seguridad jurídica o personal de los seres humanos.

Por lo tanto enterrar a las víctimas asesinadas violentamente constituye una estrategia orientada a obstaculizar las investigaciones como anteriormente se ha mencionado, lo que sugiere que la delincuencia han evolucionado aún más, ha

---

Penal marca el camino que se debe seguir para comprobar la existencia del delito, averiguar quién es su autor y disponer la reacción concreta correspondiente[2] (MAIER, J. B. J. *Derecho Procesal Penal: Fundamentos.* Buenos Aires, Argentina. 1996. Pág. 84).Lo anterior connota que desde que se conoce la comisión de un hecho delictivo, se debe producir la inmediata intervención de los poderes públicos encargados del descubrimiento de la verdad real que principian siempre con una investigación oficial, con el fin de determinar si se ha cometido un hecho delictivo y quién pueda ser el responsable del mismo.

[3] Las Ciencias Forenses conforman un conjunto de disciplinas que utilizan todos sus métodos, conocimientos y técnicas para colaborar directamente y de manera científica en la administración de justicia. Su aplicación en el actual mundo globalizado es cada vez más frecuente e indispensable en el combate contra la delincuencia y el crimen organizado, donde se requieren elementos de prueba altamente confiables y certeros. LARA BARAJAS, Israel D. *Fundamentos de Antropología Forense: Técnicas de Prospección, exhumación y análisis de restos óseos en casos forense*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Colección Científica: 543 serie Antropología. Primera ed. México. 2009. Pág. 9.

perfeccionado sus habilidades delictivas y ha adoptando métodos que indican una mayor pericia para eliminar rastros forenses.

Esto indica que los delincuentes, han perfeccionado su operatividad ilícita y, en consecuencia, ejecutan delitos más difíciles de investigar. Problemática que constituye el fundamento para que las instituciones encargadas de la persecución del delito y las que colaboran con el mismo fin *se vean obligados a cambiar sustancialmente el panorama del que hacer forense, es decir, que se actualicen sobre conocimientos o técnicas especializadas en arqueología forense para la localización y posterior excavación y exhumación de los diferentes enterramientos individuales o colectivos, (cementerios clandestinos) que aparecen en todo el país,* con el fin de que se propongan: *mayores conocimientos en la recolección de indicios de manera adecuada y especializada, que facilite la labor de investigación desde el punto de vista científico y que permita individualizar a los presuntos hechores*, en la etapa de investigación inicial del Proceso penal[4], la cual constituye una característica propia del proceso penal, además resulta necesario el uso o aplicación de estos conocimientos especializados, ya que los acusadores desconocen normalmente la dinámica comisiva del delito perseguido, las circunstancias en que se produjo y las personas que participaron en el mismo, y dado que, con carácter general, se habrá tratado tanto de ocultar la perpetración del delito como de destruir u ocultar los elementos o efectos del mismo, y las piezas de convicción que puedan indicar o acreditar las responsabilidades penales[5].

[4] Esta también es conocida por la doctrina como investigación oficial, la cual tiende, pues, a proporcionar esencialmente a la acusación los elementos necesarios para fundamentarla, y se puede iniciar bien a instancia de un particular, a través de la presentación de una denuncia, querella, o de oficio cuando los poderes públicos hayan conocido la perpetración de un hecho delictivo. En este sentido CASADO Pérez, José maría y otros autores. *Derecho Procesal Penal Salvadoreño*. Primera edición. Editorial Justicia de Paz (CSJ-AECI). El Salvador. 2000. Pág. 6.

[5] CASADO PÉREZ, José maría y otros autores. *Ibídem*. Pág. 6.

1.2 Antropología disciplina Auxiliar de las Ciencias Forenses.

"las Ciencias Forenses[6]" de las cuales se auxilia el derecho penal Para dilucidar la dinámica comisiva del delito, se conforma por un conjunto de disciplinas que utilizan métodos, conocimientos y técnicas para colaboración directa y científica en la administración de justicia cuya aplicación en el actual mundo globalizado es cada vez más frecuente e indispensable en el combate contra la delincuencia y el crimen organizado, donde se requieren elementos de prueba altamente confiables y certeros[7].

De toda la diversidad o multidisciplinariedad de disciplinas que hoy constituyen o conforman las ciencias forenses, "*la antropología[8]" es la de más reciente integración*[9], debido a que ésta disciplina tiene por *objetivo "la identificación[10]" de personas vivas o muertas, ya sea a partir de sus rasgos*

---

[6] El término Forense procede de la palabra latina "*fórum*", que significa "*foro*". El Foro era el lugar donde se reunían los senadores o Tribunos para discutir con las Curias (Ciudadanos) aspectos políticos, económicos y sociales del imperio en la antigua Roma. *La palabra Forense se asocia con la muerte, debido a un evento ocurrido en la Antigua Roma, en el año 44 A.C . este fue el asesinato de Julio Cesar, el médico presentó el cadáver ante el senado y mostro que las veintitrés puñaladas solo una había quitado la vida al César, esa había acertado en el corazón*. Gracias a este hecho histórico, todas aquellas disciplinas científicas que colaboran en la impartición de justicia y que presentan resultados de peritajes o investigaciones llevan el término Forense como una forma de apellido. Todas estas disciplinas son conocidas como Ciencias Forenses. En este sentido: LARA BARAJAS, Israel D. Ob. Cit. Pág. 19.

[7] LARA BARAJAS, Israel D. *Ibídem*. Pág. 9.

[8] De todas las disciplinas que hoy constituyen las ciencias forenses, la antropología es la de más reciente integración. En este sentido: UBELAKER, Douglas H. *La Práctica de la Antropología Forense.* En estudios de antropología Biológica. Vol. III. Instituto de Investigaciones Antropológicas-UNAM. México. 1997. Pág. 105.

[9] UBELAKER, Douglas H. *Ibídem*. Pág. 105.

[10] La identificación es determinar de manera inequívoca la verdadera personalidad de un individuo y de un lugar (en este sentido: REYES MARTINEZ, Arminda. *Dactiloscopia y otras técnicas de identificación.* Editorial Porrúa. S.A. México. 1977. Pág. 1), o tratar de reconocer que una persona es la misma que se supone o se busca a partir de un conjunto de caracteres o de circunstancias que hacen que alguien o algo sea reconocido sin posibilidad de confusión con otro, esto es, identificar a una persona haciéndola única así misma y distinta a las demás. En este sentido: SOULE LÓPEZ, Carlos. *Técnica Policiaca.* México D. F. 1963, Cit. Por: MONTIEL SOSA, Juventino. *Manual de Criminalística IV.* Editorial Limusa, S. A. de C. V. Primera Edición. México D. F. 1992. Pág. 171.

somáticos, faciales o corporales o de sus restos humanos, óseos, craneales o poscraneales[11]*,* es decir, aborda el estudio del ser humano o "*tiene por objeto el estudio del hombre*[12]" en la vida del mismo, así, como en la muerte.

1.2.1 Definición de Antropología.

Esta disciplina o ciencia se deriva del griego o tiene su origen del griego, específicamente surge del término "*Anthropos" que significa hombre o humano,* y de "*logos o logia", que significa conocimiento, estudio ciencia tratado*[13]*.* Es frecuente que, como resultado de las raíces etimológicas la antropología se defina como el conocimiento o el estudio del hombre o del ser humano. Definición un poco generalizada, ya que, esta no connota cual es el objeto de estudio, y ni mucho menos el fin que se persigue por ello se hace necesario ampliar dicha definición diciendo que es *la ciencia o disciplina que tiene por objeto de estudio los orígenes y posterior evolución de la diversidad humana la cual aborda la problemática desde una perspectiva holística e integral, considerando al ser social, cultural y biológico en el tiempo y en el espacio*[14]*,* cuyo fin o "*finalidad es la comprensión de su variabilidad*[15]*"*. Sin embargo esa variabilidad es tan amplia ya que, el estudio del hombre o mejor dicho del ser humano, como ya se menciono anteriormente es susceptible de abordarse en la vida del mismo, así, como en la muerte, por ello la antropología sistematiza su estudio dividiéndose en principio en

---

[11] RODRIGUEZ CUENCA, José Vicente. La Antropología en la identificación Humana. Universidad Nacional de Colombia. Primera edición. Bogotá, Colombia. 2004. Pág. 7.

[12] VÁZQUEZ FANEGO, Héctor Osvaldo. *Investigación Medico Legal de la Muerte, Tanatología Forense.* Editorial Astrea de Alfredo y Ricardo Depalma SRL. Primera edición. Buenos Aires, Argentina. 2003. Pág. 62.

[13] VELENZUELA JIMÉNEZ, Gerardo. *La Antropología Física en la Identificación Humana. El caso de la cripta Rugarcía.* Tesis para optar al grado académico de master en Antropología de la Facultad de filosofía y Letras. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Posgrado en Antropología. Universidad Nacional Autónoma de México. México. 2009. Pág. 9.

[14] RODRIGUEZ CUENCA, José Vicente. *Ob. Cit*. Pág. 7.

[15] VÁZQUEZ FANEGO, Héctor Osvaldo. *Ob. Cit.* Pág. 62.

tres grandes divisiones o vertientes: *Antropología Sociocultural, Arqueología y Antropología Biología*[16].

1.3 Divisiones de la Antropología.

La antropología al estar al servicio de las ciencias forenses con *la finalidad de comprender la variabilidad del ser humano*[17], se ve obligada a sistematizar su estudio dividiéndose en: Antropología sociocultural, Arqueología, y Antropología Biológica[18].

1.3.1 Definición de Antropología Sociocultural.

El estudio o comprensión de la variabilidad del hombre o del ser humano, en sociedad es abordado por *la Antropología sociocultural,* la cual se define como aquella división de la antropología general, que tiene por objeto y fin, *el estudio de las creencias, el arte, la moral, el derecho, las costumbres y aspectos de la sociedad como la problemática del derecho de los pueblos nativos, su normatividad cultural, procedimientos punitivos y su relación con el entorno socio jurídico nacional*[19].

1.3.2 Definición de Arqueología.

La arqueología se define como aquella división de la antropología general, que tiene por objeto de estudio el análisis del tiempo pasado de las sociedades, mediante el empleo de fases o principios arqueológicos, mediante los cuales se ubica, excava y recolectan los vestigios materiales para la interpretación de los mismos, con el fin de darle sentido al cambio sociocultural, vivido en la actualidad[20].

---

[16] RODRIGUEZ CUENCA, José Vicente. *Ob. Cit.* Pág. 7.

[17] VÁZQUEZ FANEGO, Héctor Osvaldo. *Ob. Cit.* Pág. 62

[18] RODRIGUEZ CUENCA, José Vicente. *Ob. Cit.* Pág. 7.

[19] RODRIGUEZ CUENCA, José Vicente. *Ibídem*. Pág. 7.

[20] RODRIGUEZ CUENCA, José Vicente. *Ibídem.* Pág. 7.

1.3.3 Definición de Antropología Biológica.

Esta división de la antropología general, se le conoce como Antropología biológica física, antropología biológica o antropología física[21], *la cual tiene por objeto de estudio la investigación de la diversidad biológica de las poblaciones humanas, desde su surgimiento, evolución, variabilidad y distribución geográfica, así como de los procesos físicos (ambientales) y biológicos que las determinan, en interacción con procesos culturales[22], y cuyo fin es el estudio de restos dentales, humanos, óseos o momificados, desde el surgimiento de los primeros homínidos hasta los desaparecidos contemporáneos o modernos[23]*. Cuando esta finalidad esta orientada al estudio o comprensión Tanatologíco o estudio o comprensión de la muerte de un ser humano, en contextos legales o de justicia, para la identificación de victimas que se relacionan con un presunto hecho delictivo, se hace necesario sistematizar su estudio subdividiéndose en Antropología forense.

1.4 Subdivisión de Antropología Biológica.

[21] La antropología física se constituyo como disciplina científica a mediados del siglo XVIII. Paul Broca, ilustre médico francés, creo la sociedad de antropología de París, en la que reunió, bajo la denominación explicita de "antropología", a numerosos investigadores provenientes principalmente del campo medico. Su abundante producción científica dio lugar a publicaciones de gran importancia marcando el ingreso de esta nueva disciplina en la comunidad científica internacional. Por este motivo se considero a Paul Broca como el iniciador de la Antropología física en el ámbito Europeo. En este sentido: (LAGUNAS RODRÍGUEZ, Zaid. *La Antropología Física: para qué es y para qué sirve.* Ciencias N° 4 vol. 53. Octubre-Diciembre. 2002; Cit Por: VELENZUELA JIMÉNEZ, Gerardo. Ob. Cit. Pág. 9.) Dos temas principales presidieron el surgimiento y desarrollo de la antropología física: el estudio del hombre como producto de un proceso evolutivo- lo que se ha denominado proceso de hominización-, y el estudio de la diversidad física de los grupos humanos, visualizados a través de una clasificación racial, utilizando técnicas centradas en el examen morfológico mediante la observación de ciertos rasgos(morfoscopía) y de dimensiones corporales (antropometría) prometieron en cierta medida, contribuir al estudio de la variabilidad humana. Desde temprano hubo que reconocer que para abordar su objeto de estudio, la antropología física, debía considerar las acciones del ambiente y la cultura, traducidas en la historia de las sociedades humanas; solo así era posible comprender los fenómenos de evolución y diversidad de los grupos humanos.

[22] VELENZUELA JIMENEZ, Gerardo. Ibídem. P 1.

[23] RODRIGUEZ CUENCA, José Vicente. *Ob. Cit.* Pág. 7.

Como se ha establecido anteriormente la antropología es parte del campo multidisciplinario[24], de las ciencias forenses y que en términos generales *"tiene por objeto de estudio al hombre, y por finalidad la comprensión de su variabilidad[25]"*. Pero esa variabilidad es tan amplia que, el estudio del hombre o mejor dicho del ser humano puede abordarse en la vida del mismo, así, como en la muerte, por ello la antropología sistematiza su estudio en tres grandes divisiones: *Antropología Sociocultural, Arqueología y Antropología Biología[26].* Esta última cuando tiene por fin el estudio o comprensión Tanatologico del ser humano para dilucidar un presunto hecho delictivo o auxiliar a la justicia *se subdivide* en: *Antropología Forense[27]*. La cual se constituyo como especialidad gracias Al Doctor Moreno Gonzales a quien se debe la atinada resolución de incluir la especialidad de la Antropología Física en su modalidad de Forense, dentro de la Criminalística el 2 de enero de 1975 quedando descartado definitivamente el anticuado concepto de Técnica Métrica, como fue considera durante muchos años, incluyéndose así la Antropología Forense dentro del vasto cuerpo de las ciencias forenses[28].

---

[24] ISCAN, Mehmet Yasar. *Rise of Forensec Antropology.* Yearbook of Physical Antropology. Tomo 31. 1998. Pág. 203

[25] VÁZQUEZ FANEGO, Héctor Osvaldo. *Ob. Cit.* Pág. 62.

[26] RODRIGUEZ CUENCA, José Vicente. *Ob. Cit.* Pág. 7.

[27] Las raíces de la antropología forense estadounidense (que es una de las más desarrolladas en la actualidad, debe su origen a Thomas Dwight 1841-1911) quien es considerado el padre de la antropología forense de Estados Unidos, principalmente por sus aportaciones a la investigación en este campo. Ales Hrdlicka (1869-1943) desempeño un papel muy importante en el desarrollo de la antropología física general en América, pero pocos fueron sus aportes a la Antropología Forense. En este sentido: UBELAKER, Douglas H. *Ob. Cit.* Pág. 105.

[28] LARA BARAJAS, Israel D. *Ob Cit*. Pág. 21.

1.4.1 Definición de Antropología Forense como Subdivisión de la Antropología Biológica.

La Antropología Forense[29], como se le denomina en el ámbito americano o Antropología criminal, legal, judicial o policial, como se le denomina en el ámbito Europeo[30], se puede definir como *aquella Subdisciplina de la antropología física o biológica, aplicada en contextos legales[31], que tiene por objeto de estudio el análisis o procesamiento del lugar de hallazgo que se relaciona con un hecho delictivo[32], así como además reconstruir un perfil psicológico y cultural de los victimarios o victimario, a partir del análisis que se haga en el lugar de los hechos o hallazgo donde se encuentren presentes restos humanos en cualquier fase, estado o fenómeno cadavérico en el que se encuentre, mediante los indicios recuperados y el tratamiento dado a la víctima, con el fin de que se identifique plenamente a la victima por medio del estudio de las características de sus restos[33], aplicando técnicas antropofísicas en cadáveres[34], las cuales se relacionan con los elementos recuperados en el procesamiento para luego ser comparados con el perfil psicológico y cultural del victimario.*

Esta finalidad connota que entre las actividades principales de la antropología forense, se encuentran aspectos de campo como de laboratorio para

---

[29] Esta subdivisión o modalidad aplicada a contextos Forense, fue reconocida con tal denominación dentro de la Criminalística el 2 de enero de 1975 quedando descartado el concepto de *Técnica Métrica,* como fue considera durante muchos años el continente americano, incluyéndose así la Antropología Forense dentro del vasto cuerpo de las ciencias forenses. En este sentido: LARA BARAJAS, Israel D. *Ibídem*. Pág. 21.

[30] La denominación de Antropología criminal, legal, judicial o policial, establecida en Europa surgió en el siglo XIX, por el interés de identificar delincuentes mediante su caracterización somática, mediante una técnica denominada bertillonaje; en cambio la denominación de Antropología Forense dada o establecida en el continente americano surgió por la diversidad de desaparecidos. En este sentido: RODRIGUEZ CUENCA, José Vicente. *Ob. Cit.* Pág. 7-8

[31] VELENZUELA JIMENEZ, Gerardo. *Ob. Cit.* Pág. 1.

[32] LARA BARAJAS, Israel D. *Ob. Cit.* Pág. 15

[33] LARA BARAJAS. Israel D. *Ibídem.* Pág. 15

[34] VELENZUELA JIMENEZ, Gerardo. *Ob. Cit.* Pág. 1.

dar respuestas a cuestionamientos sobre: el origen biológico de los restos; si los restos corresponden a uno o diversos individuos; cuales son las características individuales(sexo, edad, grupo humano, estatura condiciones de salud, variantes anatómicas normales o anomalías anatómicas, etc.) identificación de lesiones localizadas principalmente en estructuras Oseas; el mecanismo u objeto que las produjo, así como su correlación con la mecánica de la muerte. También el establecimiento de la antigüedad; temporalidad o data de la muerte de restos humanos, correlacionar las alteraciones observables en restos óseos y /o cadáveres con factores de producción de índole natural, accidental, o intencional, y establecer la individualización e identificación de restos cadavéricos o sujetos vivos a través de análisis morfo-comparativos[35].

Según el equipo de Bioarqueología de la Dirección de Antropología física del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), cuando se habla de antropología forense, se debe tener en cuenta que esta subdivisión de la antropología física o biológica encierra tres subespecialidades que tienen la misma denominación de las divisiones de la antropología general pero que aplicados a contextos legales relacionados a la muerte o relacionados con presuntos hechos delictivos llevan el apellido de forense, por ello se dice que son subespecialidades de la antropología física o biológica en contextos tanatologicos o estudios tanatologicos para la búsqueda de la verdad real cuando se presuma la comisión de un hecho delictivo, estas subespecialidades son: *arqueología forense, antropología cultural forense, y antropología física biológica forense*[36]*.* Dicho en otras palabras la *Antropología Forense* involucra a las disciplinas

[35] VELENZUELA JIMENEZ, Gerardo. *Ibídem.* Pág. 1.

[36] La *Antropología Forense* involucra a las disciplinas de la antropología general, en especifico a la arqueología; la antropología física y la antropología cultural dentro del ámbito forense; aunque en la actualidad solo es reconocida la antropología física forense, la cual es obsoleta en la práctica, ya que la aplicación de las otras dos es indispensables, para una correcta interpretación Criminalística de campo y de laboratorio. En este sentido ver: LARA BARAJAS, Israel D. *Ob Cit.* Pág. 9; además consultar: ZAVALA ALONSO, Manuel. Publicación Cultural de Arte e Historia de México, del Instituto Nacional de Antropología e Historia, INAH, en: http://www.arts-history.mx/banco/index.php?id_nota=07062006103700

antropológicas en general, en específico a la arqueología; la antropología física y la antropología cultural dentro del ámbito forense; indispensable, para una correcta interpretación Criminalística[37].

1.5 Subespecialidades de la Antropología Forense.

Las subespecialidades de la Antropología forense, tienen existencia debido a que, a que en primer lugar se debe analizar o procesar el lugar de hallazgo o analizar o dar un procesamiento Criminalistico adecuado al lugar del hallazgo que se relaciona con un presunto hecho delictivo[38], ámbito de aplicación que compete a la arqueología forense ya que es la especialización o subespecialización que se aplica cuando se presume la existencia de un enterramiento ilícito; en segundo lugar cuando se requiere la reconstrucción de un perfil psicológico y cultural de los victimarios o victimario, a partir del análisis que se haga en el lugar de los hechos o hallazgo donde se encuentren presentes restos humanos en cualquier fase, estado o fenómeno cadavérico en el que se encuentre, mediante los indicios recuperados y el tratamiento dado a la víctima, ámbito que compete a la antropología cultural forense; y en tercer lugar cuando se necesita identificar plenamente a la victima por medio del estudio de las características de sus restos[39], ámbito que compete a la Antropología física biológica forense.

1.5.1 Antropología Cultural Forense.

La Antropología cultural forense, se encarga de estudiar las concepciones culturales sobre la muerte violenta en contextos rituales, y los rituales mortuorios; el investigador de esta rama puede, junto con el psicólogo forense, construir un

---

[37] LARA BARAJAS, Israel D. *Ibídem.* Pág. 9; además consultar: ZAVALA ALONSO, Manuel. *Ibídem.* en: http://www.arts-history.mx/banco/index.php?id_nota=07062006103700

[38] LARA BARAJAS, Israel D. *Ob. Cit*. Pág. 15.

[39] LARA BARAJAS Israel D. *Ibídem.* Pág. 15.

perfil psicológico y cultural del victimario a partir del análisis del lugar de los hechos, los indicios recuperados y el tratamiento dado a la víctima[40].

1.5.2 Antropología Física Forense.

La antropología física biológica forense, es la disciplina que tiene por objetivo la identificación plena de un sujeto por medio del estudio de las características de sus restos, ya sea totalmente esqueletizados o en avanzado estado de descomposición, pues esta subdisciplina tiene una amplia experiencia con la biología y la variabilidad del esqueleto humano; así mismo puede determinar la causa de muerte siempre y cuando hayan dejado marcas en los huesos (consecuencia de traumatismo), para intentar en un trabajo interdisciplinario, reconstruir la mecánica de lesiones señalar el posible agente vulnerante, además del tratamiento "Antemorten y postmorten" y la identificación de la víctima[41].

1.5.3 Arqueología forense.

En este punto no se pretende establecer definiciones o aproximaciones conceptuales detalladas ya que, eso corresponde ser analizado en el capítulo II de esta tesis, lo que se quiere es establecer a grandes rasgos como se concibe esta subespecialización Antropológica forense de manera generalizada, ya que con anterioridad *La Arqueología solamente era considerada como una disciplina que se ocupa de estudiar las actividades de los seres humanos a partir del examen de los restos materiales o físicos*[42]. Para otros *era una antropología del pasado la cual permitía acceder a ese pasado a través de los restos o vestigios*

---

[40] LARA BARAJAS Israel D. *Ibídem.* Pág. 15.

[41] LARA BARAJAS, Israel D. *Ibídem.* Pág. 14.

[42] LUMBRERAS, Luis G. *Arqueología y Sociedad.* Instituto de Estudios Peruanos, Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Instituto Andino de Estudios Arqueológicos. Lima-Perú. 2005. Pág. 150-151

que generalmente se conocen con los nombres de "cultura material", "testimonio arqueológico", o "registro arqueológico"[43]. Pero no fue hasta que se necesito la recuperación de restos óseos o humanos en casos de implicancias legales[44], que esta especialidad o subespecialidad se le denomina arqueología forense, la cual a grandes rasgos constituye la *aplicación de métodos y técnicas extraídos de la arqueología prehistórica hacia la recuperación de restos humanos en contextos forenses*[45]. Para otros constituye *la aplicación de técnicas de recuperación arqueológica en investigaciones en la escena de las muertes relacionadas a restos esqueléticos o cuerpos enterrados*[46], es decir, constituye *la aplicación de métodos arqueológicos para la resolución de sucesos medicolegales.* El Equipo Argentino de Antropología Forense sugiere que el término arqueología forense sea usado en referencia a las *actividades de colección de datos llevadas a cabo durante la recuperación en campo* cómo un aspecto de la antropología forense y no como una actividad separada y distinta[47].

1.6 Importancia de la Arqueología Forense.

La importancia del uso de conocimientos especializados en arqueología forense como subespecialización de la antropología forense se debe a que de las

---

[43] SILVA, Jorge. El objeto de estudio de la arqueología en el Perú. Propuestas. En Bira 1995. Págs. 283-296.

[44] A principios de la década del 70 se empezó a utilizar las técnicas propias de la arqueología prehistórica para la recuperación de los restos óseos de casos de implicancias legales, constituyendo esta incorporación un avance fundamental. EQUIPO ARGENTINO DE ANTROPOLOGÍA FORENSE *Antropología Forense. En Gaceta Arqueológica.* Vol. V, No. 20. Lima, Perú. 1990. Pág. 109-118.

[45] DIRKMAAT 1997. Cit. Por: LUMBRERAS, Luis G. *Arqueología y Sociedad.* Instituto de Estudios Peruanos, Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Instituto Andino de Estudios Arqueológicos. Lima-Perú. 2005. Pág. 150-151

[46] NAWROCKI 1996. Cit Por: LUMBRERAS, Luis G. *Arqueología y Sociedad.* Instituto de Estudios Peruanos, Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Instituto Andino de Estudios Arqueológicos. Lima-Perú. 2005. Pág. 150-151.

[47] EQUIPO ARGENTINO DE ANTROPOLOGÍA FORENSE *Antropología Forense. En Gaceta Arqueológica.* Vol. V, No. 20, 1990 Pág. 109-118.

tres subespecialidades forenses, la que, más colabora con el Derecho Penal, es la Arqueología Forense, debido a la especificidad de las técnicas de esta subdisciplina y la responsabilidad académica, ética y legal que implica la correcta aplicación de las mismas. Dado su conocimiento en diversos tipos de artefactos y su ubicación cronológica puede dictaminarse si el hallazgo es de origen prehispánico, histórico o reciente, información indispensable para saber si los restos humanos localizados o el presunto hallazgo de restos humanos enterrados, son parte o consecuencia de los altos índices de "homicidios[48]", y así iniciar una investigación que constituye pieza fundamental para la formulación de una acusación previa individualización del victimario situación, que en el caso particular de "*enterramientos, fosas o cementerios clandestinos*[49]" son necesarios para una adecuada investigación criminalista forense de campo; otra de las necesidades de esta especialización forense surge a partir de la comprobación de que la exhumación de cadáveres esqueletizados o en cualquier fase o estado cadavérico, sin los recaudos científicos necesarios, eliminaba la posibilidad de realizar las determinaciones periciales que se solicitan en estos casos[50].

---

[48] Se debe entender por homicidio: *la destrucción del hombre injustamente cometida por otro hombre* (CARRARA, Francesco. *Programa del Curso de Derecho Criminal.* Tomo III. Editorial De palma. Buenos Aires, Argentina. 1945; Cit. Por: NUÑEZ, Ricardo. *Manual de Derecho Penal, Parte Especial.* Segunda Edición actualizada por: Víctor Reinaldo. Editorial Marcos Lerner. Córdoba. 1999. Pág. 27*),* es decir consiste en privar del derecho de la vida a un ser humano de manera tal que el resultado que se tipifica es la muerte, esto trae como consecuencia la aplicación del "Ius Puniendi", que conmina con una pena la vulneración al bien jurídico Vida y lo defiende por medio del proceso Penal, el cual involucra una serie de fases ordenadas que comienza con la fase de investigación.

[49] Un termino enterramiento, fosa o Cementerios Clandestinos, se deriva del latín eclesiástico *coementerium* y este a su vez del griego *koimêtêrion* que significa lugar que contiene restos humanos; clandestino connota lo ilegal o ilícito, por ende se entenderá en la presente investigación como: lugar donde fueron depositados o enterrados de forma ilegal e ilícita, restos humanos pertenecientes o una o más personas. En este sentido: MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Arqueología Forense en Guatemala. Investigaciones en Acul, Nebaj, Quiché, 1997- 1998.* Tesis para optar al Grado Académico de Licenciado en Arqueología. Universidad de San Carlos, Escuela de Historia, Área de arqueología. 1999. Pág. 44-45. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/14/14_0251.pdf

[50] VÁZQUEZ FANEGO, Héctor Osvaldo. *Ob. Cit*. Pág. 63.

1.7 La necesidad de separar la Arqueología Forense con otras dos sub especialidades.

Talavera González y Rojas Chávez insistieron en separar claramente el campo de la Arqueología Forense del de "la antropología física forense[51]" y de "la Antropología Cultural Forense[52]" debido a la especificidad de las técnicas de cada subdiciplina y la responsabilidad académica, ética y legal que implica la correcta aplicación de las mismas[53]. Se considero específicamente mucho más acertado separar claramente el campo de la arqueología forense del campo de acción de la antropología física forense ya que esta última se limita a los trabajo de laboratorio; es decir, se encuentra reducido a la limpieza restauración y análisis de restos óseos, es decir, constituye una especialidad en laboratorio Criminalistico, que *no realiza investigaciones en el lugar de hallazgo o de los hechos y mucho menos en la exhumación de los restos humanos u óseos,* motivo por el cual se tienen pocos elementos para poder determinar los eventos en los que se vio envuelto la victima antes, durante y después de su muerte. Es decir las otras dos subespecialidades no tienen en cuenta o no aportan conocimientos sobre métodos y técnicas arqueológicas de prospección, excavación, y exhumación, *en síntesis*

---

[51] *La antropología física forense,* es la disciplina que tiene por objetivo la identificación plena de un sujeto por medio del estudio de las características de sus restos, ya sea totalmente esqueletizados o en avanzado estado de descomposición, pues esta subdisciplina tiene una amplia experiencia con la biología y la variabilidad del esqueleto humano; así mismo puede determinar la causa de muerte siempre y cuando hayan dejado marcas en los huesos (consecuencia de traumatismo), para intentar en un trabajo interdisciplinario, reconstruir la mecánica de lesiones señalar el posible agente vulnerarte, además del tratamiento "Antemorten y postmorten" y la identificación de la víctima. En este sentido: LARA BARAJAS, Israel D. *Ob. Cit.* Pág. 14.

[52] *La Antropología cultural forense,* se encarga de estudiar las concepciones culturales sobre la muerte violenta en contextos rituales, y los rituales mortuorios; el investigador de esta rama puede, junto con el psicólogo forense, construir un perfil psicológico y cultural del victimario a partir del análisis del lugar de los hechos, los indicios recuperados y el tratamiento dado a la víctima. En este sentido LARA BARAJAS Israel D. *Ibídem.* Pág. 15.

[53] TALAVERA, J Arturo; GONZÁLEZ y ROJAS CHÁVEZ. *Los peritajes de Arqueología y Antropología Forense en México: Un nuevo campo de trabajo en las Ciencias Sociales.* En Diario de Campo. Boletín Interno de los Investigadores del Área de Antropología INAH. Numero 17. México. 1999. Pág. 12-16. Cit Por: ZAVALA ALONSO, Manuel. Publicación *Ob. Cit.* en: http://www.arts-history.mx/banco/index.php?id_nota=07062006103700

conocimientos en Arqueología Forense, que confieran capacidad para participar en casos relacionados con indicios en restos humanos en el lugar de los hechos o del hallazgo[54], los cuales proporcionen datos útiles para el análisis de los restos o simplemente garanticen que los restos humanos sean recuperados adecuada y completamente[55]. Estos conocimientos en Arqueología forense, en países como el caso de Guatemala, constituyen, fases de una investigación Antropológica Forense de una muerte no natural.

1.8 La Arqueología Forense y su relación con otras ciencias forenses.

Un adecuado tratamiento criminalistico en el cual se apliquen conocimientos especializados en arqueología forense, debido a la existencia o hallazgo de un enterramiento ilícito conocido bajo el calificativo de clandestino necesita de conocimientos paralelos los cuales aúnen a la búsqueda de la verdad real, entre los cuales se encuentran:

1.8.1 Fotografía forense.

La tarea del fotógrafo forense en el hallazgo de una fosa o cementerio clandestino es observar, enfocar y captar con su cámara cualquier indicio por mínimo o insignificante que parezca, detalles que sin ilustración grafica pasarían desapercibidos o se olvidarían[56].

En consecuencia, el perito fotógrafo realizara todas las tomas que permitan ilustrar de forma grafica el contenido del dictamen. Es una valiosa técnica de

[54] LARA BARAJAS, Israel D. *Ob. Cit.* Pág. 15.

[55] LARA BARAJAS, Israel D. *Ibídem.* Pág. 14.

[56] LARA BARAJAS, Israel D. *Ibídem.* Pág. 24

extensa aplicación criminalística y tiene que cumplir con dos condiciones básicas: *Exactitud y Nitidez.*

El fotógrafo forense debe intervenir en el sitio inspeccionado antes de que sea tocado o movido los indicios y cadáveres, con el objeto de plasmar en las graficas la situación primitiva del escenario y de todos los indicios asociados en el caso, ya sea que se trate de muerte violentas, robos, explosiones, incendios, derrumbes, colisiones de vehículos y todos aquellos hechos o siniestros que deben ser investigados.

El perito fotógrafo realizara todas las tomas que permitan demostrar en forma técnica la extensa aplicación criminalística y su intervención está determinada por la amplitud y profundidad del dictamen de la especialidad que corresponda.

Las fotografías que se deben tomar del lugar de los hechos o del hallazgo se dividen en cuatro tipos:

1. Vistas Generales: placas o fotografías que proyecten vistas generales desde cuatro ángulos diferentes, para este tipo de fotografía debe utilizarse el lente gran angular.

2. Vistas Medias: series completas de medianos acercamientos que relacionan muebles, objetos, instrumentos y cuerpos, cambiando de posición.

3. Acercamientos: fotografías que exhiben los indicios asociados utilizando el testigo métrico.

4. Grande Acercamientos: placas fotográficas que señalan las particularidades de cada uno de los asociados.

La fotografía forense es una especialidad de mucha importancia en todas las aéreas de la criminalística y de las ciencias forenses y que perfectamente se

relaciona con la arqueología forense, ya que es necesario obtener fotografías que puedan describir por si solas, el lugar de los hechos o del hallazgo y sus indicios asociados, de tal forma que cualquier persona que vea las fotografías pueda captar con precisión los indicios y sus características, y establecer sus hipótesis y sus reflexiones inductivas y deductivas[57].

1.8.2 Medicina forense.

Constituye la aplicación de conocimientos científicos, fundamentalmente de índole medico, para la resolución de problemas biológicos humanos que están relacionados con el derecho; conocimientos útiles para la administración e impartición de justicia[58], la medicina forense lleva a cabo las siguientes actividades cuando se trata de casos relacionados a la aplicación de Arqueología forense en cementerios clandestinos:

- Realiza el seguimiento de necropsias con el fin de conocer la causa, circunstancia y tiempo aproximado de la muerte de un individuo.

- Elabora dictámenes sobre le mecánica de lesiones y posición victima-victimario, apoyándose en información de otras áreas, como la Arqueología forense, para determinar el objeto vulnerante que causo dichas lesiones y la posición que guardaba la víctima con respecto al victimario.
- Emite actas médicas en donde se plasma toda la información de los signos cadavéricos: livideces, rigideces, temperatura; los cuales ayuda a establecer el cronotanatodiagnóstico, así como la descripción minuciosa de lesiones con las cuales se puede establecer la probable causa de muerte.

- Elabora dictámenes sobre toxicología, ginecología, proctología, andrología y edad clínica probable.

[57] LARA BARAJAS, Israel D. *Ibídem.* Pág. 25.

[58] LARA BARAJAS, Israel D. *Ibídem.* Pág. 25-26.

- Realiza o participa en el levantamiento de un cadáver o exhumaciones.

- Asesora el ministerio publico sobre terminología técnica utilizada por esta disciplina.

La intervención de un médico forense queda asentada en un dictamen, certificado o informe.

La idea de incluir a la medicina forense en este apartado responde al hecho de que si durante una investigación de campo en la cual se involucre la aplicación de técnicas arqueológicas forenses para el levantamiento o exhumación de un cuerpo sepultado, ningún otro especialista está capacitado para examinarlo como el médico, de no incluirlo, se caería en la dinámica de interferencia y alteración de datos que solo le corresponden a él[59].

1.8.3 Tafonomía forense.

Constituye una disciplina de la Paleontología que se puede definir como "el conjunto de leyes de lo enterrado y leyes de la tumba"[60].

Actualmente "la Tafonomía[61]" se define como el estudio de los procesos "posmorten" que afectan o preservan a los restos óseos o a un cuerpo humano, ya sea enterrado o en la superficie, así como la construcción de su biología y

---

[59] LARA BARAJAS, Israel D. *Fundamentos de Antropología Forense: Técnicas de Prospección, exhumación y análisis de restos óseos en casos forense*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Colección Científica: 543 serie Antropología. Primera ed. México. 2009. Pág. 26.

[60] VALLALAÍN BLANCO, J.D. *Tafonomía y Fenómenos Cadavéricos.* Conferencias de la Reunión de Tafonomía y Fosilización. 1992. Madrid, España. Pág. 127-155.

[61] Etimológicamente, la palabra "tafonomía" es un neologismo formado a partir de dos palabras griegas: *thafos,* que significa enterramiento o tumba, y *nomos,* que significa ley, por ello se considera como una primera aproximación de definición de tafonomía: *el conjunto de leyes de lo enterrado y leyes de la tumba o ciencia que tiene por objeto el estudio del enterramiento y de los fenómenos que la acompañan.* En este sentido: VALLALAÍN BLANCO, J.D; PUCHALT FORTEA, F.J; ALERGAY, M; COLLADO BENEYTO, I; entre otros. *Identificación Antropológica Policial y Forense.* Editorial Tirant Lo Blanch. Valencia, España. 2000. Pág. 306.

entorno ecológico, además de las circunstancias de su muerte. Para ello se enfoca en la reconstrucción de los eventos durante y después de la muerte por medio de la recolección y análisis de datos sobre el contexto de deposición, describiendo las modificaciones "perimortem" y "posmortem" de los restos óseos tratando de estimar el intervalo posmortem[62].

La Tafonomía forense es una estrategia de investigación de reciente aplicación en casos forenses, engloba las técnicas de arqueología y antropología física forense en la investigación sobre el proceso tanatologico[63].

El uso de modelos tafonómicos en el análisis de contextos forenses permite estimar el tiempo transcurrido desde la muerte, y reconstruir las circunstancias antes y después del depósito del cadáver y discrimina los factores en los restos óseos que son producto de la conducta humana, de aquellos producidos por los sistemas biológicos, físicos, químicos y geológicos[64].

1.8.4 Entomología forense.

La entomología forense se puede definir como el estudio de los insectos (antrópodos) asociados a un cuerpo muerto para determinar el tiempo transcurrido desde la muerte o el llamado "intervalo posmortem".

---

[62] Talavera, J. Arturo; MARTIN Rojas, J. Roberto; entre otros. *Biología del Esqueleto Humano en Poblaciones Mexicanas Actuales y Aplicación en Antropología.* Proyecto de investigación sometido a Concurso en el Conacyt. México. 2000. Pág. 15; en este mismo sentido: HILL, A; y BEHRENSMEYER, Ak. *Disarticulation patterns of some Modern East African Mammals.* Palobiology. Págs. 366-376.

[63] Son escasos los estudios orientados hacia la tafonomía en el contexto propio de la investigación antropológica forense, y más aun de la arqueología forense; países como el caso de España han empezado recientemente investigaciones sobre la tafonomía en contextos forenses. En este sentido: SERRANO, F. *Acción del Tiempo y la Naturaleza sobre Restos humanos.* Revista Española sobre Medicina Legal. Ejemplares 30 y 31. Págs. 79-82

[64] VALLALAÍN BLANCO, J.D; PUCHALT FORTEA, F.J; ALERGAY, M; COLLADO BENEYTO, I; entre otros. *Ob. Cit.* Págs. 305-355.

Cuando un investigador criminalista se enfrenta a un cadáver tiene que responder a tres preguntas fundamentales: 1) ¿Cuál fue la causa de la muerte y las circunstancias en las que se produjo?; 2) ¿Cuánto tiempo ha transcurrido desde la muerte?; 3) ¿En qué lugar se produjo esta? De estas tres cuestiones, los artrópodos poco o nada pueden aportar respecto a la primera; esa labor, establecer la causa de la muerte corresponde al médico forense; sin embargo, tanto en la fijación del momento del fallecimiento, como en lo relativo a los posibles desplazamientos del cadáver, los Artrópodos pueden ofrecer respuesta y en muchos casos estas son definitivas[65].

La muerte de un ser vivo lleva consigo una serie de cambios y transformaciones físico-químicas que hacen de este cuerpo sin vida un ecosistema dinámico y único al que van asociados de una serie de organismos necrófagos, necrófilos, omnívoros y oportunistas, que se van sucediendo en el tiempo dependiendo del Estado de descomposición del cadáver. Los principales objetivos de la etimología forense son:

1. Establecer el cronotanatodiagnóstico (estimación del tiempo que ha transcurrido desde la muerte) mediante el estudio de la fauna cadavérica presente.
2. Determinar la época del año en que ha ocurrido la muerte.
3. Verificar que un cadáver ha fallecido en el lugar donde ha sido hallado o si ha sido trasladado hasta el mismo.
4. Proporcionar fiabilidad y apoyo a otros medios de datación forense.

El “intervalo posmorten” (IPM) puede ser usado para confirmar o refutar las declaraciones de un indiciado o probable responsable, así como para ayudar en la identificación de victimas desconocidas encontrada en fosas o cementerios clandestinos, enfocando la investigación dentro de un marco correcto de tiempo.

[65] MAGAÑA, Concepción. *La Entomología Forense y su Aplicación a la Medicina Legal.* Conferencia Presentada en el IX Congreso de entomología. Zaragoza, España del 4 al 8 de julio de 2000. Pág. 4.

La intervención del entomólogo puede llegar a ser vital en la investigación de un homicidio[66].

Debido a la gran dificultad para calcular la tasa de descomposición por crecimiento bacteriano, existe un gran número de estudios sobre el efecto de los insectos necrófagos de restos humanos encontrados al descubierto. En los cadáveres se produce una progresión sucesiva de artrópodos que utilizan los restos en descomposición como alimento y como extensión de su habitad. Esta sucesión de artrópodos es predecible, ya que cada estado de putrefacción de un cadáver atrae selectivamente a una especie determinada; aunque el papel de las diferentes especies de artrópodos es variable y no todas participan activamente en la reducción de los restos[67].

Existen dos métodos para determinar el tiempo transcurrido desde la muerte usando la evidencia de los insectos. El primero utiliza la edad de las larvas y la tasa de desarrollo. El segundo método analiza la sucesión de insectos en la descomposición del cuerpo. Ambos métodos se pueden utilizar por separado o de forma conjunta, dependiendo siempre del tipo de restos que estén estudiando. Por lo general, en las primeras fases de la descomposición las estimaciones se apoyan en el estudio del crecimiento de una o dos especies de insectos, particularmente dípteros, mientras que en las fases más avanzadas se utiliza la composición y grado de crecimiento de la comunidad de artrópodos encontrada en el cuerpo y se compara con patrones conocidos de sucesión de fauna el habitad y condiciones más próximas[68].

[66] MAGAÑA, Concepción. *Ibídem.* Pág. 4.

[67] MAGAÑA, Concepción. *Ibídem.* Pág. 6.

[68] MAGAÑA, Concepción. *Ibídem.* Pág. 8.

1.8.5 Criminalística de Campo.

Ésta es una ciencia o disciplina teórica y práctica auxiliar del Derecho Penal que aplica los conocimientos, métodos y técnicas de investigación de las ciencias forenses, que tiene por objeto el examen del material sensible significativo relacionado con un presunto hecho delictivo, con el fin de determinar su existencia, o bien reconstruirlo, para señalar y precisar la intervención de uno o varios sujetos, llegando así a la verdad histórica del hecho" y auxiliar a los órganos encargados de administrar justicia[69].

Se considera o estima de vital importancia para la colección y estudio de las evidencias físicas o indicios con características identificadoras y reconstructoras[70].

Para esta disciplina, el lugar de los hechos del hallazgo es una fuente invaluable de información. El perito criminalista de campo uno de los primeros especialistas que acude al lugar de los hechos o del hallazgo, a petición del ministerio público, durante la integración de la averiguación previa. En la pericia criminalística el auxilio inmediato al agente investigador del ministerio público consiste, principalmente, en el asesoramiento y las orientaciones técnico-científicas que hace el criminalista en el escenario del suceso exclusivamente sobre cuestiones técnicas[71].

Esta disciplina asiste al lugar de los hechos o del hallazgo y a otros lugares relacionados con el delito que se persigue, con la finalidad de realizar las investigaciones y a través de la aplicación de los métodos y técnicas de las ciencias naturales captar la información indiciaria, identificarla, seleccionarla y

---

[69] MORENO GONZALEZ, Rafael. *Manual de Introducción a la Criminalística.* Ed. Porrúa, S. A. séptima edición. México 1993. Pág. 28, 30, y 34; ver además: CORIA MONTER, Paulo Roberto. Introducción a la Criminalística de Campo y de Laboratorio, Ciencia forense.cl. *Revista on-line de criminalística*, del *Departamento de Historia, de la Universidad Católica Argentina, Instituto de Ciencias Forenses.* Pág. 1 y 2, en: http://www.cienciaforense.cl/csi/content/view/7/2/1/1/

[70] MONTIEL SOSA, Juventino. *Manual de criminalística III.* Limusa. México. 1989. Pág. 45.

[71] MONTIEL SOSA, Juventino. *Ibidem*. Pág. 47.

estudiarla científicamente mediante los métodos inductivo y Deductivo *in situ*, para después enviarla a los diferentes laboratorios y especialistas a efecto de realizar estudios ulteriores identificativos, cualitativos, cuantitativos y comparativos[72].

Cuando el perito criminalista llega al lugar de los hechos debe cumplir con la "metodología general de investigación criminalística", la cual se detalla en el siguiente capítulo[73].

1.8.6 Antropología física forense.

Esta disciplina antropológica se encarga de la identificación de restos humanos esqueletizados. Para cumplir con sus objetivos utiliza las técnicas de la osteología antropológica, disciplina que por sus métodos y técnicas sabe diferenciar los restos óseos humanos de los no humanos, entre un esqueleto masculino y uno femenino, así como determinar características tales como la edad al momento de la muerte, el sexo, la estatura y la filiación biológica, entre otras. También puede determinar las causas de muerte, siempre y cuando hayan dejado marcas en los huesos (consecuencia de traumatismos), para tratar junto con el arqueólogo forense, el criminalista de campo y el médico forense de reconstruir las mecánicas de hechos y lesiones, señalar el posible agente vulnerante, además del tratamiento antemortem Y posmortem dado a la víctima y, finalmente, su identificación. Además, se apoya en las técnicas de la tafonomía, que es una disciplina de la paleontología que se puede definir como "el conjunto de leyes de lo enterrado o leyes de la tumba". Actualmente la tafonomía se define como el estudio de los procesos posmortem que afectan o preservan a los restos óseos o a un cuerpo humano, ya sea enterrado o en superficie, así como la reconstrucción de su biología y entorno ecológico, además de la reconstrucción de las circunstancias de su muerte. Para ello, se enfoca en la reconstrucción de

[72] LARA BARAJAS, Israel D. *Ob. Cit*. Pág. 24.

[73] LARA BARAJAS, Israel D. *Ibídem*. Pág. 24.

los eventos durante y después de la muerte por medio de la recolección y análisis de datos sobre el contexto de deposición, describiendo las modificaciones perimortem y posmortem de los restos óseos, tratando de estimar el intervalo posmortem[74].

1.8.7 Antropología cultural forense.

En la actualidad, el antropólogo cultural está fundamentalmente referido a la población indígena, buscando el reconocimiento de la diversidad cultural frente a la justicia y a la sociedad en su conjunto. En un peritaje dentro del ámbito forense se trata de mostrar aquellos puntos de coincidencia, de divergencia y de posibilidades de ver la vida diferente, que pueda crear culpables o no; que pueda generar delitos o no; que propicie acciones contradictorias o in-comprensibles entre dos culturas, entre dos etnias, entre dos grupos, etc. Trata de insertar el saber antropológico en procesos jurídico-legales al servicio de individuos y colectividades concretas y que tienen una especificidad cultural que los distingue en un mundo evidentemente intercultural. Sirve como un medio de prueba que muestra y fortalece aquellos aspectos de la cultura del otro que se activan o no en acto delictivo, incluso es hablar de la imputabilidad o no de un hecho como delito, de acuerdo con las diferencias culturales pero no en los términos jurídico-legales nacionales (Fabre, comunicación personal).Esta disciplina, además, puede aplicar sus conocimientos acerca de las concepciones culturales que se tienen en torno a la muerte, la muerte violenta en contextos rituales y los rituales mortuorios, es decir, las variadas costumbres funerarias en distintos contextos para proporcionar una interpretación de la escena que se está investigando; de esta forma puede aportar datos que asocien el hecho investigado con alguna costumbre o ritual determinado.

Este especialista puede participar en la investigación de campo y junto con el psicólogo forense, construir un perfil psicológico y cultural del victimario a partir

[74] TALAVERA, J. Arturo; MARTIN ROJAS, J. Roberto; entre otros. *Ob. Cit.* Pág. 15.

del análisis del lugar de hechos, los indicios recuperados y el tratamiento dado a la víctima[75].

[75] LARA BARAJAS. Israel D. *Ob. Cit.* Pag. 27.

CAPITULO DOS.

DEFINICIÓN, ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y LA APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS ESPECIALIZADOS EN ARQUEOLOGÍA FORENSE COMO UNA ESPECIE DE INVESTIGACIÓN ANTROPOLÓGICA FORENSE.

CAPITULO 2.

2.1 Aproximaciones conceptuales sobre Arqueología Forense.

Es menester citar que en el capitulo uno del presente trabajo, se hizo mención acerca de lo que se entendía sobre la Arqueología Forense a grandes rasgos, a partir de ello diferentes autores especialistas en esta sub especialidad o con conocimientos especializados en la Arqueología Forense han intentado aproximarse a establecer una definición más concreta de lo que debemos entender por Arqueología Forense. Entre estos autores podemos mencionar a:

Talavera González y Rojas Chávez, que definen a la arqueología forense, como *aquella que se encarga de la detección, ubicación, exploración, registro y levantamiento de los indicios en los específicos lugares de hechos conocidos como fosas o tumbas clandestinas y de restos humanos esqueletizados expuestos en superficie*[76]*, la cual dado* su conocimiento en diversos tipos de artefactos y su ubicación cronológica puede dictaminar si el hallazgo es de origen prehispánico, histórico o reciente, información indispensable para saber a quién turnar en su caso los restos humanos localizado, es decir, para determinar quién será el competente.

Israel Lara Barajas define a La Arqueología forense, como la aplicación de técnicas arqueológicas establecidas, ligeramente modificadas para cumplir con los requerimientos del registro del lugar de los hechos o lugar del hallazgo, en donde un esqueleto o esqueletos, o un cuerpo o cuerpos están presentes. Es decir, la arqueología forense es aquella que aplica sus conocimientos para la buena exploración, registro y obtención de un cuerpo o cuerpos, o de restos óseos, así como del material sensible significativo (indicios) en una investigación de campo dentro del ámbito legal en casos en donde se presume la existencia de

[76]TALAVERA, J Arturo; GONZÁLEZ y ROJAS CHÁVEZ. *Ob. Cit*. Pág. 12-16. Cit Por: ZAVALA ALONSO, Manuel. Publicación Cultural de Arte e Historia de México, del Instituto Nacional de Antropología e Historia, *Ob. Cit.* en: http://www.arts-history.mx/banco/index.php?id_nota=07062006103700

una fosa clandestina o de un cuerpo en superficie, pero no se cuenta con un sitio exacto (puede ser que se informe de esto de manera anónima o por confesión de un delincuente pero que no brinda mayores datos para su ubicación)[77].

Este autor concibe que la Arqueología Forense permite establecer una estrategia de búsqueda de la fosa o de un cuerpo en el área que haya que investigarse. De la misma forma permite establecer una estrategia de investigación (lo que en arqueología se le conoce como la etapa de planeación) a realizarse en campo. En ese momento comienza la aplicación de los métodos, iniciando con la de prospección de la zona en búsqueda de alteraciones en el terreno (topografía y vegetación principalmente) con la finalidad de ubicar los sitios en los que pueda estar presente una fosa clandestina y que sean susceptibles de excavarse[78].

Moscoso Möller, define a la Arqueología Forense como *la rama de la arqueología que se ocupa de la investigación de la escena de lo que sospecha un crimen cometido en el pasado. Mediante la cual se pretende reconstruir e interpretar el comportamiento humano que genero el arreglo espacial y secuencial de los distintos elementos que conforman el sitio de la escena del crimen (sitio arqueológico).* Cuyo campo de acción se encuentra enmarcado dentro de una investigación antropológica forense que ha sido promovida por el sistema de administración de justicia, la cual intenta dilucidar la muerte no natural de personas. Sobre los resultados de esta investigación se construirá un proceso penal en contra del o de los supuesto responsable del crimen[79].

---

[77] LARA BARAJAS, Israel D. *Fundamentos de Antropología Forense: Técnicas de Prospección, exhumación y análisis de restos óseos en casos forense*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Colección Científica: 543 serie Antropología. Primera ed. México. 2009. Pág. 26-27.

[78] LARA BARAJAS, Israel D. *Ibídem*. Pág. 26-27.

[79] MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Arqueología Forense en Guatemala. Investigaciones en Acul, Nebaj, Quiché, 1997- 1998.* Tesis para optar al Grado Académico de Licenciado en Arqueología. Universidad de San Carlos, Escuela de Historia, Área de arqueología. 1999. Pág. 43-44. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/14/14_0251.pdf

Este autor establece que la Arqueología Forense, *considera escena del crimen no solamente a la fosa o fosas clandestinas, sino a todo el contexto de destrucción que lo rodea.* Además aclara que al hablar del pasado, la temporalidad es un factor que incidirá directamente tanto en la metodología como en los objetivos de la investigación. La investigación de un crimen cometido mucho tiempo atrás no tendrá la posibilidad de conseguir referencias testimoniales y no será su objetivo el sustentar el proceso legal en contra de quien resultare responsable. Responderá probablemente a una necesidad histórica pero no a una necesidad actual y urgente de justicia y de cambio social. Quien debe contribuir a solucionar el problema ético y moral es el arqueólogo forense o especialista Criminalistico, con conocimientos en esta subespecialidad antropológica forense, ya que solo conociendo del porqué de tantas muertes, se podrá contribuir a evitar o minimizar que crímenes de esa magnitud sean cometidos nuevamente[80].

Israel Antonio Ticas, Criminalista de la FGR de El Salvador, define la Arqueología Forense como *la ciencia o técnica que se mezcla o adecua con la criminalística de campo y la Antropología Forense y otras técnicas modificadas o reingeniadas, utilizadas para la recuperación de evidencia científica y recuperación de cadáveres enterrados, de gran necesidad debido a que la simple recuperación e identificación de los cuerpos, sin la aplicación de la arqueología forense, dejaría fuera la recuperación de evidencia o indicios[81].*

2.2 Definición de Arqueología Forense.

Subespecialidad de la antropología forense, mediante la cual se detecta, ubica, explora, excava, registra y levantan todos los indicios en lugares de hallazgo conocidos como cementerios, fosas o tumbas clandestinas, aplicando

[80] MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Ibídem.* Pág. 44.

[81] TICAS, Israel Antonio. (6/2011). Entrevista con Israel Antonio Ticas, Criminalista de la Fiscalía General de la Republica de El Salvador. Viernes 24 de Junio de 2011. 3:00 pm.

métodos y técnicas propias de la arqueología, adecuadas a la criminalística de campo que tienen como propósito la investigación científica de presuntos hechos delictivos que aúnen a la identificación de restos humanos encontrados sepultados, así como identificar a los presuntos responsables y recolectar la evidencia o indicios que conlleven a la búsqueda de la verdad real, el cual constituye el fin que pretende alcanzar el derecho penal, mediante el auxilio de la criminalística y el amplio campo de la Ciencias Forenses.

2.2.1 Características.

- *Constituye una Subespecialidad de la Antropología Forense.*

  Esto es así ya que la antropología forense, es parte de una subdivisión de la antropología física biológica la cual a su vez es una división de la antropología general, la cual se aplica a contextos de investigación del delito, mediante la aplicación de métodos propios de la arqueología adecuados a contextos forenses y criminalísticos que auxilian al derecho penal, es decir constituye una subespecialidad ya que la arqueología se encarga de estudiar el contexto histórico adecuado a aspectos meramente legales o enmarcada a la investigación del delito y que se orienta a la reconstrucción de los hechos mediante análisis antemorten, perimorten y postmorten.

- *Detecta, ubica, explora, excava, registra y levanta los indicios encontrados en los lugares de hallazgo.*

  Esta característica constituye la requisitoria a tener en cuenta cuando se trate de hallazgos de cementerios clandestinos, con restos humanos, requisitos principales que deben de observarse en la investigación del delito, o investigación Antropológica Forense.

- T*iene como campo de aplicación los cementerios, fosas o tumbas clandestinas.*

Esta característica hace alusión a los diferentes enterramientos individuales o colectivos de víctimas humanas o con restos humanos que puedan encontrarse en el subsuelo, los cuales constituyen la escena del crimen, aunque es necesario aclarar, que, no solamente a la fosa o fosas clandestinas, constituyen escena del crimen sino, todo el contexto de destrucción que lo rodea.

- *Aplica los métodos y técnicas propias de la arqueología y las adecua a la criminalística de campo.*

Los métodos de la arqueología son la prospección, la excavación, y la recolección o colección, los cuales son aplicados para atender casos penales en la investigación del delito, mediante la adecuación de dichos métodos a la criminalística de campo.

- *Está orientada a la investigación científica del delito.*

Esta característica se orienta a la aplicación adecuada de métodos tales como: la prospección, excavación, y levantamiento, registro o colección de las evidencias, mediante un adecuado tratamiento, ya que, el inadecuado manejo de estos métodos, es decir, sin la observancia de los recaudos científicos necesarios, elimina la posibilidad de realizar determinaciones periciales.

- *Pretende la identificación de los restos humanos o de las victimas encontrados en los lugares de hallazgos así como identificar a los presuntos responsables mediante la recolección de la evidencia o indicios.*

Esta característica se orienta a la adecuada recolección de los elementos capitalizables en investigaciones criminalísticas para estudios de identificación en un cadáver o diversidad de cadáveres localizados en el subsuelo. Entre los elementos capitalizables para la identificación de las víctimas o la víctima, así, como para identificar indicios para la individualización de los presuntos responsables se encuentran: 1) el

cráneo, 2) el cabello, 3) las arcadas dentarias, y 4) las ropas y pertenencias que puedan poseer[82].

- *Aúna a la búsqueda de la verdad real el cual constituye el fin del Derecho Penal.*

  Esta característica en la cual se establece el fin del derecho penal dentro del proceso, no es más, que determinar la existencia del delito, o bien reconstruirlo, para señalar y precisar la intervención de uno o varios sujetos, llegando así a la verdad histórica del hecho"[83].

2.2.2 Finalidad.

La Arqueología Forense tiene como finalidad la localización, excavación y la exhumación de restos humanos que constituyen hallazgos en enterramientos individuales o colectivos conocidos como cementerios clandestinos; así como además la recolección de indicios de manera adecuada y especializada que facilite la labor de investigación desde el punto de vista científico, que permita individualizar los restos humanos pertenecientes a víctimas, consecuencia de los altos índices de criminalidad, y la identificación de los presuntos hechores o responsables.

---

[82] MONTIEL SOSA; Juventino. *Ob. Cit.* Pág. 171.

[83] En este sentido ver: MORENO GONZALEZ, Rafael. Ob. Cit. Pág. 28, 30, y 34; ver además: CORIA MONTER, Paulo Roberto. Introducción a la Criminalística de Campo y de Laboratorio, Ciencia forense.cl. *Revista on-line de criminalística*, del *Departamento de Historia, de la Universidad Católica Argentina, Instituto de Ciencias Forenses.* pág. 1 y 2, enhttp://www.cienciaforense.cl/csi/content/view/7/2/1/1/

2.2.3 Objeto.

El objeto de la Arqueología Forense es la investigación científica del delito que incorpore la búsqueda de la verdad real como fin perseguido por el derecho penal, dentro del proceso, cuando se presume la existencia de un hecho delictivo, es decir mediante la adecuación de los métodos arqueológicos a la criminalística de campo atendiendo a contextos legales o de justicia mas una correcta aplicación profesional y ética al momento de la exploración, excavación levantamiento y exhumación de los indicios, se incorpora una correcta investigación de carácter especializada y científica del delito al proceso penal.

2.3 Antecedentes Históricos.

2.3.1 A nivel Internacional.

La Arqueología Forense, como subdisciplina especializada de la antropología forense, no siempre fue denominada de tal manera, ya que anteriormente surgió con el calificativo de "antropología forense[84]", denominación demasiado generalizada, ya que, como se menciono anteriormente, la antropología forense es la subdivisión de la antropología física o biológica, y esta ultima a su vez constituye una ramificación o división de la antropología general[85].

---

[84] La antropología forense, que surgió como una rama de la antropología física, se ha configurado actualmente como una disciplina aparte, dentro del campo de las ciencias forenses. Esta tiene como fin el estudio de las características biológicas de un individuo para resolver problemas que conciernen al sistema médico legal. En otros países se encuentra fuertemente ligada a la investigación policial criminal cotidiana. Es puesta en práctica en las oficinas forenses de la policía o en los departamentos de investigación criminal de algunas universidades, al mismo tiempo se ha aplicado a problemas de importancia internacional, no forenses, tales como el reconocimiento de osamentas de personajes históricos, entre ellas la de Francisco Pizarro en Perú o Wolfang A. Mozart en Austria. También se ha aplicado a casos con implicación en el derecho internacional, como el de Josef Menguele en Brasil y el de John Iván Demjanjuk, ambos criminales de guerra perseguidos por el Estado de Israel. El reconocimiento de individuos víctimas de las guerras de la segunda mitas del siglo, así como de accidentes aéreos o los denominados "Desastres masivos" han sido otras aplicaciones. Casos recientes de interés histórico y político como los de Che Guevara en Bolivia o de los últimos zares y sus hijos en Rusia se han Convertido en símbolos de épocas pasadas. En este sentido: MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Ob. Cit.* Pág. 16.

[85] En este sentido consultar: VÁZQUEZ FANEGO, Héctor Osvaldo. *Ob. Cit.* Pág. 62; RODRIGUEZ CUENCA, José Vicente. *Ob. Cit.* Pág. 7; UBELAKER, Douglas H. *Ob. Cit.* Pág. 105; LARA BARAJAS, Israel D. *Ob Cit*. Pág. 21.

Dicho termino*, "Antropología Forense surge como necesidad en la impartición de justicia de carácter penal. Charles Dorsey* (1869-1931), es considerado como el pionero de esta ciencia[86], debido a que *llamo la atención del público hacia esta disciplina al testificar en el juicio contra Adolph Luetgert en Chicago.* Posteriormente el desarrollo de la Antropología Forense se incremento de manera sustancial gracias a las actividades de Wilton Krogman (1903-1987), en especial a raíz de su artículo que el FBI Bulletin publico en 1939 y de su obra The Human Skeleton in Forensic Medicine, impresa en 1962. Otra aportación importante fue la T. D. Stewart, quien regularmente examinaba restos humanos para el FBI y publico diversos escritos sobre el tema[87].

A mediados de la década de 1960, se propuso también intervenir en el lugar de los hecho o del hallazgo con la finalidad de tener una mejor interpretación de la evidencia Física y Osteológica, produciéndose algunos trabajos en este sentido. Pero no fue sino hasta el año 1976 con la implementación de un curso de arqueología forense en la academia de ciencias forenses de Estados unidos cuando se estandariza el trabajo de Exhumación y registro en superficie de esqueletos cuerpos en avanzado estado de putrefacción[88].

---

[86] Es necesario aclarar que en Europa surge la antropología física a mediados del siglo XVIII, gracias al aporte del ilustre médico francés, Paul Broca. En el siglo XIX, en el mismo continente Europeo se utiliza dicha ciencia bajo el calificativo de de Antropología criminal, legal, judicial o policial, para identificar delincuentes mediante su caracterización somática, mediante una técnica denominada bertillonaje; en cambio la denominación de Antropología Forense dada o establecida en el continente americano surgió por la diversidad de desaparecidos. (En este sentido: RODRIGUEZ CUENCA, José Vicente. *Ob. Cit.* Pág. 7-8) Las raíces de la antropología forense estadounidense (que es una de las más desarrolladas en la actualidad, debe su origen a Thomas Dwight 1841-1911) quien es considerado el padre de la antropología forense de Estados Unidos, principalmente por sus aportaciones a la investigación en este campo. (En este sentido: UBELAKER, Douglas H. *Ob. Cit.* Pág. 105). se constituyo como especialidad gracias Al Doctor Moreno Gonzales a quien se debe la atinada resolución de incluir la especialidad de la Antropología Física en su modalidad de Forense, dentro de la Criminalística el 2 de enero de 1975 quedando descartado definitivamente el anticuado concepto de Técnica Métrica o bertillonaje, como fue considera durante muchos años, incluyéndose así la Antropología Forense dentro del vasto cuerpo de las ciencias forenses. (En este sentido: LARA BARAJAS, Israel D. *Ob Cit*. Pág. 21).

[87] UBELAKER, Douglas H. *Ob. Cit*. Pág. 106.

[88] En este sentido: LARA BARAJAS, Israel D. *Ob. Cit.* Pág. 19 y 20; así también MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Ob. Cit.* Pág. 15 y 16.

Hasta antes de década de 1970, en cualquier parte del mundo, los equipos que investigaban crímenes no involucraron sistemáticamente conocimientos en arqueología o antropología. Generalmente los médicos forenses realizaron autopsias de cadáveres o análisis de restos humanos sin poseer suficientes conocimientos o datos sobre la escena del crimen o conocimientos profundos de antropología física. Fue en los Estados Unidos durante la segunda mitad del siglo pasado, donde los investigadores, tales como T. D. Stewart (smithsonian), W. Kerley (Berkeley), W. Krogman (Pennsylvania), C. E Snow (Kentucky), T. Mc Cown (Berleley) y E.R. Kerley (Maryland), comenzaron a aplicar sus conocimientos de antropología física en las investigaciones forenses[89]. El principio de una nueva etapa en la colaboración de antropólogos a la medicina forense y a las instituciones de administración de justicia, en los Estados Unidos, fue la creación de la sección de la antropología física de la academia de Ciencias Forenses (AAFS por sus siglas en ingles) en 1972, donde la antropología forense se configuro como la ciencia que conocemos actualmente[90].

En este inicio solamente algunos pocos antropólogos físicos, entrenados en técnicas arqueológicas, condujeron excavaciones de restos humanos[91]. Fue hasta 1976 cuando se define la arqueología, como arqueología forense. A partir de entonces, la arqueología forense se encuentra presente dentro del esquema de cualquier investigación antropológico forense de un crimen cometido en el pasado reciente, cada vez en más países.

La antropología forense, en el contexto mundial de las ciencias, han alcanzado una posición solida. En algunas universidades existen actualmente departamentos de Antropología forense, entre ellos Inglaterra, Los Estados Unidos y Colombia.

---

89 SIGLER-EISENBERG, Brenda. *Forensic Research: Expanding the Concept of Applied Archaeology.* American Antiquity. 1985. Pág. 650.

90 ISCAN, Mehmet Yasar. *Ob. Cit.* Pág. 203.

91 SIGLER-EISENBERG, Brenda. *Ob. Cit.* Pág. 650.

En la actual década, antropólogos forenses con conocimientos especializados en Arqueología forense han encabezado investigaciones de crímenes masivos producidos durante conflictos armados, en Irak, Bosnia, Croacia Ruanda, El Congo, Chipre y otros, como parte de procesos legales iniciados por la organización de las Naciones Unidas. Así mismo en comisiones de verdad en El salvador, Haití, Sud África, Guatemala y otras.

2.3.2 A nivel Nacional.

Desde mediados del siglo XX, a nivel internacional surge la Arqueología Forense, con el objeto de intervenir de manera científica en el lugar de hallazgo. En El Salvador se empieza a desarrollar e implementar, dicha especialidad o subespecialidad hasta inicios del siglo XXI, por parte de la Unidad de Criminalística y Ciencias Forenses de la Fiscalía General de la Republica[92], específicamente la necesidad de aplicar métodos y técnicas Arqueológicas Forenses como especialidad del amplio campo de las ciencias forenses aplicadas o utilizadas por la criminalística de campo, surgen desde el año dos mil cinco, debido ha La diversidad de cuerpos encontrados enterrados en lugares remotos y de difícil acceso, y a la ausencia de peritos especializados para procesar el lugar de hallazgo, es decir sin la observancia de los mínimos recaudos científicos a tener en cuenta y aplicar en los hallazgos catalogados o denominados por la arqueología forense como cementerios clandestinos.

[92] La Unidad de Criminalística y Ciencias Forenses de la Fiscalía General de la Republica de El salvador, está constituida como una Unidad de hecho, es decir, no incluida aun dentro del organigrama de la Fiscalía, pero que si esta coordinada por el criminalista Israel Antonio Ticas. TICAS, Israel Antonio. (6/2011). Entrevista con Israel Antonio Ticas, Criminalista de la Fiscalía General de la Republica de El Salvador. Viernes 24 de Junio de 2011. 3:00 pm.

2.4 La Arqueología forense una especie de investigación Antropológica Forense.

2.4.1 Definición.

La investigación Antropológica Forense, *constituye una investigación del presunto hecho delictivo o criminal, de carácter histórico, que pretende dilucidar los crímenes, develar el problema social que genero el cometimiento del presunto delito, y producir una interpretación histórica de los mismos*[93]*, en esta investigación Antropológica Forense intervienen la Arqueología Forense y la Antropología física forense, las cuales conforman dos subdisciplinas fundamentales de la antropología forense*; la primera se enmarca dentro de la "criminalística[94] de campo[95]" y la segunda dentro de la "criminalística de laboratorio".

2.4.2 Fases Metodológicas en la Investigación Antropológica Forense.

Se distinguen cuatro fases metodológicas, las cuales se llevan a cabo en la investigación Antropológica Forense: *A) Fase de Preparación y Recopilación de*

---

[93] MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Ob. Cit.* Pág. 19.

[94] El vocablo Criminalística proviene del latín "*crime e inis"*, que significa delito grave, así como de los sufijos griegos *"ista e ica"* que significan ocupación u oficio. En este sentido la criminalística se concibe como: "ciencia teórica y practica auxiliar del Derecho Penal que aplica los conocimientos, métodos y técnicas de investigación de las ciencias forenses, que tiene por objeto el examen del material sensible significativo relacionado con un presunto hecho delictivo, con el fin de determinar su existencia, o bien reconstruirlo, para señalar y precisar la intervención de uno o varios sujetos, llegando así a la verdad histórica del hecho". Se clasifica atendiendo al lugar donde se realice la investigación, que puede ser: *a) el campo y b) el laboratorio.* En este sentido ver: MORENO GONZALEZ, Rafael. *Ob. Cit.* Pág. 28, 30, y 34; ver además: CORIA MONTER, Paulo Roberto. Introducción a la Criminalística de Campo y de Laboratorio, Ciencia forense.cl. *Revista on-line de criminalística*, del *Departamento de Historia, de la Universidad Católica Argentina, Instituto de Ciencias Forenses.* pag. 1 y 2, enhttp://www.cienciaforense.cl/csi/content/view/7/2/1/1/

[95] La criminalística de campo tiene como objeto de estudio el "lugar de los hechos o hallazgo", motivo por el cual cuenta con una metodología especializada en el procesamiento de los datos que aportan un lugar de los hechos o hallazgo. De esta forma la criminalística de campo se puede considerar como el eje de la investigación, ya que por su respaldo legal, esta disciplina es la indicada para llevar a cabo este tipo de investigaciones. LARA BARAJAS, Israel. *Ob. Cit.* Pág. 16.

Datos; B) Fase Arqueológica Forense; C) Fase de Análisis de Laboratorio; D) Fase de Análisis de la Información y Elaboración del Informe Pericial.

2.4.2.1 Fase de Preparación y Recopilación de datos.

Esta fase engloba una serie de actividades en diferentes vías. En su conjunto, sustentan el desarrollo posterior de la investigación. Inicia en el momento en que el ministerio público (fiscalía) tiene conocimientos de un presunto cementerio clandestino. La primera actividad será realizar una visita previa de reconocimiento del lugar y localización del cementerio, sobre la base de testimonios y observación del terreno, posteriormente se realiza una exhaustiva investigación documental, con el objeto de dejar constancia de toda la información que pudiera existir en torno al hecho[96].

Antes de comenzar el trabajo de campo se informa a la población local de los objetivos y procedimientos de la investigación, a través de talleres informativos. Una vez realizados, se podrá iniciar con las entrevistas antemortem.

2.4.2.1.1. Procedimiento a Observar en la fase de preparación y recopilación de datos.

La investigación antropológica forense, en la *fase de preparación y recopilación de datos*, debe observar el siguiente procedimiento:

2.4.2.1.1.1. Visitas previas.

Las Visitas Previas, constituyen o constituye el paso previo, para iniciarse una investigación antropológica forense, en la cual los órganos encargados del

[96] GONZÁLEZ RODAS, Adolfo; FAFG: MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Manual de Procedimiento: la investigación Antropológica Forense en casos de Cementerios Clandestinos y Restos Óseos Humanos en general*. Ministerio Público de Guatemala-Fundación de Antropología Forense de Guatemala FAFG. 1998. Pag. 5.

monopolio de investigación, realizan, junto con otros expertos, el reconocimiento del lugar del supuesto cementerio clandestino.[97].

En este punto se deben tomar en cuenta las Entrevistas preliminares con familiares o testigos que constituyen fuentes de información de gran importancia, pues es necesario poseer un conocimiento mínimo de la situación política local, grado de temor, disponibilidad de testigos, presencia de los victimarios, amenazas y otros. Si se considera que existe el riesgo de que el cementerio clandestino sea perturbado antes del inicio de la diligencia, deberá solicitarse la colaboración de la policía, para la custodia temporal del mismo.

Las visitas previas constituyen una gran utilidad para la planificación de los métodos y técnicas Arqueológicas forenses de campo, ya que con ello se realizan reconocimientos de vías de acceso, infp

raestructura que se implementara, elaboración de cronogramas, presupuestos y otros[98].

2.4.2.1.1.2. Localización del Cementerio Clandestino.

Para la Localización del cementerio clandestino, se tiene o se debe tener en cuenta las fuentes de información, que dieron paso a realizar los actos de investigación. En algunos casos no existen testigos presenciales de los enterramientos por lo que es necesario realizar prospecciones arqueológicas en las áreas sospechosas[99].

Durante la visita previa deberá delimitarse el área de trabajo, la cual debe quedar asentada en un documento. Deberá realizarse además un registro fotográfico y video filmado del lugar señalado, lo cual ayudara a detectar cambios

[97] MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Ob. Cit.* Pág. 28.

[98] MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Ibídem.* Pág. 28.

[99] MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Ibídem.* Pág. 28.

en la superficie del terreno o posibles saqueos cuando inicie la fase de arqueología forense[100].

2.4.2.1.1.3. Documentación de la Investigación.

La Documentación de la Investigación, se lleva a cabo una vez se hallan ejecutado las visitas previas, ya que, con estas se tendrá un conocimiento básico del hecho que se va a investigar, fechas, nombres y lugares provenientes de la memoria individual y colectiva de testigos. Con estas referencias se debe iniciar una documentación de la investigación[101].

2.4.2.1.1.4. Taller Informativo para la Comunidad.

La doctrina concibe, que los Talleres informativos para la comunidad o taller informativo, al llevarse a cabo de manera previa al inicio de la investigación, pueden ser de gran utilidad para el desarrollo posterior del trabajo, ya que su objetivo es explicar a la comunidad cada una de las actividades que se realizaran durante el proceso de investigación, tanto en campo como en laboratorio. Así mismo, explicar el contenido del informe final y la utilidad que se tendrá dentro del proceso legal que ellos mismos han iniciado[102].

Para esta actividad es útil el uso de diapositivas o videos que muestren trabajos similares en otros lugares. Si el recurso esta disponible, es de beneficio incluir en el taller a especialistas en salud mental, autoridades locales,

---

[100] MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Ibídem.* Pág. 28-29.

[101] MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Ibídem.* Pág. 29.

[102] MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Arqueología Forense en Guatemala. Investigaciones en Acul, Nebaj, Quiché, 1997- 1998.* Tesis para optar al Grado Académico de Licenciado en Arqueología. Universidad de San Carlos, Escuela de Historia, Área de arqueología. 1999. Pág. 29. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/14/14_0251.pdf.

representantes de organizaciones populares y personas que hayan presenciado anteriormente procesos similares[103].

Generalmente después de un taller las comunidades están dispuestas a colaborar, pues se desvanecen perjuicios y temores infundidos, producto muchas veces de desinformación y amenazas. Además se gana mucho de la desconfianza de los informantes, elemento vital para obtener testimonios veraces y completos.

En situaciones complejas, resulta beneficioso realizar un segundo taller durante el transcurso o al final de la fase de arqueología forense: inclusive ha sido muy positiva la experiencia de presentar los resultados finales de la investigación a la comunidad utilizando diapositivas del propio proceso.

2.4.2.1.1.5. Entrevista Antemorten.

La entrevista antemorten consistente en un cuestionario conocido como *Ficha Antropológica de Datos Antemorten* orientado a reconstruir la biografía osteológica de la víctima y a recuperar la memoria histórica del hecho. Además, la entrevista antemorten registrara el testimonio acerca del fenómeno que finalmente provoco la muerte de la persona; datos del victimario, forma de tortura o ejecución de la víctima, datos sobre el enterramiento, datos sobre las experiencias posteriores a la desaparición o comisión del hecho delictivo[104].

Las entrevistas antemorten son de gran utilidad para cotejar los Rasgos de la víctima como estatura, edad, sexo o malformaciones pueden ser encontrados en algún documento de identidad. Aunque generalmente las victimas que se encuentran en cementerios clandestinos no portan sus documentos, ya sea porque se trata de victimas menores de edad o porque fueron destruidos para imposibilitar su identificación. En tales casos deberemos recurrir a la memoria de familiares que tengan desaparecidos a algún miembro de su familia, cercanos a

[103] MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Ibídem.* Pág. 29.

[104] MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Ibídem.* Pág. 29-30.

las zonas de hallazgo, para que por medio de la vestimenta, que aun se encuentre, puedan de manera previa identificarlos, *información que se deberá corroborar en el laboratorio mediante la realización de análisis genéticos de acido desoxirribonucleico (ADN) de las víctimas y sus familiares para determinar líneas de parentesco*[105].

La entrevista antemorten deberá ser realizada por un antropólogo o una persona formada en las ciencias sociales que conozcan las técnicas apropiadas.

2.4.2.1.1.5.1. Ficha Antropológica de datos.

La Ficha antropológica de Datos Antemorten, constituye el resultado de la entrevista antemorten que se ha diseñado en muchos países como el caso de Guatemala, para la investigación de presuntos hallazgos de cementerios clandestinos, la cual para una correcta interpretación para los aplicadores de justicia e instituciones encargadas de la investigación y las que colaboran con el mismo fin, se debe dividir o conformar en cuatro partes. La primera debe corresponder a datos generales del entrevistado; la segunda a datos antemorten de la victima que debe además incluir datos generales, características físicas, odontograma y patologías, la tercera corresponde a datos circunmorten; y finalmente la cuarta debe contener datos del hecho, es decir el testimonio de lo ocurrido. Esta ficha Contendrá toda la información necesaria para realizar una identificación en el laboratorio. Muchas veces deberá ser complementada con visitas a archivos eclesiásticos y municipales en busca de datos contenidos en documentos de identificación tales como, nombres, estaturas y edad exacta[106].

Esta ficha es mucho más completa que la utilizada en cualquier otra parte del mundo, constituyendo no solamente una fuente de información para el posterior análisis forense o análisis médico forense, sino un verdadero documento

[105] MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Ibídem.* Pág. 30.

[106] MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Ibídem.* Pág. 31.

biográfico de la víctima y de memoria histórica del testigo. Es una fuente presente y futura para consulta del antropólogos, historiadores o forenses[107].

Las consecuencias y contradicciones, entre el testimonio contenido en la ficha y la evidencia ósea, artefactual y contextual, establece elementos para la reconstrucción del hecho.

2.4.2.2. Fase de Arqueología Forense.

Esta fase comprende la recuperación de la evidencia material de una muerte provocada, ocurrida en el pasado. Su desarrollo requiere de las habilidades y técnicas de un arqueólogo profesional con conocimientos paralelo en ciencias forenses[108].

La evidencia material proveerá los elementos para la interpretación de la escena del crimen donde se encuentran los restos humanos (contexto arqueológico donde se encuentran restos humanos). Esta interpretación podrá ser comparada con la información testimonial y documental y posteriormente con la información de los restos humanos u óseos para llegar a conclusiones finales[109].

La arqueología forense actualmente constituye una especialidad de la antropología física forense, con un desarrollo reciente pero muy fuerte.

2.4.2.3. Fase de Análisis de Laboratorio.

Durante esta fase se analizan todos los materiales recuperados durante la fase de Arqueología forense, sean estos restos humanos blandos óseos o artefactuales.[110].

---

[107] MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Arqueología Forense en Guatemala. Investigaciones en Acul, Nebaj, Quiché, 1997- 1998.* Tesis para optar al Grado Académico de Licenciado en Arqueología. Universidad de San Carlos, Escuela de Historia, Área de arqueología. 1999. Pág. 30. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/14/14_0251.pdf.

[108] GONZÁLEZ RODAS, Adolfo; MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Ob. Cit.* Pág. 5.

[109] GONZÁLEZ RODAS, Adolfo; MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Ibídem.* Pág. 5.

[110] GONZÁLEZ RODAS, Adolfo; MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Ibídem.* Pág. 5.

El análisis de laboratorio está dirigido a dilucidar aspectos fundamentales de la investigación: "la identidad[111]" y "la causa de la muerte de uno o más

[111] *La identificación* podrá realizarse por dos métodos distintos: el análisis histológico y morfológico de los huesos y el análisis genético de acido desoxirribonucleico lo más adecuado es realizar ambos, cuando es posible, métodos como la reconstrucción facial y la superimposición cráneo-fotográfica pueden utilizarse como complemento. Gran parte del análisis de laboratorio consiste en reconstruir los rasgos de la persona al momento de su muerte. Esto incluye rasgos morfológicos y rasgos histológicos. Los primeros pueden medirse; los segundos consisten en alternativas del tejido óseo causadas por procesos degenerativos o regenerativos en los huesos. *Los rasgos que deberán determinarse en el análisis de restos humanos u osamentas son los siguientes:* a) **Sexo**: los huesos mayormente utilizados para determinar de sexo son los del cráneo y la pelvis, por su mayor dimorfismo. Los huesos largos también sirven para este propósito tales, como el humero y la tibia. También el talus, calcáneo y el extremo esternal de las costillas son utilizados por algunos investigadores. b) **Edad:** las claves para la estimación de la edad de un individuo, al momento de su muerte, se encuentran en los estadios de la metamorfosis del esqueleto. Durante la niñez, el proceso puede ser observado en la aparición y unión de los centros de osificación, la formación y erupción de los dientes y el progreso de la unión de las suturas. En la edad adulta deben observarse los procesos de remodelación ocasionados por mantenimiento o reparación ósea. Análisis histológicos microscópicos en huesos y dientes son de utilidad. Otros métodos son la observación de los rasgos morfológicos del extremo esternal de las costillas y de la sínfisis pública. Existe además lo muy discutibles métodos de cierre de las suturas del cráneo y desgaste dental. c) **Estatura**: actualmente existen varios métodos para medir estatura a través de formulas de regresión, las cuales utilizan huesos largos en negros, blancos, hispanos y asiáticas mongoloides. Estudios mas recientes miden fragmentos de huesos y otros aun experimentales la clavícula, omóplato, vértebras e innominados. La estatura de niños entre 1 y 7 años puede medirse radiografiando la longitud de los segundos metacarpos. d) **Lateralidad**: el lado del cuerpo mayormente utilizado define la lateralidad. La longitud mayor de los huesos largos de las extremidades superiores, rasgos en omóplato, clavícula y foramen yugular definirá lateralidad. Otras áreas de potencial valor esta en las protuberancias del cerebelo. e) **Ancestro:** El concepto de ancestro o raza continúa siendo controversial entre antropólogos. Esta no es una clasificación sociológica, sino biológica, actualmente se consideran tres grandes grupos: caucasoides, negroides y mongoloides. El cráneo posee mayor parte de rasgos que lo determinan, en especial la morfología facial, existen estudios basados en el análisis del sacro, la pelvis, el acetábulum y el fémur. Otro se basa en las mediciones de la pelvis, fémur y la tibia en su conjunto. f) **Marcadores de Estrés**: distintas actividades dejan distintas lesiones en huesos. El tamaño, textura y robustez de varios huesos o sus infraestructuras sugieren uso diferencial debido a los afectos del estrés biomecánica. Los estudios mas conocidos son los del húmero, tibia y calcáneo, sacro e ilión. g) **Estado de Salud Antemorten**: varias enfermedades y lesiones dejan sus huellas distintivas en los huesos. Entre ellas las deficiencias nutricionales, traumas, problemas hematológicos (anemia), desbalances hormonales (enanismo o gigantismo), tumores (mielomas múltiples, osteosarcoma) y enfermedades infecciosas (enfermedades venéreas, tuberculosis). Otra costumbre como mutilación dental, deformación craneana o vendaje de los pies pueden inducir cambios. (Registro Dental: después de las huellas digitales, este es el método más común de identificación este se basa en la comparación del registro dental antemortem y postmortem). h) **Análisis de ADN mitocondrial**: una fuente de información genética se encuentra en las mitocondrias de la célula: el acido desoxirribonucleico mitocondrial (ADN). El ADN mitocondrial existe tanto en el ovulo como en la cola del esperma. Cuando el esperma fertiliza al ovulo, elimina su cola. Esto significa que el ADN es heredado únicamente por línea materna. Los hombres heredan a su

individuos[112]"; además a determinar "aspectos relacionados a la manera de la muerte[113]"[114].

---

descendencia En este sentido: (THOMAS, David H. Archaeology. For worth Texas: Harcout Brace College Publisher1998. Pag. 358). Para reforzar una identificación es de gran ayuda realizada este tipo de análisis, comparando el rasgo genético de la osamenta con el del supuesto familiar; si son idénticos, no cabra duda que son familiares por línea materna. Las muestras de ADN de la osamenta se tomaran preferentemente de una pieza dental en buen estado, sin caries, trabajos o fracturas. El esmalte protegerá el interior de la pieza y por lo tanto el ADN, por más tiempo que cualquier otro hueso. En caso de no contar con piezas dentales en buen estado, se recomienda tomar la muestra de la cabeza o de la diáfisis del fémur. En casos especiales deberá tomarse de cualquier otro hueso. Las muestras de ADN del familiar matrilineal se deberán tomar preferentemente de la sangre o de la raíz del cabello. Las muestras son procesadas en laboratorios especializados, que aun no han sido implementados en muchos países sub desarrollados. Por esta razón las muestras de sangre son desecadas y enviadas junto con las muestra de piezas dentales o de cualquier hueso a algún laboratorio en el extranjero. Esto implica llenar el requisito legal de cadena de custodia y reconocimiento oficial del informe del experto. i) **Reconstrucción de la Fisonomía Facial:** las dos técnicas para reconstrucción la finomia facial son la superimposición cráneo-fotográfica y la reconstrucción facial. Ambas tienen una larga historia de desarrollo que comenzó con los estudios de Welker en 1883 y His en 1895, respectivamente. Su popularidad actual se debe a los recientes estudios de Krogman a partir de 1939 en este sentido: (ISCAN, Mehmet Yasar. Ob. Cit. Pág. 218.). *La reconstrucción facial* establece una relación entre los rasgos faciales y la subyacente estructura ósea. Se reconstruye sobre el cráneo la forma que debió haber tenido el tejido blando no garantiza un retrato exacto debido a varios factores, entre ellos el largo, color y forma del cabello, gordura, hoyuelos y cicatrices. *La superimposición cráneo-fotografía* compara las fotografías de un cráneo con las de la cabeza de una persona, a través de transparencias. Actualmente *la superimposición electrónica* a través de video es la mas avanzada por tomar en cuenta las tres dimensiones del cráneo. Este método tampoco es exacto y tiene sus problemas derivados de las características de las fotografías. Debe ser usado como apoyo a una identificación, pero nunca como criterio definitivo.

[112]*Las Causas de muerte,* hace referencia al trauma que ocasiono la muerte del individuo, en el entendido que estamos analizando una muerte no natural. En el caso de restos óseos, solamente podrá ser determinada si esta causo alguna alteración en los huesos. No podrá ser determinada en los casos en los que solamente afecto el tejido blando, por ejemplo la asfixia, desangramiento, proyectiles que en su trayectoria no tocaron un hueso y otros. La causa de la muerte de un individuo es un elemento importante en el informe legal, ya que al determinar que la muerte no fue natural, sino provocada, implicara la tipificación de un delito y la deducción de responsables penales para quien resultare responsable. Al describir la causa de muerte, do deberán incluirse todos traumas presentes en el esqueleto que no estén directamente relacionados a la muerte. Muchas veces en esqueleto presenta diversos traumas producidos alrededor de la muerte, pero que no fueron causa. Algunos podrían ser producto de tortura o de otra actividad, pero que solos no podrían haber causado la muerte, tales como fracturas, heridas de defensa o mutilaciones menores. Si no existe suficiente evidencia en los huesos, deberá decirse que la causa de muerte es ni determinada. *Al describir la causa de la muerte deberán tomarse en cuenta los siguientes datos:* a) **Tipo de arma:** no siempre es posible determinar con exactitud el artefacto que ha provocado la muerte de una persona, a través de las huellas que ha dejado en los huesos. Sin embargo, es posible determinar el tipo de artefacto o arma. En muchos casos no es

Una explicación detallada, tanto del "*análisis de los restos humanos como del artefactual",* se establece a continuación:

2.4.2.3.1. Etapas de Análisis de los restos humanos.

El análisis de restos humanos recuperados en la fase de Arqueología Forense, se debe llevar a cabo mediante dos etapas: *Etapa d.e preparación y etapa de análisis.*

2.4.2.3.1.1. Etapa de Preparación.

2.4.2.3.1.1.1. Radiografiado.

El Radiografiado: constituye el paso previo a la manipulación de los restos humanos u óseos, deberán someterse a rayos X los huesos o las áreas del esqueleto que se considere pudieron ser afectadas por proyectil de arma de fuego

---

posible decir, por ejemplo, si una fractura en el cráneo ha sido ocasionada por el golpe de una piedra o por el golpe de un garrote; sin embargo si podemos afirmar que fue ocasionada por un artefacto de arma contundente. b) **tipo de lesión producida por el arma:** consiste en a descripción del trauma, el cual debe incluir datos tales como las medidas, la distancia a un punto de referencia, las características morfológicas, la dirección o trayectoria, si tiene proyecciones, cantidad de lesiones, si corresponden a traumas distintos o son derivados de un solo trauma y otras consideraciones que sean de utilidad. De ser posible, en casos de heridas de proyectil de arma de fuego, deberá incluirse una interpretación de la distancia del arma y la trayectoria del proyectil, la posición del individuo cuando lo recibió, y otros. En casos de heridas con otros instrumentos, también será posible en algunos casos determinar datos acerca de posición del individuo y dirección del ataque. *"Un minucioso análisis de la escena del crimen arqueológica podrá, en ocasiones revelar muchos datos que nos ayudan a interpretar rasgos adicionales".* En este sentido: MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. Ob. Cit. Pág. 36, 37, y 38.

[113] La manera de muerte, se refiere a si la muerte del individuo fue natural, accidental o provocada su interpretación derivada a gran medida de la causa de muerte. En ocasiones no es posible establecerla sin caer en subjetividades, en cuyo caso deberá responderse que la manera de muerte es no determinada. "*La escena del crimen arqueológica ayudara a encontrar una respuesta".* El antropólogo forense no es la persona indicada para establecer la calificación del delito: Homicidio, asesinato, suicidio, etc., que son términos jurídicos. Esta calificación será propuesta por un fiscal y finalmente establecida por una juez, basada en la internacionalidad del victimario y en las características del hecho. Será establecida a nivel de sugerencia cuando autoridad competente así lo requiera. En este sentido: MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. Ibídem. Pág. 38.

[114] GONZÁLEZ RODAS, Adolfo; MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. Ob. Cit. Pág. 5.

o esquirlas de artefactos explosivos. Las radiografías mostraran la presencia de fragmentos metálicos debido a su densidad distinta a la de los huesos[115].

Ciertas patologías podrán ser analizadas con mayor claridad con la ayuda de rayos X, así como el proceso de desarrollo de las piezas dentales dentro de los alvéolos. La interpretación de las placas deberá ser realizada por un técnico en la materia. Es decir debe ser realizada por radiólogos especializados en radiología forense.

2.4.2.3.1.1.2. Lavado y Marcado.

Lavado y marcado: no deberán lavarse los huesos que se encuentren en un grado avanzado de erosión o que estén muy frágiles; será suficiente con limpiar en seco, con una brocha o cepillo suave, la tierra que haya quedado adherida.

Cada uno se los huesos recuperados será lavado únicamente con agua y un cepillo dental suave. El propósito del lavado no es dejar los huesos relucientes, solamente facilitar la observación de sus rasgos y la reconstrucción de los que se encuentren fragmentados. Deberán lavarse sobre coladores finos para no perder fragmentos pequeños de huesos o de metal.

Es necesario cuidarse de no mezclar los huesos de un esqueleto con otro. Se podrán secar a la sombra, protegiéndolos del excesivo viento que pueda confundirlos. Una manera adecuada es la de secarlos sobre cernidores de cedazo, lo que permitirán la circulación de aire por debajo y un secado más rápido; además será más fácil mover un lote de huesos de un lugar a otros mientras se secan.

Cuando los huesos se hayan secado, se procederá a marcar cada uno con un marcador o tinta indeleble. El número que llevara cada uno será el mismo esqueleto. Deberá procurarse que el marcado no sea tan obvio o grande que

[115] MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. Ob. Cit. Pág. 32.

interfiera posteriormente en las fotografías. Después de marcados, se devolverán a sus respectivas bolsas y caja y están listos para su análisis[116].

2.4.2.3.1.1.3. Reconstrucción.

Reconstrucción: al iniciar el análisis, el primer paso consiste en tender los huesos sobre la mesa de trabajo, para luego armar anatómicamente el esqueleto, las piezas óseas que se encuentran fragmentadas deberán ser restauradas, solamente después de haber determinado si las fracturas son artemorten, circunmortem o postmortem. La restauración de las piezas nos permitirá apreciar con mucho más claridad los traumas.

Un buen ejemplo es la restauración de cráneos que han sido polofragmentados por impacto de proyectil de arma de fuego. Al observar los fragmentos individuales generalmente no es posible identificar rasgos como entrada y salida del proyectil.

Ya restaurados será posible definir entrada y salida, cantidad e proyectiles, dirección, trayectoria y otros.

Existe una gran variedad de alternativas en pegamentos. Deberá elegirse uno que sea fácil de despegar y remover en caso que sea necesario. Lo de secado rápido es más práctico[117].

2.4.2.3.1.2. Etapa de Análisis.

El análisis de los restos óseos pretende, en términos generales, responder a dos preguntas básicas: *identidad del individuo y causa de su muerte*. Una tercera pregunta debe ser respondida, cuando existe suficiente evidencia recuperada en la las dos primeras fases de la investigación antropológica forense, esta interrogante es *la manera de muerte del individuo*, es decir la tipificación de la muerte en suicidio, homicidio, accidente y otros. Responder a estas tres

[116] MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Ibídem*. Pág. 33

[117] MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Ibídem*. Pág. 33.

cuestiones requiere de un examen cuidadoso de cada uno de los huesos de un individuo, aunado a ello la relación de los indicios encontrados sobre la víctima. El resultado detallado se debe registrar en una ficha de análisis de laboratorio.

El examen antropológico forense de restos humanos u óseos requiere, en principio de un conocimiento profundo de la anatomía y de osteología humana. Conocimientos de patología, histología, radiología tafonomía y otras son indispensables para una correcta interpretación de los rasgos que se encuentran en los huesos. Dentro de un equipo multidisciplinario deberán incluirse, en la medida de lo posible, especialistas en estas áreas[118].

2.4.2.3.1.2.1. Análisis Artefactual o de Artefacto.

El análisis de laboratorios consiste en análisis de todos los materiales recuperados: huesos u artefactos. Los artefactos recuperados deberán clasificarse según su providencia y relación con las osamentas encontradas en la escena del crimen[119].

2.4.2.3.1.2.2. Prendas de Vestir.

- **prendas de vestir:** deberá hacerse un inventario detallado de todas las prendas de vestir que lleve puesta la víctima, incluyendo datos tales como talla, color, estilo, marca, material y otros. Cuando la ropa se ha preservado en buenas condiciones, será posible encontrar rasgos tales como agujeros o rasgaduras producidas por armas, en caso de que hubiesen sido utilizadas.

2.4.2.3.1.2.3. Accesorios.

- **accesorios:** todos los adornos o artefactos que lleva consigo la víctima, tales como reloj, joyas, billeteras, llaves y otros. Muchas veces estos son

[118] MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Ibídem.* Pág. 33-34.

[119] MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. Ibídem. Pág. 39.

reconocidos por familiares con mayor certeza que la ropa, a veces por ser únicos.

2.4.2.3.1.2.4. Documentos.

- **Documentos:** cualquier identificación o documento, fotografías o cuadernos. Cuando están emplasticados se conservan muy bien. Deberán manejarse con mucha precaución para evitar que se dañen se vuelvan más ilegibles al sacarlos del medio donde permanecieron tantos años.

2.4.2.3.1.2.5. Material Balístico.

- **Material Balístico:** municiones completa, proyectiles, fragmentos, esquirlas y cualquier otro relacionado a armas de fuego o explosivos. Deberá diferenciarse entre el material de superficie, relleno y directamente asociado a las osamentas. Todas las piezas deberán ser fotografiadas *in situ.*

2.4.2.4. Fase de Procesamiento de la información y elaboración del Informe Pericial.

En esta fase se procesa la información obtenida de las tres fases anteriores: información documental, testimonial, ósea, artefactual y contextual.

La información testimonial y documental habrá permitido sugerir un hipótesis de cómo sucedió el hecho que estamos investigando. La información artefactual y contextual, arqueológicamente recuperada, unida al resultado de análisis óseo, permitirá reconstruir la escena del crimen e individualizar las victimas (en el mejor de los casos). Las consistencias e inconsistencias entre los resultados de análisis de otras fuentes de información nos permitirán sugerir una reconstrucción objetiva del hecho. Esta reconstrucción será la inversión definitiva

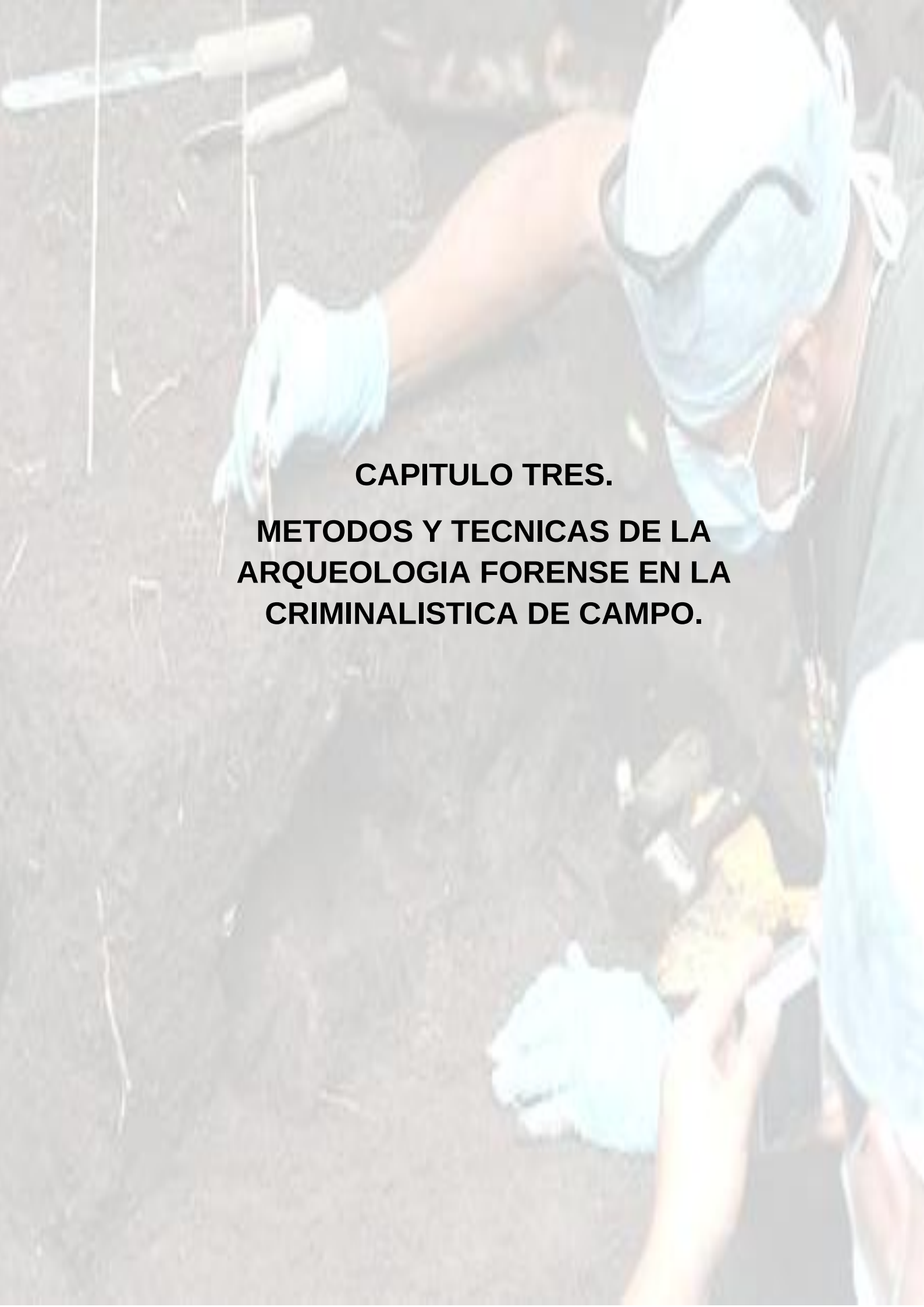
de un hecho histórico, asumiéndose verdaderamente, comprobada la cientificidad del procedimiento[120].

El informe pericial incluirá todo el material documental y grafico necesario, fotográficas, dibujos, graficas y cualquier otro elemento importante para hacerlo más fácil de comprender. El lenguaje utilizado será técnico de las distintas especialidades, razón por la cual deberá incluirse paralelamente una explicación en lenguaje accesible a abogados, jueces y fiscales.

El informe pericial tendrá valor probatorio en un proceso penal, razón por la cual no puede incluir especulaciones o interpretaciones que no estén fundamentadas en datos materialmente comprobables[121].

[120] MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Arqueología Forense en Guatemala. Investigaciones en Acul, Nebaj, Quiché, 1997- 1998.* Tesis para optar al Grado Académico de Licenciado en Arqueología. Universidad de San Carlos, Escuela de Historia, Área de arqueología. 1999. Pág. 40. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/14/14_0251.pdf

[121] MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Ibídem.* Pág. 41



CAPITULO TRES.

METODOS Y TECNICAS DE LA ARQUEOLOGIA FORENSE EN LA CRIMINALISTICA DE CAMPO.

CAPITULO 3.

3.1. Fundamento de la utilidad que tienen la metodología utilizada por la criminalística de campo y los métodos y técnicas Arqueológicas forenses en la investigación del delito.

En este apartado se abordarán de manera generalizada las metodologías utilizadas por la criminalística de campo, y la arqueología tradicional aplicada a lo forense[122], ya que éstas constituyen el eje principal sobre la cual se plantea la propuesta metodológica a seguirse en la investigación de un delito (presunto homicidio) en cementerios clandestinos, con la finalidad de establecer bases claras y apreciar así su aplicación o dicho de otra forma, establecer la aplicabilidad y tratamiento que debe de observarse dentro de las investigaciones iníciales en las que se presuma el hallazgo o existencia de una o determinas fosas o cementerios catalogados como clandestinos, para así fundamentar con bases claras una posible acusación y en consecuencia aunar a la búsqueda de la verdad real dentro del Proceso Penal.

3.2. Metodología de la Criminalística de Campo.

La investigación criminalística es el eje de toda investigación forense e investigación inicial de un delito, de ahí la importancia de abordarla detalladamente con la finalidad de comprenderla y evitar, así la alteración del lugar de los hechos o del hallazgo y tratar de dilucidar así la búsqueda de la verdad real como parte de la finalidad que persigue el proceso penal, ya que esto

[122] El proceso de campo o investigación criminalística de campo está conformada por una serie de metodologías, las cuales se adecuan cuando se presume la existencia de una fosa o cementerio clandestino, la cual demanda la aplicabilidad de la arqueología forense, como disciplina especializada, debido a que esta ultima utiliza la metodología tradicional de la división o disciplina arqueológica, es decir, aplica los métodos de prospección, excavación y recolección propios de la Arqueología tradicional. En este sentido: SÁNCHEZ MARCOS, Iván. *La Aportación Metodológica de Campo en Arqueología Forense.* Tesina para optar al Master Oficial con Mención de Calidad de "Evolución Humana. Antropología Física y Forense", en la licenciatura de historia. Universidad de Granada España. 2009. Pág. 15.

puede tener repercusiones legales para quien así lo haga y en consecuencia, desvirtuar la investigación.

El perito criminalista de campo acude al lugar de los hechos o del hallazgo a petición del Ministerio Público[123]. En la pericia criminalista el auxilio inmediato que se le brinda al agente investigador consiste, principalmente, en el asesoramiento, y las orientaciones técnico-científicas las realiza un experto criminalista, en el escenario del suceso, ya que coordina o indica las reglas para la protección de los hechos, observa de manera meticulosa el sitio con los métodos idóneos, fija el lugar con las técnicas aplicables, colecciona los indicios con el fin de que sean estudiados, de manera metódica y científica, y los suministra a las diversas secciones del laboratorio criminalísticos[124].

El perito criminalista de campo, acude al lugar de los hechos o del hallazgo, debidamente preparado con un estuche que contiene diversos aditamentos que le serán de utilidad para observar y fijar el lugar de los hechos, en general, y cada uno de los indicios presentes en el, así como para levantar, embalar y etiquetar los indicios asociados; además, como instrumentos de apoyo para realizar la descripción escrita, la cual deberá contar con una libreta a manera de bitácora y un lápiz, anotando todos los datos de importancia relacionados con el hecho al ir aplicando la observación metódica y minuciosa del lugar, conforme se vayan descubriendo los indicios. Cuando el perito criminalista llega al lugar de los hechos o de hallazgo en caso de cementerios clandestinos debe cumplir con la *"metodología general de investigación criminalística",* la cual se puede describir en cinco fases o pasos principales:

1. Protección y preservación del lugar de los hechos o del hallazgo.
2. observación del lugar de los hechos para la búsqueda e identificación de indicios.

[123] LARA BARAJAS, Israel D. Ob. Cit. pág. 31.

[124] MONTIEL SOSA; Juventino. *Manual de Criminalística.* Tomo III. México, Limusa. 1989. Pág. 47.

3. Fijación del lugar.

4. Colección de indicios: levantamiento, embalaje y etiquetado.

5. Suministro de los indicios al laboratorio, aplicando la llamada "cadena de custodia", para su estudio y análisis.

Los cinco pasos anteriores se desglosan, a su vez, en una secuencia metodológica que se compone de diversas etapas con actividades concretas a saber:

3.2.1. Protección y conservación del lugar de los hechos.

Esta etapa de la investigación tiene como principal objetivo (podría ser el único, sin embargo es el más importante de toda la investigación) conservar la forma primitiva del escenario después de sucedido el hecho, mediante diversos *actos de observancia* que se aplican a ciertas características.

3.2.1.1. Actos de observancia en el lugar de los hechos.

Una vez que se ha llegado al lugar de los hechos se debe tomar nota de las siguientes características[125]:

[125] Es menester aclarar que antes de acudir al lugar de los hechos se deben considerar los siguientes datos: 1)La fecha de la intervención: día/mes/año, 2) La hora exacta en que se recibe el llamado, 3) Forma en que se recibe el llamado, ya sea de forma telefónica, escrita (oficio) o personal, 4) Nombre de quien hace el llamado, éste puede ser el agente del ministerio público o su oficial secretario, 5) Número de llamado: corresponde al sector o delegación regional donde se verificó el hecho de forma abreviada y seguido del número consecutivo que corresponda al llamado del ministerio público, 6) Número de averiguación previa: es el conjunto de números que se le asigna a cada averiguación que se inicia en el ministerio público, 7) Número de turno: corresponde al turno de la guardia que recibe el llamado, 8) Ubicación del lugar de los hechos: se anota el nombre de la calle o avenida, número del inmueble y la colonia (sin abreviaturas), en caso de ser lugar cerrado. En lugares abiertos se anotará en que calle se localizó el cadáver o se realizaron los hechos, frente a qué número, junto a qué número de inmueble y en que colonia; o bien en qué paraje, próximo a qué carretera, cercano a qué poblado, etc. En este sentido LARA BARAJAS, Israel D. Ob. Cit. pág. 32

- Anotar la hora exacta del arribo. Corroborar la dirección con las placas de nomenclatura de las calles referidas.
- La zona (si hace frío o calor, húmedo o seco, etc.) y si hay presencia de lluvia al momento de llegar, se debe solicitar información del tiempo que ha durado ésta, ya sean minutos, horas o días.
- Tomar nota de la luminosidad del lugar (si es natural o artificial y si es buena, regular o mala).
- Aplicar el interrogatorio pericial para corroborar si la escena ha sido alterada.

Una vez que se ha tomado nota de las características antes mencionadas se procederá a continuar con los demás pasos de propios de la criminalística de campo y aplicados a presuntos hallazgos de fosas o cementerios catalogados como clandestinos.

3.2.2. Observación y descripción del lugar de los hechos o de hallazgo.

La Observación y descripción del lugar del hecho o de hallazgo, es aquella que se realiza en el sitio de suceso, hallazgo u en donde se presume la existencia de un delito, en la cual, se deben observar minuciosamente todo elemento que se pueda relacionar con la escena, con la finalidad de reconocer si el lugar de los hechos es el original o si existen otros sitios asociados que se deben investigar. Del mismo modo, se tratará de localizar indicios físicos asociados (identificadores y reconstructores). Por supuesto que esta metodología no se puede aplicar de la misma forma en lugares cerrados y en lugares abiertos, por eso mismo existen algunas variantes en cuanto a la forma de llevarse a cabo, pero sin alterar la metodología. Todo esto además debe quedar asentado por cualquier medio documental, sin alterar o perturbados los resultados de la metodología.

3.2.2.1. Procedimiento a seguir en la fase de observación y descripción del lugar de los hechos o del hallazgo cuando se trata de lugares cerrados y abiertos.

Cuando se presume la existencia de un presunto hecho delictivo en un lugar serrado la requisitoria debe ser la siguiente:

A. *Observación y descripción de los exteriores de un lugar cerrado.* Ubicación y orientación del inmueble (dirección correcta, Fijar la placa de nomenclatura de la calle). Orientación de la acera donde está ubicado el inmueble (norte, sur, oriente o poniente). Características del inmueble (fijar fotográficamente, medir la fachada, número de pisos, describir huellas de escalamiento o deslizamiento, acabados, ventanas con o sin herrería, accesos peatonales y vehiculares, el color de la casa, departamento, vecindad, etc., vidrios rotos o estrellados, cerraduras y sistemas de seguridad forzados).

B. *Observación y descripción de los interiores de un lugar cerrado*. Se observan y describen los accesos al inmueble y la distribución que tiene, el ingreso debe ser por parte del perito criminalista y el fotógrafo forense. Se procede a observar el lugar de los hechos. Inmediatamente después se establecen rutas de tránsito dentro de la escena para evitar la alteración de la misma. La observación se debe realizar en forma de espiral o en abanico. Tomando en cuenta el piso, los muros y el techo. La finalidad de esta observación es la de conocer la escena dentro del lugar cerrado, en general, y la búsqueda de objetos, armas, instrumentos o sustancias asociadas al evento.

Cuando se presume la existencia de un presunto hecho delictivo en un lugar abierto la requisitoria debe ser la siguiente:

C. *Lugar abierto*. Ubicación del lugar (calle, colonia, frente a qué número), descripción del lugar (dirección), descripción del hallazgo o hecho, en la que se describe la posición de los restos o el cuerpo, (si es visible no), o lo que evidencié

la comisión de un delito (se mide la anchura de ésta y se orienta, se ubica el cadáver mediante coordenadas utilizando puntos fijos, se dibuja y fija fotográficamente)[126].

3.2.3. Fijación del lugar de los hechos o del hallazgo.

El objetivo principal de esta fase o paso es registrar general y particularmente el lugar de los hechos o del hallazgo y sus indicios, con el objetivo de plasmar su situación y características materiales para efectos de investigación científica. Las técnicas aplicadas para este fin son: *Descripción escrita, Fotografía forense, Planimetría forense, Moldeado.*

3.2.3.1. Procedimiento para una correcta fijación del lugar de los hechos o del hallazgo.

- *Descripción escrita*. En procedimientos en lugares externos o internos la descripción va de lo general a lo particular, tomando en cuenta tanto las áreas exteriores como las interiores. A continuación de la vista de conjunto al detalle y del detalle a los pequeños detalles y sus particularidades. La importancia de la descripción escrita radica en que no se olvida la información y ésta proporciona una herramienta de alto valor para el criminalista a la hora de realizar el informe.

- *Fotografía forense*. Las fotografías que se deben tomar en el lugar de los hechos o del hallazgo se dividen en cuatro, que a continuación se mencionan: *a) vistas generales:* son placas o fotografías que proyectan la vista general del lugar desde cuatro ángulos diferentes, para esto se recomienda la utilización del lente gran angular; *b) vistas medias:* son placas o fotografías que relacionan muebles, objetos, instrumentos y cuerpos, cambiando de posición; *c) acercamientos:* exhiben los indicios asociados, y *d) grandes acercamientos:* señalan las particularidades de los indicios.

[126] LARA BARAJA, Israel D. *Ibídem*. pág. 33.

- *Planimetría forense*. El dibujo precisa, fundamentalmente, distancias entre un indicio y otro, o entre un punto de referencia y un indicio, asimismo muestra una vista general superior muy completa del escenario dibujado.

- *Moldeado.* Se utiliza para obtener huellas de calzado, neumáticos y otros objetos en terrenos blandos, así como fallas en objetos sólidos.

3.2.4. Colección o recolección de Indicios en el lugar de los hechos o del hallazgo.

Se lleva a cabo en tres operaciones fundamentales, esto va a depender del tipo y características del indicio.

3.2.4.1. Procedimiento para la colección o recolección de indicios.

1. *Levantamiento*. Se deben usar guantes de látex desechables para evitar contaminar los indicios que tengan valor identificativo o reconstructivo, es decir, mantener los posibles vestigios de pólvora, saliva, sangre, huellas dactilares, entre otras.

2. *Etiquetado.* Éste es un paso que se debe hacer por separado, se utilizan dos etiquetas, una que irá atada o pegada al indicio o dentro de la misma bolsa, recipiente, o caja en donde se vaya a embalar y una más en la parte externa para identificar el indicio de que se trata. Cada una de las etiquetas deberá llevar los siguientes datos: número de averiguación previa, dirección del lugar de los hechos, número de orden, descripción del indicio, lugar preciso donde fuere tomado, estudio al que debe ser sometido, fecha, nombre y firma del investigador.

3. *Embalaje*. Se refiere al momento y la forma en que serán guardados los indicios para su traslado al Laboratorio de Criminalística, la forma y el lugar en que se embalen va a depender del tipo de indicio de que se trate, ya

que no es lo mismo embalar un arma de fuego que un indicio filamentoso[127].

3.2.5. Cadena de Custodia.

En criminalística se aplica esta cadena a todos los elementos que se encontraron durante la inspección criminalística y que pueden ser materia de prueba durante el proceso judicial; se establece esta cadena para garantizar la originalidad e integridad de todos y cada uno de los indicios. En ella entran todas las personas y condiciones que intervienen en la recolección, envío, manejo, análisis y conservación. Se inicia en el lugar de los hechos o del hallazgo y termina cuando la autoridad judicial da por cerrado el caso o bien son desechados los indicios por no tener relación con éste.

3.3. Metodología de la Arqueología Forense para identificar y ubicar cementerios clandestinos, y recolectar indicios en la fase de investigación del delito.

La Arqueología es una ciencia empírica centrada, fundamentalmente, en el estudio de la conducta cultural del pasado a través de sus restos materiales, al mismo tiempo es una ciencia que aporta sus técnicas a otras disciplinas, como las ciencias forenses, dando lugar con ello a una investigación Arqueológica Forense de campo, la cual, pasa por tres momentos: prospección, excavación y exhumación, cada uno de los cuales se desglosa en una variada gama de técnicas a aplicarse durante el trabajo arqueológico forense que conllevan a identificar y ubicar cementerios clandestinos, de igual manera recolectar indicios en la fase de investigación del delito. A continuación se desglosará cada uno de los momentos de la investigación con el objeto de mostrar *la metodología* que se aplica de forma detallada, en *los cementerios clandestinos que constituyen el campo de aplicación* desde el punto de vista Arqueológico forense.

---

[127] LARA BARAJA, Israel D. *Ibídem*. pág. 34

3.3.1. Campo de aplicación de los métodos y técnicas Arqueológicas Forenses.

El Campo de aplicación de los Métodos y Técnicas Arqueológicas Forenses, *se delimita al hallazgo o descubrimiento de un cadáver o restos humanos en cementerios clandestinos* (sospecha de la comisión de un delito), *el cual representa un hecho importante que desencadena una investigación en la escena con la intervención del cuerpo policial, los detectives, los funcionarios judiciales y los médicos legistas*[128]*.* Esto es así ya que el cadáver o los restos humanos constituyen en si una evidencia *o prueba de convicción* que obliga a los funcionarios con jurisdicción a proceder de oficio, o por denuncia, a la investigación de la causa de la muerte, lo cual supone dos instancias: la autopsia médico legal y el levantamiento de todo indicio y del cadáver.

3.3.1.1. Cementerio Clandestino.

Como anteriormente quedo establecido el campo de aplicación de la Arqueología Forense se establece a consecuencia de la existencia de una fosa o cementerio clandestino, por ello, es necesario establecer con bases claras que debemos entender por cementerio clandestino, para así saber con certeza, cual es el campo de aplicación de esta especialidad.

3.3.1.1.1. Definición.

Cementerio Clandestino es el lugar donde fueron depositados, ilegalmente, restos humanos pertenecientes a una o varias víctimas de una muerte no natural, el cual constituye el lugar de hallazgo[129].

Se le denomina cementerio clandestino debido a que un entierro legal cumple o debe llenar ciertos requisitos. En primer lugar, previo a la inhumación,

---

[128] PAZ OTERO, Gerardo. *Manual de Medicina Legal.* Cuarta edición. Editorial Librería del Profesional. Colombia. 1980. Pág. 33-34.

[129] MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Ob. Cit*. Pág. 45.

las personas responsables deben constar con un certificado de defunción o certificación de partida de defunción. El lugar de la inhumación debe ser un cementerio municipal o bien cualquier lugar autorizado por autoridad competente[130].

En base a lo anterior se concibe que cementerio clandestino es aquel que contiene restos de personas o cadáveres cuya muerte no ocurrió de forma natural y no fue denunciada ante las autoridades competentes (fiscalía, policía, medicina legal); nunca se le realizo a los cuerpos la a

utopsia, ni se le extendió actas de defunción por los registradores municipales. Un cementerio clandestino puede estar dentro del terreno de un cementerio legal o bien puede ser un espacio donde fueron depositados restos humanos a flor de tierra. La cantidad de personas inhumadas dentro de una fosa o la cantidad de fosas no modifica este concepto[131].

En muchas ocasiones se hacen diferencias entre cementerios clandestinos y lo que llaman “cementerios ocultos”. Lo último se diferencia de los primeros en que el entierro ha sido realizado por familiares o miembros de la comunidad. Desde el punto de vista de la antropología forense, mas aun de la arqueología forense, los “cementerios ocultos” son clandestinos, pues la definición no depende del sujeto que realizó el enterramiento, que en determinados casos nunca podrá ser conocido, sino de los elementos que se han mencionado o requisitos mencionados[132].

Cuando la justicia debe investigar presuntos cementerios clandestinos con restos óseos o un probable enterramiento ilícito o ilegal, la requisitoria suele ser la siguiente[133]:

---

130 MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Ibídem.* Pág. 45

131 MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Ibídem* Pág. 45.

132 MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Ibídem*. Pág. 45.

133 VÁZQUEZ FANEGO, Héctor Oswaldo. *Ob. Cit.* Pág. 63.

a) Determinar a que especie pertenecen los restos.

b) En el caso de ser huesos humanos, determinar si los restos óseos pertenecen a una a más personas.

c) Determinar la identidad a partir del hallazgo restos humanos.

d) Determinar la causa de la muerte (violenta o no) y, en su caso, el objeto causante.

e) Determinar (en caso de la muerte violenta) la manera de la muerte; esto significa si ocurrió por homicidio, suicidio o accidente.
f) Determinar la data de la muerte.

Para responder a estos puntos periciales, el equipo médico y antropológico forense debe dividir su trabajo en dos etapas: de campo y de laboratorio[134].

3.3.2. Aspectos Metodológicos de campo: fases Arqueológicas forenses en la Etapa de campo.

La metodología que utiliza la Arqueología Forense, cuando se investiga un presunto hecho delictivo, son tres a saber: *el método de prospección, el método de excavación, y el método de exhumación o levantamiento*. Es necesario aclarar que estos métodos desencadenan una serie de técnicas, sin las cuales no se podría investigar de manera científica el delito.

3.3.2.1. Prospección Arqueológica Forense.

La prospección constituye el *estudio previo a la excavación, que muestra los indicios superficiales del "posible hallazgo[135]" de restos humanos*[136], es decir,

[134] VÁZQUEZ FANEGO, Héctor Oswaldo. *Ibídem*. Pág. 63.

en atención a este estudio prospectivo se sistematiza la ubicación de los cementerios clandestinos (yacimientos) y conduce al arqueólogo forense o criminalista especializado en Arqueología forense a los lugares donde existen vestigios materiales de una fosa o cementerio clandestino[137].

3.3.2.1.1. Definición de prospección Arqueológica forense.

La prospección arqueológica forense, puede definirse como *método, estudio o fase Arqueologica Forense, previa a la excavación, que* conduce al arqueólogo forense o criminalista especializado en Arqueología forense, al lugar de hallazgo donde existen vestigios materiales, y *muestra los indicios superficiales del "posible hallazgo[138]" de restos humanos enterrados en el subsuelo[139], así como además* sistematiza la ubicación del presunto enterramiento, siendo esto, el desarrollo del primer método Arqueologico Forense que pretende detectar cualquier rasgo superficial no natural que pudiera estar relacionado al crimen, asi como tratar de establecer con exactitud la ubicación de la fosa o cementerio clandestino[140], ya que, se debe realizar un cuidadoso y minucioso *exámen*, *limpieza y delimitación del área o del terreno [141].*

---

[135] Se habla de un posible hallazgo, ya que la presencia de restos materiales o artefactos en la superficie, no siempre indican la existencia de una fosa o cementerio clandestino con restos humanos, producto o consecuencia de los problemas sociales que asechan a las sociedades. En este sentido: SÁNCHEZ MARCOS, Iván. *Ob. Cit.* Pág. 15.

[136] SÁNCHEZ MARCOS, Iván. *Ibídem*. Pág. 15.

[137] LARA BARAJAS, Israel D. *Ob. Cit*. Pág. 34-35.

[138] Se habla de un posible hallazgo, ya que la presencia de restos materiales o artefactos en la superficie, no siempre indican la existencia de una fosa o cementerio clandestino con restos humanos, producto o consecuencia de los problemas sociales que asechan a las sociedades. En este sentido: SÁNCHEZ MARCOS, Iván. *Ob. Cit.* Pág. 15.

[139] SÁNCHEZ MARCOS, Iván. *Ibídem.* Pág. 15.

[140] LARA BARAJAS, Israel D. *Ob. Cit*. Pág. 34 – 35.

[141] VÁZQUEZ FANEGO, Héctor Osvaldo. *Ob. Cit.* Pág. 64.

Es menester aclarar que este metodo o fase puede aplicarse de manera directa al lugar de hallazgo, cuando previamente el lugar ha sido señalado por testigos, pero ademas "*es importante guiarse por rasgos superficiales",* cuando estos existen, y no solamente por declaraciones de testigos, ya que no siempre recuerdan con exactitud el lugar de una inhumacion que pudo haber sido realizada hace varios dias, meses u años[142], situacion que dificulta encontrar una fosa, especialmente cuando el terreno ha sufrido modificaciones y los puntos de referencia originales obtenidos han variado o se han perdido.

3.3.2.2. Finalidad de la Prospección.

La prospeccion arqueologica forense tiene como fin *establecer con exactitud la ubicación de la fosa o cementerio clandestino,* es decir, sistematiza la ubicación de los cementerios clandestinos (yacimientos) y conduce al arqueólogo forense o criminalista especializado en Arqueología forense a los lugares donde existen vestigios materiales o indicios superficiales de un posible hallazgo, catalogado como fosa o cementerio clandestino[143], mediante la deteccion de cualquier rasgo superficial no natural que pudiera estar relacionado al crimen.

3.3.2.3. Objeto de la Prospección.

Aplicar el método prospectivo y adecuarlo a la criminalística de campo, cuando se investiga un delito *tiene por objeto el examen, limpieza y delimitación del terreno [144], donde se presume la existencia de un hallazgo catalogado como cementerio clandestino.*

---

142 MOSCOSO MÖLLER José Fernando. *Ob. Cit*. Pág. P.47.

143 LARA BARAJAS, Israel D. *Ob. Cit*. Pág. 34-35.

144 VÁZQUEZ FANEGO, Héctor Osvaldo. *Ob. Cit.* Pág. 64.

3.3.2.4. Procedimiento.

Para la ubicación, examen, limpieza y delimitación del sitio a excavar se determina, por información que los testigos han aportado, o bien por las modificaciones de la superficie de terrenos o alteraciones morfológicas del mismo (ej. abombamientos o depresiones sectorizadas en el nivel de la tierra). Estos sectores se delimitan mediante estacas en las cuatro esquinas, conformando una parcela rectangular que se rodea con cordel al nivel del suelo. Este cordel, indica el nivel cero, que sirve como registro de la profundidad a la que se llevara la excavación.

En principio se delimita el sector en forma rectangular, pues los casos forenses más comunes son los enterramientos individuales; sin embargo, esta forma puede variar si se sospecha la existencia de una fosa común de grandes dimensiones, o si los restos óseos fueran hallados dentro de los vestigios de una incineración en superficie o en el interior de un horno de leña.

Las medidas aproximadas del área rectangular en los casos típicos, son de dos a dos punto cincuenta metros de largo por un metro a uno punto cincuenta de ancho (2 m a 2,50 m de largo por 1 m a 1,50 m de ancho).

En los casos de grandes fosas comunes se marca el área perimetral aproximada en la fosa, luego se sistematiza la excavación mediantes una cuadricula interna.

Una vez delimitada el área de trabajo con estacas y cordel, debe tomarse la primera fotografía; para identificarla, se anota en una tarjeta la fecha de inicio de la exhumación, la sigla con que se identifica esa área (ej: “SS” si se tratara del Municipio de San Salvador) y un número que indique el orden secuencial de la exhumación a realizarse y que sirva para diferenciarla de otras; también se consignara el juzgado interviniente y la carátula de la causa[145].

[145] VÁZQUEZ FANEGO, Héctor Osvaldo. *Ibídem*. Pág. 65 -66.

3.3.2.5. Alteraciones Morfológicas del suelo.

En la investigación criminalística de campo, en la cual se investiga un presunto cementerio clandestino, se inicia por información de testigos, pero cuando estos no recuerdan con exactitud el lugar de inhumación es necesario guiarse por las alteraciones morfológicas del suelo, ya que la primera parte del trabajo investigativo en cual se aplican métodos y técnicas arqueológicas forenses, tiene que ver con la localización del lugar donde se va a intervenir, mas aun si se trata de un espacio abierto, se aplicarán todas aquellas técnicas de prospección que permitan examinar visualmente el área; por ello es muy importante prestar especial atención a las *posibles transformaciones en el paisaje* y procurar hallar indicios que permitan ubicar con exactitud la fosa, tanto por depresiones o elevaciones del terreno, cambios en la vegetación o en la coloración de los sedimentos, etc[146].

Por ello cuando se está en el transcurso de la localización de un enterramiento, la sistematización del trabajo es importantísima para conseguir el fin y objetivo principal de la prospección, que sin duda es la ubicación, examen, limpieza y delimitación del sitio del mismo. Es decir a la hora de comenzar la prospección se debe de tener en cuenta las distintas características del terreno. *Para ello es fundamental realizar un reconocimiento visual del área, puesto que las alteraciones morfológicas del suelo asociadas a un enterramiento pueden expresarse de diferentes maneras[147]; entre las más habituales, podemos encontrar las siguientes:*

---

[146] ROSKAMS, Steve. *Teoría y Práctica de la Excavación.* Editorial Crítica. Barcelona. 2003; así además LEIVA, D. *Antropología Forense de Campo y Derechos Humanos*. 2007; Cit Por: SÁNCHEZ MARCOS, Iván. *Ob. Cit*. Pág. 16-17.

[147] Todo el proceso ha de ser documentado por medio de puntos referenciales. Es decir con los aspectos superficiales registrados u observados, se comienza la aplicación de la prospección del lugar donde se encuentra o puede encontrarse el enterramiento. No es muy común que nos encontremos en la superficie con restos óseos que demuestren su ubicación; por eso habrá que trabajar con la información obtenida previamente, mediante entrevistas realizadas a testigos oculares del

3.3.2.5.1. Cambios intencionales o humanos.

Son las evidencias que deja el autor o autores al crear la fosa. Comenzará con la retirada de la tierra una vez se haya seleccionado el espacio en el que depositará posteriormente el/ los cuerpos. Cuando haya finalizado el espacio donde inhumará el/los cadáveres, comenzará a depositar la tierra extraída. Con esto se produce una alteración de los diferentes estratos o capas que componen el suelo, haciendo que el relleno de la tumba tome una coloración diferente con respecto a su color original; esta es una de las características que permitirá al arqueólogo ubicar el sitio de enterramiento.

3.3.2.5.2. Elevaciones del terreno.

Las elevaciones en el suelo son ocasionadas debido a que buena parte del espacio de la fosa construida por el autor/es será ocupada por el cuerpo o cuerpos inhumados; consecuentemente quedará tierra sobrante al momento de rellenar el espacio creado.

3.3.2.5.3. Depresiones en el terreno.

Una vez el cuerpo es enterrado sufre ciertos cambios producidos por el proceso de descomposición del cadáver; uno de ellos es que el cuerpo reducirá dramáticamente su volumen, pues los gases que hinchan el cadáver desaparecerán paulatinamente, liberando así un espacio considerable al interior de la fosa y generando de esta forma una depresión u ondulación más o menos marcada sobre la superficie del terreno con respecto al nivel del suelo que circunda la fosa.

3.3.2.5.4. Cambios en la vegetación que recubre el enterramiento.

La vegetación que cubre la fosa, muestra un aspecto característico; tras el paso del tiempo desde que se creó, la flora toma nutrientes producidos por los

---

acontecimiento o a los propios familiares, que pueden saber con exactitud el enclave en concreto. En este sentido: SÁNCHEZ MARCOS, Iván. *Ibidem*. Pág. 16.

cuerpos en descomposición y provoca que la coloración de ésta, con respecto a la que se encuentra en los límites externos, sea diferente.

3.3.3. Técnicas Arqueológicas forenses en la fase de prospección.

El estudio previo o método previo: Prospección se puede realizar por medio de las siguientes técnicas[148].

3.3.3.1. Técnica de investigación bibliografía.

Investigación bibliográfica. Se constituye como la consulta de fuentes escritas que aludan al lugar, ya que éstas pueden aportar datos sobre la existencia de desaparecidos.

3.3.3.2. Técnica Cartográfica.

Cartografía. Es una herramienta con la cual se pueden conocer las características de un lugar, como la topografía, la hidrografía, la distribución y el tipo de vegetación, etc.

3.3.3.3. Técnica de Fotografía Aérea.

Fotografía aérea. Es muy útil ya que facilita la detección de irregularidades en el terreno que pudieran corresponder a algún cementerio clandestino y que observadas de forma aislada no se podrían identificar con facilidad. Esta técnica ayuda a comprender mejor la estructura geográfica del lugar del enterramiento, esta técnica constituye guía y complemento indispensable de todo proceso de prospección.

3.3.3.4. Técnica mediante estudio de superficie.

Estudios de superficie. El estudio de la superficie del terreno prospectado constituye el primer contacto directo del investigador con el entorno a estudiar, esta fase es considerada insustituible, es decir, que es la etapa de la investigación

[148] LARA BARAJAS, Israel D. *Ob. Cit.* Pág. 34-35.

que mayor cantidad de datos proporciona, ya que durante el recorrido en la superficie se pueden recolectar fragmentos materiales, descubrir restos humanos que hayan quedado expuestos por influencia de los factores naturales (la erosión, por ejemplo) o por la acción del hombre (como la agricultura o alguna construcción). Los datos obtenidos de esta forma pueden aportar información del tipo y del tiempo al que corresponden los cementerios Clandestinos (yacimientos del lugar). Existen técnicas de prospección de reciente aparición, como las geofísicas (eléctrica, magnética, acústica) que permiten determinar las variaciones en el subsuelo y delimitar, sin destrucción, una fosa o cementerio clandestino.

La recoleccion de superficie o recorrido del area nos dara una idea sobre el contexto mas amplio de la escena del crimen, debe incluir una mapa de ubicación de artefactos, pues en ocasiones puede revelar datos importantes del contexto alrededor de la escena del crimen,como material balistico e inclusive oseo. Esto nos permite establecer suposiciones de lo ocurrido antes de la muerte y durante la muerte en la superficie que se comprobaran, en la fase de excavacion[149].

3.3.3.5. Técnica mediante Sondeo Arqueológico.

El Sondeo arqueológico. Se lleva a cabo mediante *pozos de prueba,* los cuales ayudan a encontrar rápida y económicamente la clase de cosas que se encuentran en un sitio[150], de esta forma se puede ratificar la existencia de indicios o vestigios y obtener datos precisos sobre las características de éstos y de la estratigrafía del lugar para el planeamiento de las estrategias a seguir.

[149] MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Ob. Cit.* Pág. 48.

[150] HOLE, Frank, y HEIZER, Robert F. *Introducción a la Arqueología Prehistórica.* Fondo de cultura Económica. México. 1965. Pág. 116.

3.3.4. Excavación Arqueológica Forense.

3.3.4.1. Definición de excavación arqueológica forense.

La excavación arqueológica forense se puede definir como aquel *método, estudio o fase Arqueologica Forense,* consistente en buscar todos los datos que la tierra esconde y registrarlos. Esta búsqueda de vestigios materiales lleva implícito el análisis de las formas descubiertas, en un mismo hallazgo[151], u *observancia de todo recaudo científico necesario, que posibilite la realización de determinaciones periciales[152].*

3.3.4.2. Finalidad de la excavación arqueológica forense.

El fin que se persigue con la excavación arqueológica forense es *buscar e identificar todos los datos que la tierra esconde y registrarlos,* es decir, la excavación arqueológica forense, persigue como fin principal y único, la búsqueda e identificación de todo elemento relacionado con el hallazgo, que se encuentre sepultado conjuntamente con los restos humanos o el cadáver, los cuales se catalogan como prueba indiciaria.

3.3.4.3. Objeto de la excavación arqueológica forense.

La excavación Arqueológica tiene por objeto la observancia de todo recaudo científico, que posibilite la realización de determinaciones periciales[153], que permitan llegar suavemente a las distintas superficies del subsuelo en donde se encuentren restos humanos, oseos o en el estado cadavérico en el que se encuentren, despegando la tierra que los recubre[154].

---

[151] RAMOS, F. Rafael. *Arqueología, Métodos y Técnicas*. Bellaterra, Barcelona.1977. pág. 34

[152] VÁZQUEZ FANEGO, Héctor Oswaldo. *Ob. Cit*. Pág. 63.

[153] VÁZQUEZ FANEGO, Héctor Oswaldo. *Ob. Cit*. Pág. 63.

[154] VÁZQUEZ FANEGO, Héctor Oswaldo. *Ibídem*. Pág. 67.

3.3.4.4. Procedimiento a seguir en la Excavación Arqueológica Forense en la Escena del Delito.

Una vez que se cuenta con los datos suficientes para precisar la existencia de un cementerio o pozo clandestino y antes de proceder a la excavación, se debe hacer la ubicación del sitio localizándolo en un mapa topográfico y levantar un plano de la zona a excavar[155].

Además es conveniente tomar una muestra de la vegetación de la superficie, *recortando y levantando una capa superficial de la tierra* en la que se encuentra, y *una toma en sacabocados de la superficie,* ambas *para determinar el tiempo de inhumación*; la primera, se debe realizar con el objeto de hacer *análisis botánicos de la evolución de la vegetación;* la segunda, se debe realizar con el objeto de hacer *análisis palinológico* (estudio de las sucesivas capas de polen depositado en el terreno). Este material debe remitirse al juzgado de intervención para que a su vez, ordene su estudio en una facultad de agronomía o en un museo de ciencias naturales[156].

Posteriormente a la toma de muestras para sus respectivos análisis *se debe establecer una zona de sondeo,* a fin de conocer la profundidad a que se encuentra los restos

Esta zona cumple la función o tiene como finalidad: *orientar la excavación hacia donde presumiblemente puedan hallarse los miembros inferiores*. Esta orientación pretende evitar que los excavadores o el perito especializado en Arqueología forense se topen en primer término con el cráneo, al cual puede dañarse seriamente si se desconoce la profundidad en la que se encuentra[157].

En el caso de áreas de excavación típicas, rectangulares, como las dimensiones expresadas anteriormente, *el límite interno de la zona de sondeo se*

---

[155] LARA BARAJAS, Israel D. *Ob. Cit.* Pág. 35.

[156] VÁZQUEZ FANEGO, Héctor Oswaldo. *Ob. Cit.* Pág. 66

[157] VÁZQUEZ FANEGO, Héctor Oswaldo. *Ibídem.* Pág. 66

establece aproximadamente a medio metro por dentro del extremo sospechado como opuesto a la zona craneal.

En esta área aproximadamente cuadrada, pueden comenzarse la excavación con palas de puntear o anchas, hasta el primer choque con un objeto de mayor resistencia que la tierra con sonoridad diferente. En este momento debe examinarse el lugar para comprobar si es un hueso u otro elemento. Si se trata de un hueso debe interrumpirse la profundización y extenderse, en cambio, hacia el otro extremo de la delimitación, manteniendo la profundidad de la zona de sondeo[158].

Esta extensión puede hacerse también con palas anchas y la tierra extraída no requiere ser cribada pues corresponde a un nivel estratigráfico superior al nivel en que se encuentra el objeto de investigación y, por lo tanto, depositada, con posterioridad a este[159].

A partir de este momento, la excavación debe continuar con sumo cuidado, utilizando las cucharas de albañil, las Estecas y pinceles, buscando llegar suavemente a las distintas superficies Oseas y despegando la tierra que las recubre como si se siguiera un plano de clivaje. Toda esta tierra debe ser pesada por la criba.

Durante esta etapa no debe moverse ningún hueso ni extraer ningún objeto relacionado pericialmente con el esqueleto; todos los objetos no óseos y los huesos ubicados en sitios extraños con respecto a su ubicación topográfica deben ser señalados con clavos fosforescentes y recién extraerlos en el momento de excavación general.

Ese momento no puede ser anterior a la liberación total del esqueleto de la tierra que lo rodea[160].

---

[158] VÁZQUEZ FANEGO, Héctor Oswaldo. *Ibídem*. Pág. 66-67.

[159] VÁZQUEZ FANEGO, Héctor Oswaldo. *Ibídem.* Pág. 67.

[160] VÁZQUEZ FANEGO, Héctor Oswaldo. *Ibídem*. Pág. 67.

El perito encargado de las anotaciones en el cuaderno de campo debe registrar detalladamente todas estas circunstancias y realizar un croquis de la sepultura con los restos esqueléticos en su posición original y los elementos conexos, sobre papel milimetrado, una vez que todo ello haya quedado libre de la tierra circundante.

Para efectuar la exhumación conviene que el trabajo no sea hecho por menos de tres peritos y que el área a investigar sea dividida imaginariamente, en sentido cafelocaudal, en tres o cuatro sectores, en cada uno de los cuales trabajara uno o dos peritos. La tierra removida será cargada en baldes, teniendo sumo cuidado de no mezclar la tierra del sector con la de otro; también se mantendrá el mismo cuidado con la tierra proveniente del lado izquierdo y el derecho de los restos. Para ello se recomienda que los baldes a utilizar sean diferentes colores y no se varié su uso durante toda la exhumación. Toda esta tierra debe ser pasada por la criba[161].

Esta conducta tiene una explicación práctica, por ejemplo, si de la tierra se rescata un proyectil de arma de fuego, saber su ubicación en la sepultura permite deducir con alguna aproximación el lugar en que se encontraba el cadáver, y ello ayudara a establecer la posible dirección del disparo.

En este punto de la exhumación se tomara la segunda serie de fotografías, sin olvidarse de colocar la tarjeta identificadora de manera que sea legible en cada una de las tomas.

3.3.5. Técnicas Arqueológicas Forenses en la fase de excavación.

Para esta parte de la investigación arqueológica, o parte de la investigación antropológica forense se aplican una serie de técnicas que a continuación se mencionan[162]:

[161] VÁZQUEZ FANEGO, Héctor Oswaldo. *Ibídem*. Pág. 69.

[162] LARA BARAJAS, Israel D. *Ob. Cit.* Pág. 35.

3.3.5.1. Técnica de excavación mediante Registro Tridimensional.

Registro tridimensional. Esta técnica consiste en la conformación de una retícula de excavación, el cual, es el elemento indispensable para llevar a cabo una excavación y su utilidad está basada en el registro tridimensional de los objetos, cuerpos o restos óseos que se encuentran. Éste es de fundamental importancia en virtud de que la mayor información de una excavación no se limita a los artefactos encontrados, sino a su relación espacial entre ellos. La retícula debe guardar relación con los ejes principales del elemento que ha de ser excavado. Esta retícula se hace con hilos resistentes y estacas colocadas en las esquinas de lo que será la retícula. Cabe mencionar que el o los elementos a excavar deben quedar ubicados dentro de ésta y se trazarán cuantas retículas sean necesarias para abarcar todo un sector o todos los sectores, dando una nomenclatura utilizando para esto los ejes X y Y.

3.3.5.1.1. Retícula.

La Retícula. Es la cuadrícula que se establece sobre la totalidad de la superficie del presunto cementerio clandestino prospectado, con lo que se obtienen amplios recuadros denominados sectores, en el interior de los cuales se procederá a un nuevo cuadriculado.

La cuadrícula es puramente topográfica y sus líneas de intersección pueden estar materializadas sobre el terreno por medio de estacas e hilos; generalmente sólo se establece la retícula con los hilos dentro del sector sometido a excavación[163]. El orden de excavación la determinará el arqueólogo o criminalista especializado en arqueología forense encargado, y para esto existen dos métodos: el primero se refiere al método de panal, el cual consiste en realizar la excavación de cada uno de los sectores dejando muros entre éstos (de un metro de ancho) con la intención de poder apreciar la estratigrafía en cada uno de los sectores y así poder hacer comparaciones entre éstos pero, sobre todo, tratar

[163] RAMOS, F. Rafael. *Ob. Cit*. pág. 37.

de recuperar el registro estratigráfico de todo el sitio. El segundo método no difiere mucho del anterior, se le denomina "tablero de ajedrez", la idea de éste es realizar la excavación de forma salteada, es decir, que en una línea (línea A) que va de norte a sur y contiene seis sectores, sólo se excavarán los sectores A1, A3 y A5, en la línea B se excavarán los sectores B2, B4 y B6, al final se tendrá una imagen parecida a un tablero de ajedrez.

3.3.5.2. Técnicas de excavación mediante el empleo de Coordenadas Cartesianas.

El empleo de las coordenadas cartesianas. Consiste en la utilización de las coordenadas cartesianas en el lugar que se está investigando, de esta forma, al momento de iniciar el trabajo en campo se debe ubicar un punto cero o nivel de referencia, el cual debe ser establecido antes de dividir el lugar en sectores (ya que de aquí partirán cada uno de ellos), debe ser fijo, es decir, se debe colocar en un lugar que difícilmente se destruya o se mueva. Posterior a esto se traza una línea base que guardara relación con el punto cero ya que de él parten las coordenadas horizontales. Por la línea de base pasará el nivel cero que sitúa el plano cero del que parten las coordenadas verticales[164].

3.3.6. Estrategia de excavación.

En la excavación se debe aplicar una estrategia definida que permita recuperar la mayor cantidad de datos de un sitio y que a la vez brinde la posibilidad de apreciación del contexto en su totalidad. La excavación debe considerar los datos (como la profundidad a la que se localizaron irregularidades en el terreno) obtenidos durante la prospección, de esta forma se sabe cuál es la profundidad a la que se quiere llegar y con esto definir el tipo de herramienta que se utilizará. La metodología a seguir es la siguiente: la excavación se realiza por

[164] LORENZO, José Luis. *Técnicas de Exploración Arqueológicas: Empleo de las Coordenadas Cartesianas según G Laplace jauretche y L. Meroc, en Lorena Mirambell (Coor), Prehistoria y Arqueología.* INAH. México. 1991. Pág. 21

niveles métricos o por capas estratigráficas, aunque esto último casi no se estila, la intención de esto es llevar un orden que permita ir registrando adecuadamente los vestigios que vayan apareciendo[165].

Por lo regular se utiliza pala y pico para explorar los primeros niveles (dependiendo de los resultados obtenidos en los pozos de sondeo), aunque es más recomendable realizar toda la excavación con cucharillas. Es importante que la excavación se mantenga nivelada, es decir, que no se debe profundizar más en unas zonas que en otras. Si se sigue esta técnica de excavación la posibilidad de dañar los vestigios sepultados se reduce y se puede realizar un mejor registro e interpretación de lo encontrado. Cada vez que aparezca algún vestigio arqueológico es importante detener la excavación y tomar nota de lo encontrado, ubicarlo en un plano y "registrarlo" mediante foto-grafías y video.

3.3.6.1. Registro como parte de la estrategia de excavación.

En la investigación del delito en cementerios clandestinos en el que se apliquen conocimientos especializados en arqueología forense *el registro es de vital importancia*, ya que es el indicador posterior a la intervención del sitio de la forma y el espacio en el que se encontraban dispuestos los objetos, estructuras, esqueletos, etc., que se encontraron. El registro tridimensional es el más usado, ya que brinda una ubicación espacial en planta y a la vez indica las profundidades a las que se encontraron cada uno de los objetos. El registro tridimensional se hace mediante dibujos a escala y permite ubicar en éstos cada uno de los vestigios en las coordenadas y profundidades a las que aparecieron. Además del registro mediante dibujos, también se utiliza la fotografía en blanco y negro, y de color, ya que da mejor cuenta de la realidad de los contextos tal como están cuando son limpiados por los arqueólogos[166]. Las fotografías se pueden tomar

[165] LARA BARAJAS, Israel D. *Ob. Cit.* pág. 37.

[166] MANZANILLA, Linda y BARBA, Luis. *La arqueología: Una Visión Científica del Pasado del hombre.* segunda edición (La Ciencia desde México). Fondo de cultura económica. 1994. Pág. 62.

desde distintos lugares para obtener diferentes ángulos del contexto, al momento de tomar las fotografías se deben utilizar escalas y flechas indicando el "norte" con la intención de tener una ubicación espacial y contextual de la fotografía. También es importante hacer un registro (dibujos y fotografías) de los perfiles estratigráficos. Otra forma de registrar lo que se ha encontrado durante una excavación es mediante cédulas de registro, las cuales son muy variadas y específicas, las hay desde cédulas para el registro y la descripción de basamentos, hasta entierros humanos; por supuesto cada una de ellas contendrá una cantidad de información recolectada en campo y otras más en laboratorio[167].

3.3.7. La Exhumación Arqueológico forense.

3.3.7.1. Definición de Exhumación Arqueológica forense.

La exhumación arqueológica forense se puede definir como la retirada controlada de todo elemento circunstancial, es decir pretende recuperar o levantar, e identificar los indicios y el cadáver depositados en el subsuelo, para ser posteriormente analizados en los distintos laboratorios de osteología, palinología, suelos y sedimentos, entre otros[168].

3.3.6.1. Fin y Objeto de la Exhumación

La exhumación Arqueológica Forense tiene como fin el levantamiento de indicios y del cadáver o restos humanos enterrados en el subsuelo, es decir, la finalidad de este método, estudio o fase arqueológica forense tiene como fin exclusivo *la recuperación de los restos humanos[169], de forma meticulosa y*

[167] LARA BARAJAS, Israel D. *Ob. Cit*. pág. 37.

[168] LARA BARAJAS Israel D*. Ibídem*. pág. 37- 38.

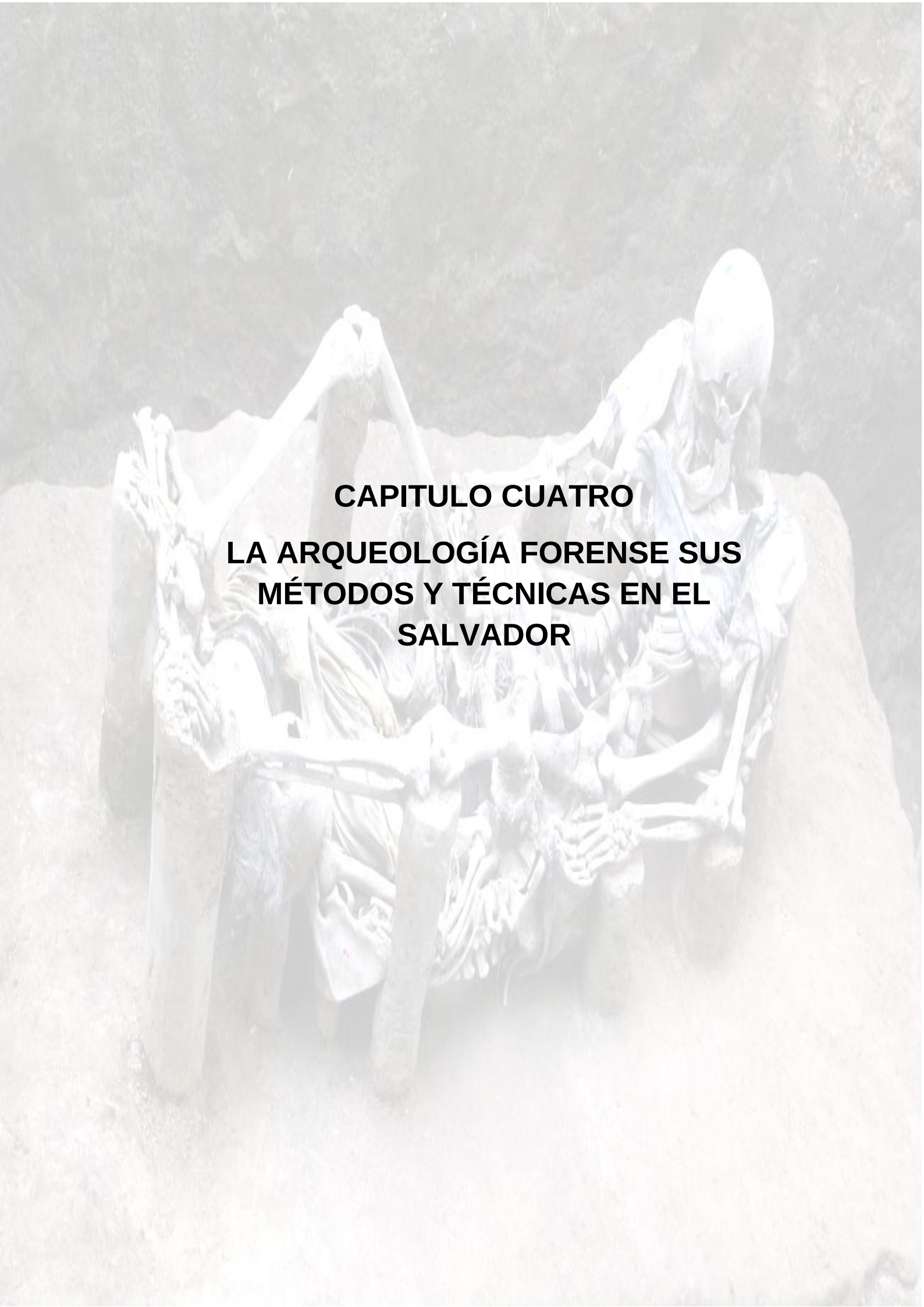
[169] VALLALAÍN BLANCO, J.D; PUCHALT FORTEA, F.J; ALERGAY, M; COLLADO BENEYTO, I; entre otros. *Identificación Antropológica Policial y Forense.* Editorial Tirant Lo Blanch. Valencia, España. 2000. Pág. 33.

ordena, así, como además la recuperación de toda la prueba circunstancial (indicios), en el escenario del hallazgo o del hecho[170]*, que desde el punto de vista Criminalistico Forense debe hacerse con la misma minuciosidad que la búsqueda hecha en el lugar del delito*[171]*.* Es una misión investigativa importante ya que el hallazgo de restos humanos o cadáveres en fosas o cementerios clandestinos, debe ser confiada a funcionarios con conocimientos especializados para procesar estos casos, ya que la simple exhumación de cadáveres en cualquier fase o estado cadavérico (putrefactos, saponificados adiposirados o licuificados, momificados, y esqueletizados), sin los recaudos científicos necesarios, es decir sin conocimientos en Arqueología forense (métodos y técnicas en esta especializacion) elimina la posibilidad de realizar las determinaciones periciales que se solicitan en estos casos[172].

[170] PAZ OTERO, Gerardo. *Ibídem.* Pág. 33-35

[171] Manual sobre prevención e investigación eficaces de las ejecuciones extralegales, arbitrarias o sumarias. Organización de Naciones Unidas, ONU. 1991

[172] VÁZQUEZ FANEGO, Hector Osvaldo. *Ob. Cit*. Pág. 63



CAPITULO CUATRO

LA ARQUEOLOGÍA FORENSE SUS MÉTODOS Y TÉCNICAS EN EL SALVADOR

CAPITULO 4.

4.1. Breve reseña histórica.

Como ha quedado establecido en los capítulos anteriores *la Arqueología Forense*, es una especialidad de la *Antropología Forense* y esta a su vez una división de la *Antropología Biológica*[173]. "especialidad" que surgió debido a que los antropólogos se dieron cuenta que era necesario intervenir en el lugar de hallazgo de forma metódica y técnica, observando *la cientificidad necesaria que posibilite hacer determinaciones periciales*[174]; ya que la simple identificación de personas a partir de rasgos somáticos, faciales, corporales o de sus restos humanos óseos, craneales o post craneales[175], dejaba fuera la reconstrucción de la dinámica comisiva del hecho, es decir, apostarle a la identificación de personas por medio de la Antropología Física- biológica, como división de la antropología general, no permitía reconstruir desde el punto de vista *ante morten, peri morten y post morten* el hecho, así como además no aunaba a la impartición de justicia, ya que antes de la década de 1970, en cualquier parte del mundo, los equipos que investigaban crímenes no involucraron sistemáticamente conocimientos en arqueología o antropología. Generalmente los médicos forenses realizaron autopsias de cadáveres o análisis de restos humanos sin poseer suficientes conocimientos o datos sobre la escena del crimen o conocimientos profundos de antropología física. Fue en los Estados Unidos durante la segunda mitad del siglo pasado, donde los investigadores, tales como T. D. Stewart, W. Kerley (Berkeley), W. Krogman, C. E Snow, T. Mc Cown y E.R. Kerley, comenzaron a aplicar sus conocimientos de antropología física en las investigaciones forenses[176] (en

---

[173] En este sentido: VASQUEZ FANEGO, Héctor Osvaldo. *Ob Cit*. Pág. 62; RODRIGUEZ CUENCA, José Vicente. *Ob Cit*. Pág. 7; UBELAKER, Douglas H. *Ob Cit.* Pág. 105.

[174] VASQUEZ FANEGO, Héctor Osvaldo. *Ob Cit*. Pág. 63.

[175] RODRIGUEZ CUENCA, Jose Vicente. *Ob. Cit*. Pág. 7.

[176] SIGLER-EISENBERG, Brenda. *Forensic Research: Expanding the Concept of Applied Archaeology.* American Antiquity. 1985. Pág. 650.

investigaciones donde se presumía la existencia de un presunto cementerio clandestino)[177].

En este inicio solamente algunos pocos antropólogos físicos, entrenados en técnicas arqueológicas, condujeron excavaciones de restos humanos[178]. Fue hasta 1976 cuando se define la arqueología forense propiamente, con la implementación de un curso de arqueología forense en la Academia de Ciencias Forenses de Estados Unidos, a partir de ahí se estandariza el trabajo de registro de superficie, excavación y exhumación donde se presuma la existencia de cuerpos enterrados en avanzado estado de descomposición.

A partir de entonces, la Arqueología Forense se encuentra presente dentro del esquema de cualquier investigación antropológico forense de un crimen cometido en el pasado reciente, cada vez en más países.

Países dentro de los cuales se encuentra El Salvador, el cual comienza "*aplicar conocimientos especializados en Arqueología Forense desde el Año dos mil cinco"*[179]*,* ya que se vio la necesidad de investigar vestigios de restos humanos encontrados sepultados en diferentes circunscripciones del país, así como además el de recolectar correctamente evidencia, ya que esto no se hacia con la aplicación meticulosa de conocimientos especializados.

4.2. Necesidad del uso de Métodos y Técnicas Arqueológicas Forenses en El Salvador.

---

[177] El principio de una nueva etapa en la colaboración de antropólogos a la medicina forense y a las instituciones de administración de justicia, en los Estados Unidos, fue la creación de la sección de la antropología física de la academia de Ciencias Forenses (AAFS por sus siglas en ingles) en 1972, donde la antropología forense se configuro como la ciencia que conocemos actualmente. En este sentido: ISCAN, Mehmet Yasar. *Ob. Cit.* Pág. 203.

[178] SIGLER-EISENBERG, Brenda. *Ob. Cit.* Pág. 650.

[179] TICAS, Israel Antonio. (6/2011). Entrevista con Israel Antonio Ticas, Criminalista de la Fiscalía General de la República de El Salvador. Viernes 24 de Junio de 2011. 3:00 pm.

La necesidad de la aplicabilidad de la metodología y técnicas Arqueológicas Forenses en El Salvador surge debido a los niveles de criminalidad que afecta a los salvadoreños ya que al analizar las particularidades de los homicidios reportados en los medios de comunicación, denota que estamos ante un nuevo "*modus operandi*[180]" del proceso de organización que desarrollan los integrantes de grupos delincuenciales, ya que la cantidad de víctimas de homicidio que están siendo encontradas sepultadas en cementerios clandestinos o en tumbas improvisadas por las autoridades[181], conlleva a determinar que enterrar a las víctimas es una estrategia orientada a obstaculizar las investigaciones, lo que sugiere que los delincuentes han perfeccionando sus habilidades delictivas adoptando métodos que indican una mayor pericia para eliminar rastros forenses[182], *esto es así porque* según Los registros de la Fiscalía General detallan que existen un mil quinientas denuncias de personas desaparecidas desde el dos mil siete hasta el año dos mil diez[183], las cuales se presume están sepultadas en cementerios clandestinos en diferentes jurisdicciones del país, en circunscripciones geográficas de difícil acceso o desolados[184], de las cuales solo han podido ser recuperadas quinientos ochenta y

[180] PONCE, Carlos. Tumbas clandestinas, pandillas e incidencia de homicidios. *El Diario de Hoy.* Martes 23 de Noviembre de 2010

[181] PONCE, Carlos. *Ibídem*. Martes 23 de Noviembre de 2010

[182] PONCE, Carlos. *Ibídem.* Martes 23 de Noviembre de 2010

[183] MARROQUIN, Eduardo. En espera de extraer 305 Cadáveres. *El Diario de Hoy.* Viernes 26 de noviembre de 2010.

[184] De conformidad a los medios escritos y por el criminalista de la Fiscalia General de la Republica estos modus opendis se ejecutan con el objeto de tratar de eliminar o deshacerse de cualquier evidencia que los pueda ligar a esos asesinatos es decir, con ello tratan de ocultar o borrar el cuerpo del delito para evitar de que los vinculen con los mismos. En este sentido: MARROQUIN, Eduardo. *Ob Cit.* Viernes 26 de noviembre de 2010; así también: TICAS Israel, (Junio/2011). Entrevista con Israel Antonio Ticas, *Criminalista de la Fiscalía General de la República.* San Salvador. Viernes 24 de Junio de 2011, a las 3:00 pm.

cinco, e identificadas del ochenta y cinco por ciento (85%) al noventa por ciento (90%) de este índice[185].

Esta metodología empleada por grupos delincuenciales como modos de operar que solo fue visto durante el conflicto armado que vivió el país, trae aparejada la necesidad de ejercer acciones investigativas en la escena del hallazgo o descubrimiento, en la cual se deben aplicar técnicas especializadas en arqueología forense necesarias para una correcta recolección de la mayor cantidad de evidencias en la escena del crimen, y exhumación y recuperación de la víctima[186].

4.3. Importancia.

La importancia de la aplicabilidad de la arqueología forense en el país conjuntamente con sus métodos y técnicas radica fundamentalmente en que permite recolectar de forma científica mediante una serie de fases ordenadas como lo son la prospección, excavación, y exhumación, toda clase de evidencia y micro evidencia, y así descifrar las circunstancias de la muerte, desde el punto de vista ante morten, peri morten, y postmorten, es decir desde el punto de vista de las circunstancias que acaecieron antes, durante y después de la muerte.

4.4. Órgano encargado de la Aplicación de Métodos y Técnicas Arqueológicos Forenses.

La Fiscalía General de la República como parte del Ministerio Publico y órgano contemporáneo de Estado, *es el órgano Constitucional encargado de investigar y perseguir los delitos de orden común que se cometen en toda la*

[185] TICAS Israel, (Junio/2011). Entrevista con Israel Antonio Ticas, *Criminalista de la Fiscalía General de la República.* San Salvador. Viernes 24 de Junio de 2011, a las 3:00 Pm

[186] MARROQUIN, Eduardo. Ibídem.

República de El Salvador, de acuerdo a lo establecido en el artículo 193 de la Constitución de El Salvador, por ende al agente investigador o requirente de la Fiscalía General de la República le compete la persecución de presuntos hechos delictivos, recibiendo las avisos, denuncias, o querellas sobre acciones u omisiones que puedan constituir un delito, iniciando la integración de la averiguación previa, la cual se puede definir como: *aquella etapa en la cual el agente investigador del Ministerio Publico tiene conocimiento de una serie de hechos probablemente delictivos a partir de la denuncia, querella o aviso de cualquier tipo de persona*[187]*.* Lo anterior se establece de igual forma en el Código Procesal Penal en su Art. 260. Para esto debe de realizarse una serie de diligencias para comprobar el cuerpo del delito y la probable responsabilidad y así estar en aptitud de optar por el ejerció de la acción penal, actuando como acusador, como representante social de los ofendidos o sujetos pasivos, o bien, abstenerse y decretar el no ejerció de la acción penal, al no acreditarse debidamente y en forma sustentada los elementos del tipo penal y la probable responsabilidad.

Por consiguiente cuando se recibe la noticia de un presunto hecho delictivo relacionado con un presunto enterramiento clandestino, catalogado como Fosa o Cementerio Clandestino, por cualquier denunciante, querellante o acusado, o por remitentes (policía) en la agencia investigadora (Fiscalía General de la República), se presentan diversas situaciones en las cuales se requerirán de conocimientos especializados en Arqueología Forense y sus técnicas, para abordar una correcta apreciación del hecho o hallazgo, motivo por el cual se hace necesaria la intervención de especialistas en criminalística, los cuales son parte los servicios periciales y auxiliares directos de la Fiscalía General de la Republica (aparte de la policía) que aglutinan a peritos de diversas especialidades, "*con la finalidad de realizar las investigaciones y a través de la aplicación de métodos y técnicas captar la información indiciaria, identificarla, seleccionarla, y estudiarla científicamente mediante los métodos inductivos y deductivos "in situ", para*

[187] LARA BARAJAS, Israel D. *Ob Cit.* Pag. 24

después enviarla a los laboratorios y especialistas para efectos de realizar estudios ulteriores identificativos, cualitativos, cuantitativos y comparativos[188]*"*.

4.4.1. Fundamento jurídico legal.

Los cuerpos normativos que sustentan la aplicabilidad de la Arqueología Forense, así como sus métodos y técnicas por parte de la Fiscalía General de la República *para la correcta investigación científica del delito, recolección de las evidencias en los cementerios clandestinos, y esclarecimiento de la muerte e identificación de los restos humanos de la víctima y la individualización de los presuntos hechores* son los siguientes: La Constitución política de El Salvador; Leyes secundarias, de entre la cuales se encuentran: Ley Orgánica de la Fiscalía General de la República, y el Código Procesal Penal.

4.4.1.1. Desde el punto de vista Constitucional.

La Constitución política vigente desde 1983, constituye la norma fundamental en un Estado Democrático y Constitucional de Derecho, la cual, *en su Art. 2 reconoce que el ser humano tiene derecho a gozar de seguridad personal o seguridad Jurídica,* derecho que no puede ser protegido, solamente mediante políticas de seguridad, sino que además debe ser necesario un fortalecimiento especializado en las instituciones encargadas de investigar hechos punibles, función que por mandato Constitucional se atribuye a la Fiscalía General de la República, ya que el Art. 193 de Constitución, establece que *corresponde al fiscal general de la república: …* ord. 3° *dirigir la investigación del delito con la colaboración de la Policía Nacional Civil en la forma que determine la Ley*[189]*.*

La parte final del ord. 3° del Art. 193 de nuestra Constitución política se refiere a las leyes secundarias, las cuales deben establecer pautas que se deben

---

[188] LARA BARAJAS, Israel D. *Ibídem.* Pag. 24

[189] CONSTITUCION POLÍTICA DE EL SALVADOR, vigente desde el veinte de diciembre de mil novecientos ochenta y tres, hasta la actualidad mediante decreto N° 38, publicada en el Diario Oficial el día dieciséis de diciembre de mil novecientos, ochenta y tres.

tener en cuenta en una investigación del delito, la cual debe orientarse a dirigir investigaciones de carácter Criminalistico Forense en el que se apliquen técnicas especializadas que coadyuven a brindar una mejor seguridad jurídica o personal que reconoce la Constitución en el Articulo 2 a todos los habitantes de la República.

4.4.1.2. Desde el punto de vista de las Leyes Secundarias.

Entre las leyes secundarias que prescriben el ente encargado de coordinar la dirección de la investigación se encuentran las normas secundarias de carácter especial y las normas secundarias de carácter general. La ley Orgánica de la Fiscalía General de la República constituye un cuerpo normativo de carácter especial, mientras que el Código Procesal Penal constituye un cuerpo de carácter general.

4.4.1.2.1. Ley especial.

La Ley Orgánica de la Fiscalía General de la República que constituye un régimen especial establecido mediante Decreto Legislativo Nº: 1037, de fecha: veintisiete de Abril de dos mil seis, publicada en el Diario Oficial numero 95 de fecha veinticinco de Mayo de dos mil seis, establece que es atribución de la Fiscalía General de la República: *dirigir la investigación de los hechos punibles y los que determinen la participación punible*; mediante una dirección funcional de investigación que ejercerán las unidades especializadas de investigación del delito esto está regulado en los artículos, 2, 15, y 18 lit. d) y o) los cuales literalmente establecen:

Competencias

Art. 2.- Son competencias de la Fiscalía General de la República: defender los intereses del Estado y de la sociedad; dirigir la investigación de los hechos punibles y los que determinen la participación punible; promover y ejercer en forma exclusiva la acción penal pública, de conformidad con la ley; y desempeñar

todas las demás atribuciones que el ordenamiento jurídico les asigne a ella y/o a su titular.

Dirección Funcional

Art. 15.- La Policía Nacional Civil y los organismos de seguridad pública, obedecerán las órdenes e instrucciones bajo el concepto de dirección funcional impartidas por la Fiscalía General para la investigación de los hechos punibles.

Atribuciones de la Fiscalía General de la República.

Art. 18.- Corresponde institucionalmente a la Fiscalía General de la República, y al Fiscal General como titular de la misma: …

d) Dirigir la investigación del delito con la colaboración de la Policía Nacional Civil y de los organismos especializados en la investigación.

o) Organizar y dirigir las Unidades Especiales de Investigación.

4.4.1.2.2. Ley común.

El Código Procesal Penal aprobado mediante decreto legislativo, N° 733, del veintidós de Octubre de dos mil ocho, publicado en el Diario Oficial N° 20, Tomo 382, de viernes treinta de enero de dos mil nueve; prorrogado mediante Decreto N° 47 de el Diario Oficial N° 117, Tomo N° 383 y publicado el veinticinco de junio de dos mil nueve, entrando en vigencia, el uno de enero de dos mil once, prescribe que es competencia de la Fiscalía General de la República, realizar las diligencias iníciales de investigación y coordinar la investigación del delito requerida a la Policía Nacional Civil, así se encuentra establecido en los Artículos 270 y 272, los cuales de forma literal establecen:

Investigación Inicial.

Art. 270. Tan pronto como la Fiscalía General de la República tenga conocimiento de un hecho punible, sea de oficio, por denuncia, querella o aviso,

procurará que no se produzcan consecuencias ulteriores e iniciará la investigación, salvo los casos de excepción autorizados por este Código o por la ley.

El fiscal extenderá la investigación no sólo a las circunstancias de cargo, sino, también, a las que sirven para descargo del imputado procurando recoger los elementos de prueba cuya pérdida es de temer. Si estima necesaria la práctica de un acto urgente de comprobación que requiera autorización judicial o un anticipo de prueba, la requerirá enseguida al juez de paz competente; en caso de urgencia, al más próximo. También realizará las investigaciones que soliciten el imputado o su defensor para aclarar el hecho y su situación.

Cuando la eficacia de un acto en particular dependa de la reserva total o parcial de la investigación, el fiscal podrá disponer por resolución fundada el secreto de las actuaciones con mención de los actos a los cuales se refiere, por el tiempo absolutamente indispensable para cumplir el acto ordenado. La defensa podrá solicitar al juez que examine los fundamentos de la disposición y ponga fin a la reserva.

Coordinación en la investigación

Art. 272. Los oficiales, agentes y auxiliares de la Policía, cumplirán sus funciones, en la investigación de los hechos punibles bajo el control de los fiscales y ejecutarán las órdenes de estos y las judiciales de conformidad con este Código.

El fiscal que dirige la investigación podrá requerir en cualquier momento las actuaciones de la Policía o fijarle un plazo para su conclusión.

Los oficiales y agentes de la Policía que por cualquier causa no puedan cumplir la orden que han recibido de la Fiscalía General de la República o de la autoridad judicial, lo pondrán inmediatamente en conocimiento de quien la emitió, con el fin de que sugiera las modificaciones que estime convenientes.

Los oficiales y agentes de la Policía, en cuanto cumplan actos de policía de investigación, estarán en cada caso bajo el control de los fiscales, sin perjuicio de la autoridad general administrativa a la que estén sometidos.

Estos cuerpos normativos constituyen la base jurídica legal de una investigación del delito que involucra especialidades criminalísticas forenses, como las que constituyen el objeto de estudio de la presente investigación. Por lo tanto en el país, el campo de la arqueología forense, específicamente de sus métodos y técnicas está delimitado por las leyes del país. Aunque en el CPP no se menciona explícitamente la investigación Arqueológica forense como una especie de investigación antropológica forense, pero de manera directa o indirecta este cuerpo normativo define en General o en particular la forma de proceder en cualquier pericia.

En un proceso penal existe diversidad de medios de prueba entre ellos se encuentra: *el pericial, el testimonial y el indiciario*. Estos tres fundamentaran los argumentos de acusadores y defensores en el juicio Oral.

El medio de prueba pericial consiste en el dictamen de un perito, fundamento en ciencia, técnica o arte útil para la obtención, descubrimiento o valoración de un objeto de prueba, la peritación viene regulada en los artículos 226 a 240 del CPP. La investigación antropológica forense de un supuesto crimen constituirá una pericia, cuyo informe será incorporado por la Fiscalia General de la Republica al debate oral, convirtiéndose en prueba. Esto implica la observancia de la cadena de custodia que constituye un factor a tomar en cuenta en una investigación forense.

La cadena de custodia es la manera de probar que la evidencia sobre la que se hizo una pericia y la que se presenta en un debate, es la misma que se recogió en a escena del crimen o del hallazgo. Por ello es necesario que siempre haya un responsable de la evidencia para que no exista la posibilidad de que sea alterada por terceras personas. Durante la fase de arqueología forense y luego durante la del laboratorio, la evidencia estará a cargo de los peritos criminalistas,

quienes al finalizar la práctica de la diligencia, levantaran acta o informe con la descripción de lo entregado, el cual debe contener claridad y exactitud ya que ayudara a jueces y fiscales a comprender lo actuado y lo encontrado en el lugar de los hechos o del hallazgo. Deberán acompañar al informe o acta todo tipo de material documental (fotografías, videos, tablas y otros) que ayuden a comprender el resultado de la pericia.

4.4.5. Métodos y técnicas aplicados en casos de investigación de delitos en cementerios clandestinos en El Salvador.

4.4.5.2 Noción previa.

En el capitulo uno se estableció que la arqueología es una ciencia empírica centrada, fundamentalmente en el estudio cultural del pasado a través de sus restos materiales[190], al mismo tiempo es una ciencia que aporta sus técnica a otras disciplinas, como las ciencias forenses, dando lugar con ello a una novedosa subespecialidad la arqueología forense[191], la cual pasa por tres fases o momentos en la investigación del delito: prospección, excavación y exhumación, cada una de las cuales desglosa una variada gama de técnicas, con el fin de investigar de manera científica el presumible delito. A continuación se desarrollara cada una de las fases o momento arqueológicos forenses en la investigación, con el objeto de describir la metodología y técnicas que se aplican de manera detallada en los cementerios clandestinos encontrados o descubiertos en el país[192].

---

[190] En este sentido ver: 1.3.2 del Capitulo uno de esta Tesis.

[191] En este sentido ver: 1.5.3 del Capitulo uno de esta Tesis.

[192] Es menester aclarar que los métodos y técnicas tienen como campo de aplicación los cementerios clandestinos los cuales en el país pueden ser: lugares de difícil acceso en donde se encuentran inhumados restos humanos a flor de tierra o simplemente son ubicados o lanzados a pozos de agua dulce. En cualquiera de los dos casos de esta en presencia de enterramiento, fosa o cementerio clandestino.

4.4.5.2 Fase Prospectiva en El Salvador.

La presunta existencia de enterramientos individuales o colectivos de personas en cementerios clandestinos en el país, conlleva a que las instituciones encargadas del monopolio de investigación apliquen una serie de fases, siendo la primera de ellas "la prospección arqueológica forense"; esta fase en el país constituye un método criminalistico de campo que orienta "al criminalista especializado en arqueología forense"[193],al lugar exacto donde se encuentran los vestigios materiales que determinen la existencia de uno o varios enterramientos, fosas o cementerios clandestinos.

La Fiscalía General de la República por medio del perito auxiliar Israel Ticas desarrollan este método mediante dos clases de prospección a saber: *a) Prospección Superficial; y b) Prospección Técnica Científica.*

4.4.5.2.1. Clases de prospecciones realizadas en El Salvador, por parte de la Fiscalía General de la República.

4.4.5.2.1.1 Prospección Superficial

La prospección superficial es aquella mediante la cual el investigador *observa el lugar señalado*[194], con la misma minuciosidad en la que se realiza la inspección del lugar de los hechos, con el objeto de detectar cualquier rasgo superficial que muestra indicios superficiales que permiten presumir la existencia de restos humanos inhumados o enterrados. En esta especie o clase de prospección *se observa la topografía del terreno, para determinar si se observan las siguientes características: abombamientos, depreciaciones o hundimientos en el nivel de la tierra, coloración distinta de la tierra y de la vegetación* (ver imagen Nª 1, en Anexos)*[195]*, que permitan con mayor exactitud "ubicar, examinar (ver

[193] El criminalista es el Ingeniero en Sistemas: Israel Antonio Ticas. Perito auxiliar de la Fiscalía General de la República de El Salvador

[194] El señalamiento de un lugar considerado como cementerio clandestino en el país procede por la memoria de testigos presenciales o criteriados, así como además por denuncia, querella o aviso.

[195] TICAS Israel, (Agosto/2011). Entrevista con Israel Antonio Ticas, *Criminalista de la Fiscalía General de la República.* San Salvador. Viernes 22 de Agosto de 2011, a las 5:30 pm. En nuestro país dicho método y labor esta encomendada al criminalista Israel Antonio Ticas, perito auxiliar de la unidad

imagen 2 en Anexo)[196]", es decir tales características permiten *establecer con mayor exactitud la ubicación, de la fosa o cementerio clandestino asi como el de realizar de manera mucho mas practica un examen, limpieza y delimitación del terreno[197], fosa o cementerio clandestino,[198].*

Por otro lado, Cuando dichas caracteristicas superficiales no pueden ser observadas, debido al desaparecimiento de las mismas por el transcurso del tiempo, o porque es imposible realizarlas debido a que la inhumacion pudo haberse realizado en pozos de agua, y por ende la ubicación, examen, limpieza y delimitación del terreno para la búsqueda del o de los cuerpos o restos humanos no pude llevarse a cabo se hace necesario el empleo de otra clase de método prospectivo, este es el Técnico científico, o Prospección Técnica Científica.

4.4.5.2.1.2. Prospección Técnica Científica.

Esta clase de prospección en nuestro país se lleva a cabo mediante el empleo de técnicas arqueológicas forenses, las cuales permitirán una ubicación exacta del enterramiento y del cementerio clandestino así como un mejor examen, limpieza del área a excavar y delimitación. Entre las técnicas que se aplican se encuentran: la técnica de barrido o barricada, de pozos de sondeo, y de acupuntura[199].

Fiscal Especializada de los delitos de Homicidio, quien se encarga del procesamiento y recolección de prueba científica mediante la aplicación de conocimientos especializados en Arqueología Forense, el cual, ha implementado técnicas, diferentes a las señaladas por la doctrina y que utilizan otros países, ya que las ha modernizado mediante una reingeniería que le permita investigar de manera científica y dilucidar el crimen.

196 VÁZQUEZ FANEGO, Héctor Osvaldo. *Ob. Cit.* Pág. 64; LARA BARAJAS, Israel D. *Ob. Cit*. Pág. 34-35.

197 VÁZQUEZ FANEGO, Héctor Osvaldo. *Ob. Cit.* Pág. 64.

198 Es necesario aclarar que *la ubicación, examen, limpieza y delimitación del terreno, de la fosa o cementerio clandestino, constituyen el fin y objeto que persigue la prospeccion Arqueologica forense. En este sentido:* VÁZQUEZ FANEGO, Héctor Osvaldo. *Ibidem.* Pág. 64; LARA BARAJAS, Israel D. *Ob. Cit*. Pág. 34-35; Véase además 3.3.2.2 y 3.3.2.3 del Capitulo III de esta Tesis

199 Estas tres técnicas Arqueológicas Forenses son las que se aplican en El Salvador, con el objeto de ubicar, examinar, limpiar y delimitar el terreno con plena exactitud donde se presume la existencia de restos humanos, situación que facilita la búsqueda y recuperación del cuerpo o restos humanos y de

4.4.5.2.2. Técnicas prospectivas en El Salvador.

4.4.5.2.2.1. Técnica de Barrido.

Técnica Prospectiva Arqueológica Forense de corte a la superficie[200], esta es aplicada en donde se presume la existencia de un cuerpo enterrado, pero se desconoce su ubicación exacta o se presume la existencia de una pluralidad de inhumaciones con restos humanos en determinada jurisdicción geográfica, la cual, consiste en hacer excavaciones, sobre la capa superficial del suelo, en un radio aproximado de cien metros, que se aplica cuando se presume la existencia de uno o diversos cementerios clandestinos a flor de tierra o inhumados en el subsuelo en lugares abiertos

Dicha técnica se le denomina de barricada o barrido, ya que se hacen diversidad de surcos dentro de un radio cien metros, y por cada uno de los surcos se deja una distancia de cincuenta centímetros (50 Cm) de separación entre cada uno, se excava de forma descendente por todo lo largo a una profundidad de ochenta a cien centímetros (100 Cm), dejando una anchura de cien centímetros por cada uno de los surcos excavados (ver imagen Nº 3, en Anexos)[201].

4.4.5.2.2.2. Técnica mediante Pozos de Sondeo.

Técnica prospectiva arqueológica forense "consiste en pequeñas perforaciones circulares descendente de aproximadamente quince centímetros de diámetro," los cuales se llevan a cabo donde se presume la existencia de

---

los indicios. En este sentido: Entrevista con Israel Antonio Ticas, *Criminalista de la Fiscalía General de la República.* San Salvador. Viernes 22 de Agosto de 2011, a las 5:30 pm

[200] Esta técnica además se le denomina técnica de barrida o barricada, ya que son múltiples excavaciones realizadas en lugares abiertos (zonas geográficas de difícil acceso: campo) las cuales se realizan cuando la prospección superficial, no logra ubicar con exactitud el lugar de inhumación, ya sea porque a trascurrido mucho tiempo después de la ubicación del los restos y los elementos ambientales se han encargado de borrar todo indicio superficial o porque se presume la existencia de una multiplicidad de inhumaciones en diferentes zonas de la misma circunscripción geográfica. En este sentido TICAS Israel, (Agosto/2011). Entrevista con Israel Antonio Ticas, *Criminalista de la Fiscalía General de la República.* San Salvador. Viernes 22 de Agosto de 2011, a las 5:30 pm.

[201] Entrevista con Israel Antonio Ticas, *Criminalista de la Fiscalía General de la República.* San Salvador. Viernes 22 de Agosto de 2011, a las 5:30 pm

restos humanos o un cementerio clandestino. Esta técnica tiene por objeto determinar la ubicación, posición, estado y profundidad exacta en la que se encuentran los restos humanos, y que permitirá una adecuada y correcta excavación Arqueológica Forense, ya que los pozos de sondeo permitirán hacer aproximaciones de la extensión y profundidad de que se llevara a cabo en el desarrollo de la excavación (ver imagen Nº 3, en Anexos).

4.4.5.2.2.3 Técnica Mediante Acupuntura Forense.

Esta técnica prospectiva permite hacer determinaciones previas, sobre el estado cadavérico en que se encuentren los restos humanos o cuerpos, mediante la introducción de varillas de madera sobre el enterramiento, es decir sin haber excavado aun, la cual se aplica cuando se presume que la inhumación no fue hecha a más de un metro de profundidad. Esta puede aplicarse en sustitución, de la técnica mediante pozos de sondeo, así como de forma conjunta a esta[202].

4.4.5.2.3. Procedimiento Para Desarrollar El Método Prospectivo y sus Técnicas.

Cuando la Fiscalía General de la República, tiene conocimiento de la existencia de presuntas fosas o cementerios clandestinos, con restos humanos enterrados en el subsuelo (a flor de Tierra), o depositados en pozos, se informa al criminalista y especialista en Arqueología Forense, para que inspeccione el lugar señalado con el objeto e verificar mediante el empleo del método prospectivo, si existen indicios superficiales que señalen una presunta inhumación (ver imagen Nº 1, en anexos). *En el caso de observarse rasgos superficiales sobre la topografía del terreno que indiquen que efectivamente, existen restos humanos o cadáveres enterrados en el subsuelo, se aplica el método prospectivo técnico*

[202] Es menester aclarar, que esta técnica a sido creada por criminalista de la Fiscalía General de la República, Israel Antonio Ticas, con el objeto determinar de manera previa a la excavación, en que estado cadavérico se encuentran los restos humanos o el cadáver. En este sentido: Entrevista con Israel Antonio Ticas, *Criminalista de la Fiscalía General de la República.* San Salvador. Viernes 22 de Agosto de 2011, a las 5:30 pm

científico[203]*,* el cual permitirá mediante el empleo de las técnicas antes mencionadas determinar la ubicación, examen, limpieza y delimitación del o de los cementerios clandestinos (ver imagen Nº 2, en Anexo), esto quiere significar que si la prospección superficial denota algún tipo de abombamiento, o depresión en el nivel de la tierra, así como además coloración distinta de los sedimentos y de la vegetación, en suma, si, se denota cualquier rasgo superficial, el perito auxiliar limpia la zona donde se presume la inhumación, aproximadamente a unos cien metros de diámetro alrededor de las características superficiales que indican la presunta existencia de restos humanos enterrados en el subsuelo, delimita la zona mediante cordel y estacas en un área aproximada de tres metros de largo a dos metros de ancho y uno de profundo, posteriormente el investigador y perito auxiliar de la Fiscalía General de la República excava o realiza una pequeña excavación plana a una profundidad de cincuenta centímetros (ver imagen Nº 3, en Anexo)[204], que permitan aplicar o llevar a cabo un sondeo que determine la profundidad en la que se encuentran los restos humanos, es ahí cuando se emplea la técnica de posos de sondeo que permitan dirigir la excavación ya que con ello se establece una estimación de la profundidad que tendrá la excavación arqueológica forense (ver imagen Nº 3, en Anexo).

En el caso de no observarse ningún rasgo superficial, en el lugar presumible de hallazgo, pero que los testigos han señalado como cementerio clandestino, la prospección técnico científica se lleva a cabo mediante el empleo de la técnica de barrido, la cual, lleva a cabo mediante la excavación de diversidad de surcos dentro de un radio cien metros. Cada surco realizado debe contener una distancia de cincuenta centímetros (50 Cm) de separación entre cada uno, se excava de forma descendente por todo lo largo a una profundidad

[203] Entrevista con Israel Antonio Ticas, *Criminalista de la Fiscalía General de la República.* San Salvador. Viernes 22 de Agosto de 2011, a las 5:30 pm

[204] Se excava a esta profundidad de manera previa al desarrollo del sondeo mediante pozos arqueológicos, ya que a esa dimensión no se dañan los restos y toda evidencia que pudiese encontrarse. En este sentido: Entrevista con Israel Antonio Ticas, *Criminalista de la Fiscalía General de la República.* San Salvador. Viernes 22 de Agosto de 2011, a las 5:30 pm

de ochenta a cien centímetros (100 Cm), y se deja una anchura de cien centímetros cada uno de los surcos excavados (ver imagen Nº 3, en Anexo)[205].

En el caso de estar en un pozo de agua el cual los testigos señalan como cementerio clandestino, la prospección se ejecuta mediante una inspección superficial mediante la cual se observa y analiza el interior del pozo (ver imagen Nº 4, en Anexo), aunado con una prospección técnico científico mediante el empleo de la técnica denominada acupuntura forense consistente en: *la introducción de varillas de madera sobre el enterramiento*[206].

4.4.5.3. La Excavación Arqueológica Forense En El Salvador.

En el país la excavación arqueológica forense constituye un método Criminalistico de campo de gran importancia, debido a que su correcta aplicación permite una correcta colección de indicios, así como una correcta interpretación del hecho desde el punto de vista ante morten, peri morten y post morten, lo que facilitara una posterior acusación ya que los indicios y la reconstrucción resultado de una correcta excavación, permiten identificar a la víctima y a los victimarios en suma con este método que realiza una correcta excavación científica del delito en el cementerio clandestino.

Esta etapa o método arqueológico forense se lleva a cabo cuando se ha fijado correctamente el lugar de hallazgo (ver imagen Nº 5, 5.1, 5.2, en Anexo), es decir, cuando se ha plasmado por cualquier medio documental la situación y características materiales para efectos de investigación científica mediante descripción escrita, fotografía forense, planimetría forense, y moldeados[207].

---

[205] Entrevista con Israel Antonio Ticas, *Criminalista de la Fiscalía General de la República.* San Salvador. Viernes 22 de Agosto de 2011, a las 5:30 pm

[206] Entrevista con Israel Antonio Ticas, *Criminalista de la Fiscalía General de la República.* San Salvador. Viernes 22 de Agosto de 2011, a las 5:30 pm

[207] En este sentido ver: 3.2.3, y 3.2.3.1 del Capitulo III de este Tesis.

En el país se debe cumplir con una correcta fijación del lugar de los hechos debido a que la excavación o el desarrollo del método excavativo arqueológico forense modifica completamente el estado en el que se encontró el cementerio.

Realizada la fijación como paso Criminalistico forense se comienza a excavar la zona prospectada (ver imagen Nº 2, 3, 5, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 en anexos), mediante el empleo de tres clase de técnicas de excavación las cuales, su uso o aplicación dependerá de la ubicación, estratigráfica del lugar, es decir dependerá de la topografía del terreno. Estas técnicas son: técnica en tercera dimensión, técnica en segunda dimensión y técnica plana.

En El Salvador estas tres técnicas se desarrollan en dos diferentes campos de aplicación, es decir en dos diferentes clases de cementerios clandestinos[208], los cuales son, aquellos que se encuentran "*ubicados en el subsuelo y los restos enterrados a flor de tierra"* en lugares de difícil acceso en diferentes jurisdicción de nuestro país, y aquellos que están ubicados en "*pozos de agua dulce[209]".*

4.4.5.3.1. Técnicas de Excavación en El Salvador.

4.4.5.3.1.1. Técnica en Tercera Dimensión.

Esta técnica de excavación es dirigida y realizada por el criminalista y especialista en Arqueología Forense Israel Ticas, perito auxiliar de la Fiscalía General de la República, el cual desarrolla dicha técnica cuando se encuentra en

[208] En base a lo anterior se concibe que cementerio clandestino es aquel que contiene restos de personas o cadáveres cuya muerte no ocurrió de forma natural y no fue denunciada ante las autoridades competentes (fiscalía, policía, juez); nunca se le realizo a los cuerpos la autopsia por medicina legal, ni se le extendió actas de defunción por los registradores municipales. Un cementerio clandestino puede estar dentro del terreno de un cementerio legal o bien puede ser un espacio donde fueron depositados restos humanos a flor de tierra. La cantidad de personas inhumadas dentro de una fosa o la cantidad de fosas, así como el lugar de hallazgo no modifica este concepto. En este sentido: MOSCOSO MÖLLER, José Fernando. *Ob. Cit* Pág. 45.

[209] En nuestro país debido a la ausencia de acueductos que lleven recurso hídrico potable a las zonas rurales de nuestro país, es común que los pobladores de dicha zona creen pozos de agua, con el objeto d e la utilización de dichos recursos para su consumo los cuales en muchas ocasiones, debido a la inseguridad que se vive en nuestro país, son utilizados para depositar restos humanos o cuerpos de victimas que se reportan como desaparecidas, con el objeto de ocultar toda evidencia. (El análisis es nuestro)

determinada circunscripción geográfica plana[210], en la que se ubica un cementerio clandestino, es decir el desarrollo de esta técnica depende fundamentalmente de la topografía del terreno.

Esta técnica también es denominada por el criminalista como Técnica en Tercera Dimensión en tiempo real[211], la cual consiste en: una excavación de tres por dos metros dentro de un diámetro o radio aproximado de cien metros, dimensiones que pueden variar dependiendo de la clase de inhumación, es decir dependiendo de cuantos cuerpos se encuentren inhumados, en la cual se exponen los restos mediante diversos ángulos, que permiten la observación del cadáver o de los restos humanos y de la evidencia, ya que la excavación se extiende a una profundidad de aproximadamente cincuenta a cien centímetros por abajo de la ubicación de los restos, es decir la excavación expone los restos como si se tratase de una escultura montada sobre pequeñas bases en una mesa (ver imagen Nº 6, 6.1, 6.2 en Anexos). Dicha técnica se utiliza o se lleva a cabo cuando se esta en presencia de suelos secos en los que la tierra no se encuentra suelta, es decir que la tierra es compacta, y no susceptible de derrumbes.

4.4.5.3.1.2. Técnica en segunda dimensión.

Esta técnica también se le llama, *técnica bidimensional*[212], la cual se emplea cuando se está en presencia de una cementerio clandestino en una topografía quebrada o en desnivel, consistente en una excavación de tres por

---

[210] La Circunscripción geográfica determinada hace alusión a una topografía plana de un terreno, en el cual se encuentran ubicados restos humanos o cuerpos y es catalogado como cementerio clandestino.

[211] Esta técnica se, denomina así, debido a que permite observar todos los ángulos de los restos humanos expuestos mediante la excavación. En este sentido entrevista con Israel Antonio Ticas, *Criminalista de la Fiscalía General de la República.* San Salvador. Viernes 22 de Agosto de 2011, a las 5:30 pm

[212] Entrevista con Israel Antonio Ticas, *Criminalista de la Fiscalía General de la República.* San Salvador. Viernes 22 de Agosto de 2011, a las 5:30 pm

dos metros dentro de un diámetro o radio aproximado de cien metros, dimensiones que pueden variar dependiendo de la clase de inhumación, es decir dependiendo de cuantos cuerpos se encuentren inhumados, en la cual se exponen los restos mediante dos ángulos, que permiten la observación del cadáver o de los restos humanos y de la evidencia, ya que la excavación se extiende a una profundidad aproximadamente de cincuenta a cien centímetros por abajo de la ubicación de los restos, exponiendo los restos sobre un cuadrado dentro de la excavación realizada (ver imagen Nº 3, 5.2, en Anexos).

Es menester aclarar que esta excavación puede ser *completa o en forma de "c"*, esta última especie de técnica bidimensional procede cuando el cementerio o la inhumación se encuentra a la par de objetos o cosas que imposibiliten realizar una excavación tridimensional o bidimensional completa. Esta técnica se utiliza en suelos en los que la tierra es suelta, es decir que carece de ser compacta y firme, en consecuencia es vulnerable y susceptible a que se produzca un derrumbe.

4.4.5.3.1.3. Técnica plana.

Técnica arqueológica forense consistente en: excavar en forma descendente hasta llegar al cadáver o cuerpo inhumado, la cual consta de un aproximado de tres por dos metros dentro de un diámetro o un radio aproximado de cien metros, dimensiones que pueden variar dependiendo de la clase de inhumación, es decir esta técnica solamente consta de una sola vista, (la aérea), no permitiendo una correcta identificación de indicios.

Esta técnica solamente se lleva a cabo cuando el cuerpo inhumado o cadáver se encuentra sobre suelos húmedos, o yacimientos de agua (ver imagen Nº 7, en Anexos).

4.4.5.3.1.4. Procedimiento de Excavación en Pozos.

La excavación Arqueológica Forense llevada a cabo en pozos, procede cuando se tiene indicios fuertes sobre la existencia de uno o diversos cadáveres

lanzados en pozos[213]. Cuando se sabe de tal existencia y ha sido corroborada por el criminalista de la Fiscalía General de la República, Israel Ticas, mediante una prospección, superficial la cual lleva a cabo en el interior del pozo (ver imagen Nº 4, 4.1, en Anexos), procede con la excavación, la cual se desarrolla mediante el empleo de maquinaria pesada.

Determinada la zona de excavación (Pozo), se debe establecer cual es la profundidad del mismo ya que esto constituirá la base para descender hasta el fondo del pozo sin romperlo.

Determinada la profundidad del pozo se comienza con la excavación mediante el empleo de una pala mecánica, Bocat, y camiones de volteo, para extraer la tierra resultante, el pozo se deja en medio y la excavación se extiende a veinticuatro metros de ancho partiéndose desde el punto cero (el pozo), dejándose una distancia considerable, de largo la cual depende del espacio geográfico donde este ubicado el pozo (ver imagen Nº 8, 8.1, 8.2 en Anexos).

En el espacio considerable de largo se deja una entrada de seis metros (6 metros), y desde ahí se desciende cuarenta y cinco grados hacia el fondo del pozo sin romperlo, realizando dicha excavación como si fuese un embudo (ver imagen Nº 8, 8.1, 8.2 en Anexos).

Realizada la primera fase de excavación en la cual se llega al límite de la profundidad del pozo catalogado como cementerio clandestino, se construyen andamíos para llevar a cabo una segunda excavación la excavación (ver imagen Nº 9, 9.1, en Anexos), esta es *la creación de una bóveda*, la cual permitira la extracción del agua (si la hubiese) y del o de los cadáveres, en el desarrollo de esta segunda excavación se utilizan diferentes herramientas las cuales son: una cámara de video: que servirá para que las personas que están afuera puedan ver y hablar con los técnicos o encargados de la excavación sin tener que bajar; una pantalla: en lo que se observa todo lo que esta sucediendo en la excavación; un

[213] Estos indicios proceden por declaraciones de testigos presenciales, o criteriados que han participado en el hecho o han visto como se llevo a cabo la inhumación.

Reloj: para ir monitoreando la hora de entrada y salida del pozo; Reflectores: esta sirve para tener una mayor visibilidad, y además para mantener una temperatura adecuada; Medidores de Gases: ya que dado a la profundidad de la zona, se genera gas metano, y al subir el nivel del gas el termómetro emitirá un sonido de evacuación; Cobertura de paredes: las cual consiste en tapizar las paredes con papel aluminio, para preservar un ambiente seco; oxigeno: que se utilizara en caso de derrumbe; un sensor de sismo; un medidor de la temperatura: utilizada como otra medida de seguridad, y así poder monitorear la temperatura de la zona de trabajo; Entrada de aire: consistente en la instalación de tubos de PVC que permitirán recibir aire en el túnel manteniéndolo oxigenado y seco (ver imagen Nº 8, 8.1, 8.2 en Anexos)..

4.4.5.4. Exhumación Arqueológica Forense.

Constituye la retirada controlada de todo elemento circunstancial, encomendada al Instituto de Medicina Legal, el cual tiene a su cargo, el desarrollo de este método el cual, pretende recuperar o levantar, e identificar los indicios y el cadáver depositados en el subsuelo, para ser posteriormente analizados en los distintos laboratorios[214].

4.4.6. Cadena de custodia en la aplicación de conocimientos especializados en arqueología forense.

La cadena de custodia según el artículo 240 del Código Procesal Penal, constituye el conjunto de requisitos observables en toda investigación, es decir, los requisitos en casos de investigaciones criminalísticas relacionados con los cementerios clandestinos, conllevan a respetar los requisitos siguientes: prospección, excavación y exhumación, los cuales constituyen requisitos fundamentales e intrínsecos que se deben desarrollar y observar en toda investigación del delito en la que se apliquen conocimientos en Arqueología forense. Todo el desarrollo de estos requisitos debe quedar plasmado en un informe final el cual debe incluir los fundamentos del procedimiento de

[214] LARA BARAJAS Israel D*. Ob. Cit*. pág. 37- 38.

excavación, es decir durante la excavación debe seguirse el procedimiento siguiente:

El Dejar constancia de la fecha, lugar, la hora de comienzo y finalización, y el nombre de todos lo que intervienen en esta tarea.

a) Se debe dejar constancia, en forma narrativa, de la información, complementada con dibujos y fotografías.

b) Fotografiar la zona de trabajo desde la misma perspectiva antes e iniciar los trabajos y después de que concluyan, durante todos los días en que no se relacionen con el procedimiento oficial.

c) Hay casos en que es necesario ubicar en primer lugar la fosa en una superficie determinada. La información más o menos detallada por un implicado o testigo puede ser esencial. Las técnicas usadas en arqueología pueden ser muy útiles, basándose estas en distintas coloraciones del terreno, la aparición de materiales en superficie, la distinta retención de la humedad por el grado de compactación diferente de la tierra de relleno con respecto al terreno circundante, distinta vegetación, principalmente. Puede hacerse una búsqueda con georadar u otros procedimientos geofísicos en el caso de no conocerse la situación de las fosas.

d) Clasificar el enterramiento de la siguiente manera:

    1. Individual o colectivo, según el numero de personas contenidas en la fosa.

    2. Aislado o adyacente a otro enterramiento. En este segundo supuesto habrá que con especial cuidado en la excavación pues la pared de una fosa es también la de la contigua.

    3. En enterramiento puede ser primario o secundario. Una fosa primaria es aquella en que se sitúa en primer lugar al difunto. Si a

continuación se extraen y vuelven a enterrar los restos se considera que el enterramiento es secundario.

e) Asignar un número inequívoco al enterramiento. si no esta usando ya un sistema adecuado, se debe idear uno.

f) Establecer un punto inicial de referencia y luego hacer un mapa del lugar del enterramiento, haciendo una rejilla del tamaño adecuado y siguiendo técnicas arqueológicas normales. En algunos casos puede bastar con medir la profundidad de la fosa desde la superficie hasta el cráneo y desde la superficie a los pies. A continuación puede dejarse constancia de los materiales registrados desde el punto de vista de su posición relativa al esqueleto.

g) Extraer la capa superior de tierra, examinando esta en busca de materiales asociados. Dejar constancia del nivel y las coordenadas relativas de los hallazgos de esta especie. El tipo de inhumación, especialmente si es primario o secundario, influye en el cuidado y atención que es necesario prestar en este momento. Los materiales asociados ubicados en el lugar de un entierro secundario probablemente no revelaran la circunstancia del entierro primario, pero pueden dar información acerca de los hechos ocurridos después de producirse.

h) Un detector de metales es útil no solo para buscar restos metálicos en superficie sino también para hallar elementos metálicos como joyas o proyectiles, particularmente en los niveles inmediatamente superior e inferior al nivel de los restos.

i) Cuando se ubica el nivel del enterramiento, circunscribir el cadáver y, si es posible, abrir la excavación del entierro a un mínimo de 30 cm a los costados del cadáver.

j) Hacer un pedestal del entierro excavado todos los costados hasta el nivel inferior de los restos esqueletisados (aproximadamente 30 cm). Hacer también un pedestal de todos los artefactos asociados.

k) Exponer los restos con un cepillo blando o escobilla. No usar el cepillo sobre la tela, por cuanto puede destruirse los restos de fibras

Examinar el suelo alrededor del cráneo en busca de pelo. Colocar muestras de este suelo en una bolsa para estudiar ene el laboratorio.

l) Fotografiar y hacer un mapa de los restos del lugar mismo. Todas las fotografías deben incluir un numero de identificación, la fecha, una escala y una indicación del norte magnético:

1. fotografiar en primer lugar todo el enterramiento, y concentrase luego en detalles individuales importantes de manera que su relación con el conjunto pueda verse fácilmente.

2. debe fotografiarse de cerca todo lo que aparezca desusado o notable. Debe presentarse seria atención a las pruebas de lesiones o cambio patológico, ya sean recientes o consolidadas.

3. fotografiar y hacer un mapa de todos los materiales asociados.

n) antes de mover nada, debe medirse al individuo:

1. medir la longitud total de los restos y dejar constancia de los puntos terminales de la medición, por ejemplo superficie superior a plantar del calcáneo (no es nunca esta clase de mediciones una medición de estatura)

2. si el esqueleto esta en condiciones extremas de fragilidad, tomar el mayor numero de medidas posibles antes de levantarlo.

o) extraer todos los elementos y ponerlos en bolsas y cajas. Numerar y poner fecha e iníciales a todos los recipientes.

p) excavar y pasar por una criba o cedazo el suelo inmediatamente por debajo del enterramiento. Debe llegarse a suelo estéril antes de cesar la excavación.

Otras Consideraciones.

A este conjunto de requisitos de obligatoria observancia y cumplimiento habría que añadir unas cuantas precisiones y comentarios que a continuación se exponen.

La zona será delimitada de una manera generosa y de paso restringido para evitar interferencias y molestias al equipo.

La excavación y documentación deberá ser hechas con buena luz y sin admitir prisas. Si se finaliza la jornada de luz y no se dispone de buena iluminación, deberá aplazarse el trabajo hasta el días siguiente. Si por órdenes superiores, no se pudiera hacer cumplir estas dos premisas, se hará constar así en el informe final.

Ante la duda, será recogido cualquier objeto. Podrá ser desechado mas tarde en el laboratorio.

Hay que tomar muestras de tierra de los laterales y de las superficies inferior y superior a la del plano en que se encuentran los restos.

A la hora de extraer piezas esqueléticas deben de estar completamente exentas de tierra por todas partes, para no correr riesgos de fragmentación. Esto es imperativo sobre todo en el caso de que los restos estén húmedos, o se trate del cráneo.

Siempre se considerara que el esqueleto que se esta excavando es el de una mujer embarazada, hasta que las evidencias digan lo contrario. La tierra de la pelvis se retirara con el máximo cuidado posible por si existiesen huesecillos fetales, que se fotografiaran in situ y se retiraran con mucho cuidado posteriormente, embalándolos aparte.

Si los restos esqueléticos están húmedos, una vez después de extraídos, no deben encerrarse en recipientes, pues a la mas mínima oportunidad se convertirán en un puñado de harina ósea sin valor alguno. En caso de estar húmedas las piezas se expondrán al aire, pero al refugio del sol, para su oreo, como paso previo a su embalaje.

Los materiales de embalaje pueden ser variados. Cajas de cartón, bolsas de papel, bolsas de plástico. Si son idénticas, deberán de abrirse pequeños agujeros para evitar que la humedad se condense en el interior de ellas.

No deberá cogerse el cráneo por el agujero occipital. Es una de las piezas esqueléticas más frágiles y una de las de más valor.

Los esqueletos de las manos y los pies deberán ser recogidos por separado: una bolsa para cada uno de ellos. En caso de esqueletos infantiles deberá fotografiarse el carpo antes de su remoción. Cada bolsa con un número de referencia.

Si hay dientes sueltos, se clasificaran y guardaran por separado. La mandíbula se embalará aparte del cráneo.

Las piezas anatómicas se embalaran con mucho cuidado. Si esta en buenas condiciones se embalara la columna vertebral como un todo. La hemi-pelvis por separado, así como los omoplatos. Cada bolsa, como en los casos anteriores, con su numero de referencia.

Si hay alguna pieza esquelética susceptible de deteriorarse enseguida, o importante por la posible patología que puede reflejar, se embalara aparte. Se acolcharan las piezas con fragmentos de papel periódico, o virutas de materiales inertes.

El cráneo se embalara aparte, con todo cuidado: dentro de una bolsa, acolchonado con materiales de relleno y en caja aparte. Si estuviese colmatado de tierra se intentara, en lo posible vaciarlo o parcialmente disminuyéndolo así su fragilidad.

Es muy fácil que los restos esqueléticos tengan restos de tejidos blandos. El olor puede ser algo intenso. Huela como huela: NADA DE FUMIGACIONES ANTISEPTICAS O INSECTICIDA. Estaríamos añadiendo sustancias que puede invalidar cualquier examen toxicológico y biológico. En caso de olor intenso meter los hallazgos en bolsas herméticas o féretros herméticos. Las mascarillas antigás deben estar contempladas en el equipo básico. En este caso el transporte no debe demorarse mucho, siendo inútil la refrigeración durante el mismo.

Los materiales, una vez embalados, se introducirán ene cas, sin que estén apretujados, y estas se transportaran en un vehículo adecuado, evitando el posible aplastamiento de unas por otra, para su transporte al laboratorio donde se puedan ser estudiadas todas las piezas y documentación.

Terminado el trabajo hay que hacer una lista, o resumen, de investigación en la que figure todo lo que se ha obtenido en la investigación, con sus números de registros. Se incluirá también en esta lista los mapas y notas tomadas, así como una enumeración de las fotografías tomadas y carretes impresionados. Esta lista acompañara a las muestras y piezas obtenidas para verificar si, a la recepción en el laboratorio de estudio, se ha extraviado algo.

Hay que considerar que se esta manejando material biológico contaminado. Unas mínimas precauciones de asepsia para no contaminarse son esenciales.

Todo esto se resume en las siguientes palabras: seriedad, rigurosidad y paciencia puesta al servicio de la ley.

Materiales a Emplear.

La alista de materiales necesarios para todo esto puede ser tan larga como se quiera. Aunque los materiales necesarios se pueden conseguir por los alrededores, pidiéndolos, es de rigor no depender del azar para su obtención.

Una primera lista podría ser la siguiente:

- Cámara de fotografiar

- Carretes en blancos y negro, y de color o diapositivas
- Flash
- Objetivos adecuados para la cámara de fotografiar
- Detector de metales
- Azadas, Pals pequeñas, paletinas de albañil, picoletas.
- Brochas, escobillas y pinceles. Espátulas de pintor p de escultor
- Brújula, testigos de tamaño y de orientación. Dispositivos para enumeración de la pieza a fotografiar
- Ovillos de cordel para elaborar la rejilla arqueológica.
- Cinta métrica de gran longitud, y también pequeñas dimensiones de bolsillo.
- Material de escritorio. Mapa de localidad
- Cedazos de varias tramas y tamaños
- Sistema de iluminación autónomo, si se va a trabajar de noche.
- Mascarillas antigás, con cartuchos de repuesto.
- Bolsas y cas de todos los tamaños. Material de relleno. Cinta adhesiva. Frascos. Etiquetas.
- Botiquín
- Cajas para contener todo este material. Pilas y baterías de repuesto para los aparatos eléctricos.
- Guantes en abundancia.

La observancia y correcta aplicación de este procedimiento permitiría una correcta investigación científica el delito que se relaciona con los cementerios clandestinos, ya que con ello se establecería un procedimiento Prospectivo de carácter formal, ya que este método no tiene un marco normativo establecido, pero de manera indirecta tiene regulación en el Código Procesal Penal cuando se regula lo relativo a la inspección de lugar de los hechos como parte de un acto urgente de comprobación enmarcada en las diligencias iníciales de investigación Arts. 180 relacionado con los Arts. 260, 261, 264, 267, 270, 271, 272, 273 del CPP; de misma manera la excavación y exhumación también tendría un fundamento formal aunque en los Arts. 188, 189, y 190 relacionado con los Arts. 270, 271, 272, 273 del CPP se regula de alguna manera estos métodos

CAPITULO CINCO

CONLUISIONES Y RECOMENDACIONES

CAPITULO 5.

5.1. . Conclusiones.

La diversidad o pluralidad de cementerios o fosas clandestinas con restos humanos inhumados en diferentes jurisdicciones del país connota que la delincuencia ha adquirido diversos *"modus operandis*" con el objeto de ocultar toda evidencia o indicio que haga mas difícil dilucidar el hecho criminal. Situación que obliga a las instituciones encargadas de la persecución penal a ampliar sus conocimientos en ámbitos forenses novedosos (Arqueología Forense sus métodos y técnicas), con el objeto de colaborar en la impartición de justicia, que conlleven a castigar a los responsables de crímenes que atenten y frustren el derecho a la vida.

Los conocimientos especializados en Arqueología Forense como una subespecialización de la Antropología Forense son indispensables ya que aportan información para llevar a cabo una investigación científica del delito, y así lograr determinar si los restos humanos que han sido localizados en el lugar de hallazgos son el resultado de la vulneración a los derechos fundamentales garantizados en el articulo dos de nuestra Constitución, como el derecho a la vida.

La Arqueología Forense constituye una subespecialidad de la Antropología Forense, debido a que colabora directamente en la impartición de justicia, reconstruye la dinámica comisiva de los hechos mediante métodos y técnicas propias de la Arqueología tradicional, es decir ubica, explora, excava, registra y levantan todos los indicios en los lugares de hallazgos conocidos como cementerios, fosas o tumbas clandestinas, mediante el empleo de un a serie de fases ordenadas, las cuales se adecuan la criminalística de campo.

La Arqueología Forense desde el punto de vista teórico y practico puede definirse como aquella Subespecialidad de la antropología forense, mediante la cual se detecta, ubica, explora, excava, registra y levantan todos los indicios en lugares de hallazgo conocidos como cementerios, fosas o tumbas clandestinas,

aplicando métodos y técnicas propias de la arqueología, adecuadas a la criminalística de campo que tienen como propósito la investigación científica de presuntos hechos delictivos que aúnen a la identificación de restos humanos encontrados sepultados, así como identificar a los presuntos responsables y recolectar la evidencia o indicios que conlleven a la búsqueda de la verdad real, el cual constituye el fin que pretende alcanzar el derecho penal, mediante el auxilio de la criminalística y el amplio campo de la Ciencias Forenses.

Los métodos y técnicas Arqueológicas forenses, extraídas de la Arqueología tradicional y adecuadas a la criminalística de campo, para investigar delitos relacionados con hallazgos de fosas o cementerios clandestinos, tienen como propósito la investigación científica de presuntos hechos delictivos, y como finalidad aunar a la identificación de restos humanos encontrados sepultados, así como identificar a los presuntos responsables y recolectar la evidencia o indicios que conlleven a la búsqueda de la verdad real, el cual constituye el fin que pretende alcanzar el derecho penal.

La investigación del delito en los lugares catalogados por la Arqueología Forense como fosa o cementerio clandestino se lleva a cabo dentro de una investigación Antropológica Forense la cual distingue cuatro fases metodológicas: A) Fase de Preparación y Recopilación de Datos; B) Fase Arqueológica Forense; C) Fase de Análisis de Laboratorio; D) Fase de Análisis de la Información y Elaboración del Informe Pericial. Fases en las cuales las primeras dos ejecutan la prospección excavación y exhumación, en suma desarrollan toda la metodología Arqueológica Forense, y pasos de la criminalística de campo; en cambio las ultimas dos hacen referencia al análisis Criminalistico de laboratorio el cual esta encomendado en nuestro país al Instituto de Medicina Legal.

5.2. Recomendaciones.

La creación de un protocolo de actuaciones que describa con perfil teórico y práctico, la forma de proceder en cementerios clandestinos, por parte de las instituciones encargadas de la persecución penal. Es decir en el salvador se

debe crear o adoptar un protocolo de actuación como el establecido o elaborado por la Organización de Naciones Unidas[215], que establezca los parámetros siguientes:

El Dejar constancia de la fecha, lugar, la hora de comienzo y finalización, y el nombre de todos lo que intervienen en esta tarea.

a) Se debe dejar constancia, en forma narrativa, de la información, complementada con dibujos y fotografías.

b) Fotografiar la zona de trabajo desde la misma perspectiva antes e iniciar los trabajos y después de que concluyan, durante todos los días en que no se relacionen con el procedimiento oficial.

c) Hay casos en que es necesario ubicar en primer lugar la fosa en una superficie determinada. La información más o menos detallada por un implicado o testigo puede ser esencial. Las técnicas usadas en arqueología pueden ser muy útiles, basándose estas en distintas coloraciones del terreno, la aparición de materiales en superficie, la distinta retención de la humedad por el grado de compactación diferente de la tierra de relleno con respecto al terreno circundante, distinta vegetación, principalmente. Puede hacerse una búsqueda con georadar u otros procedimientos geofísicos en el caso de no conocerse la situación de las fosas.

d) Clasificar el enterramiento de la siguiente manera:

    4. Individual o colectivo, según el numero de personas contenidas en la fosa.

[215] *Manual Sobre la Prevención e Investigación Eficaces de las Ejecuciones Extralegales, Arbitrarias o sumarias.*. Oficina de las Naciones Unidas en Viena. Centro de Desarrollo Social y Asuntos Humanitarios. Naciones Unidas. Nueva York. 1991.

5. Aislado o adyacente a otro enterramiento. En este segundo supuesto habrá que con especial cuidado en la excavación pues la pared de una fosa es también la de la contigua.

6. En enterramiento puede ser primario o secundario. Una fosa primaria es aquella en que se sitúa en primer lugar al difunto. Si a continuación se extraen y vuelven a enterrar los restos se considera que el enterramiento es secundario.

e) Asignar un número inequívoco al enterramiento. si no esta usando ya un sistema adecuado, se debe idear uno.

f) Establecer un punto inicial de referencia y luego hacer un mapa del lugar del enterramiento, haciendo una rejilla del tamaño adecuado y siguiendo técnicas arqueológicas normales. En algunos casos puede bastar con medir la profundidad de la fosa desde la superficie hasta el cráneo y desde la superficie a los pies. A continuación puede dejarse constancia de los materiales registrados desde el punto de vista de su posición relativa al esqueleto.

g) Extraer la capa superior de tierra, examinando esta en busca de materiales asociados. Dejar constancia del nivel y las coordenadas relativas de los hallazgos de esta especie. El tipo de inhumación, especialmente si es primario o secundario, influye en el cuidado y atención que es necesario prestar en este momento. Los materiales asociados ubicados en el lugar de un entierro secundario probablemente no revelaran la circunstancia del entierro primario, pero pueden dar información acerca de los hechos ocurridos después de producirse.

h) Un detector de metales es útil no solo para buscar restos metálicos en superficie sino también para hallar elementos metálicos como joyas o proyectiles, particularmente en los niveles inmediatamente superior e inferior al nivel de los restos.

i) Cuando se ubica el nivel del enterramiento, circunscribir el cadáver y, si es posible, abrir la excavación del entierro a un mínimo de 30 cm a los costados del cadáver.

j) Hacer un pedestal del entierro excavado todos los costados hasta el nivel inferior de los restos esqueletisados (aproximadamente 30 cm). Hacer también un pedestal de todos los artefactos asociados.

k) Exponer los restos con un cepillo blando o escobilla. No usar el cepillo sobre la tela, por cuanto puede destruirse los restos de fibras

Examinar el suelo alrededor del cráneo en busca de pelo. Colocar muestras de este suelo en una bolsa para estudiar ene el laboratorio.

l) Fotografiar y hacer un mapa de los restos del lugar mismo. Todas las fotografías deben incluir un numero de identificación, la fecha, una escala y una indicación del norte magnético:

1. fotografiar en primer lugar todo el enterramiento, y concentrase luego en detalles individuales importantes de manera que su relación con el conjunto pueda verse fácilmente.

2. debe fotografiarse de cerca todo lo que aparezca desusado o notable. Debe presentarse seria atención a las pruebas de lesiones o cambio patológico, ya sean recientes o consolidadas.

3. fotografiar y hacer un mapa de todos los materiales asociados.

n) antes de mover nada, debe medirse al individuo:

1. medir la longitud total de los restos y dejar constancia de los puntos terminales de la medición, por ejemplo superficie superior a plantar del calcáneo (no es nunca esta clase de mediciones una medición de estatura)

2. si el esqueleto esta en condiciones extremas de fragilidad, tomar el mayor numero de medidas posibles antes de levantarlo.

o) extraer todos los elementos y ponerlos en bolsas y cajas. Numerar y poner fecha e iníciales a todos los recipientes.

p) excavar y pasar por una criba o cedazo el suelo inmediatamente por debajo del enterramiento. Debe llegarse a suelo estéril antes de cesar la excavación.

Otras Consideraciones.

A este protocolo preconizado por las naciones unidas habría que añadir unas cuantas precisiones y comentarios que a continuación se exponen.

La zona será delimitada de una manera generosa y de paso restringido para evitar interferencias y molestias al equipo.

La excavación y documentación deberán ser hechas con buena luz y sin admitir prisas. Si se finaliza la jornada de luz y no se dispone de buena iluminación, deberá aplazarse el trabajo hasta el días siguiente. Si por órdenes superiores, no se pudiera hacer cumplir estas dos premisas, se hará constar así en el informe final.

Ante la duda, será recogido cualquier objeto. Podrá ser desechado mas tarde en el laboratorio.

Hay que tomar muestras de tierra de los laterales y de las superficies inferior y superior a la del plano en que se encuentran los restos.

A la hora de extraer piezas esqueléticas deben de estar completamente exentas de tierra por todas partes, para no correr riesgos de fragmentación. Esto es imperativo sobre todo en el caso de que los restos estén húmedos, o se trate del cráneo.

Siempre se considerara que el esqueleto que se esta excavando es el de una mujer embarazada, hasta que las evidencias digan lo contrario. La tierra de la pelvis se retirara con el máximo cuidado posible por si existiesen huesecillos fetales, que se fotografiaran in situ y se retiraran con mucho cuidado posteriormente, embalándolos aparte.

Si los restos esqueléticos están húmedos, una vez después de extraídos, no deben encerrarse en recipientes, pues a la mas mínima oportunidad se convertirán en un puñado de harina ósea sin valor alguno. En caso de estar húmedas las piezas se expondrán al aire, pero al refugio del sol, para su oreo, como paso previo a su embalaje.

Los materiales de embalaje pueden ser variados. Cajas de cartón, bolsas de papel, bolsas de plástico. Si son idénticas, deberán de abrirse pequeños agujeros para evitar que la humedad se condense en el interior de ellas.

No deberá cogerse el cráneo por el agujero occipital. Es una de las piezas esqueléticas más frágiles y una de las de mas valor.

Los esqueletos de las manos y los pies deberán ser recogidos por separado: una bolsa para cada uno de ellos. En caso de esqueletos infantiles deberá fotografiarse el carpo antes de su remoción. Cada bolsa con un número de referencia.

Si hay dientes sueltos, se clasificaran y guardaran por separado. La mandíbula se embalará aparte del cráneo.

Las piezas anatómicas se embalaran con mucho cuidado. Si esta en buenas condiciones se embalara la columna vertebral como un todo. La hemi-pelvis por separado, así como los omoplatos. Cada bolsa, como en los casos anteriores, con su numero de referencia.

Si hay alguna pieza esquelética susceptible de deteriorarse enseguida, o importante por la posible patología que puede reflejar, se embalara aparte. Se

acolcharan las piezas con fragmentos de papel periódico, o virutas de materiales inertes.

El cráneo se embalara aparte, con todo cuidado: dentro de una bolsa, acolchonado con materiales de relleno y en caja aparte. Si estuviese colmatado de tierra se intentara, en lo posible vaciarlo o parcialmente disminuyéndolo así su fragilidad.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA.

LIBROS.

CARRARA, FRANCESCO."**Programa del Curso de Derecho Criminal".** Tomo III. Editorial De palma. Buenos Aires, Argentina. 1945; Cit. Por: NUÑEZ, Ricardo. Manual de Derecho Penal, Parte Especial. Segunda Edición actualizada por: Víctor Reinaldo. Editorial Marcos Lerner. Córdoba. 1999

CASADO PÉREZ, JOSÉ MARÍA Y OTROS AUTORES. **"Derecho Procesal Penal Salvadoreño".** Primera edición. Editorial Justicia de Paz (CSJ-AECI). El Salvador. 2000.

CORIA MONTER, PAULO ROBERTO. **"Introducción a la Criminalística de Campo y de Laboratorio, Ciencia forense"**.cl. Revista on-line de criminalística, del Departamento de Historia, de la Universidad Católica Argentina, Instituto de Ciencias Forenses.

CUELLO CALON, EUGENIO. **"Derecho Penal, Parte General."** Tomo I. Decimo sexta Edición, revisada y puesta al día por: Cesar Camargo Hernández. Editorial Bosch. Barcelona. 1974.

EQUIPO ARGENTINO DE ANTROPOLOGÍA FORENSE "**Antropología Forense. En Gaceta Arqueológica"**. Vol. V, No. 20. Lima, Perú. 1990.

FERRAJOLI, LUIGI. **"Derecho y Razón: Teoría del Garantismo Penal"**. Trad. de P. Andrés, A. Ruiz Miguel, J.C. Bayón, J. Terradillos y R. cantarero, prologo de Norberto Bobbio. Editorial Trotta. Madrid, España. 1997.

GONZÁLEZ RODAS, ADOLFO; FAFG: MOSCOSO MÖLLER, JOSÉ FERNANDO. "**Manual de Procedimiento: la investigación Antropológica Forense en casos de Cementerios Clandestinos y Restos Óseos Humanos en general"**. Ministerio Público de Guatemala-Fundación de Antropología Forense de Guatemala FAFG. 1998.

HILL, A; y BEHRENSMEYER, Ak. "**Disarticulation patterns of some Modern East African Mammals"**. Palobiology

HOLE, FRANK, Y HEIZER, ROBERT F. **"Introducción a la Arqueología Prehistórica"**. Fondo de cultura Económica. México. 1965.

ISCAN, MEHMET YASAR. "**Rise of Forensec Antropology**". Yearbook of Physical Antropology. Tomo 31. 1998.

LAGUNAS RODRÍGUEZ, ZAID. **"La Antropología Física: para qué es y para qué sirve".** Ciencias N° 4 vol. 53. Octubre-Diciembre. 2002;

LARA BARAJAS, ISRAEL D**."Fundamentos de Antropología Forense: Técnicas de Prospección, exhumación y análisis de restos óseos en casos forense".** Instituto Nacional de Antropología e Historia, Colección Científica: 543 serie Antropología. Primera ed. México. 2009.

LORENZO, JOSÉ LUIS. **"Técnicas de Exploración Arqueológicas: Empleo de las Coordenadas Cartesianas según G Laplace jauretche y L. Meroc, en Lorena Mirambell (Coor), Prehistoria y Arqueología"**. INAH. México. 1991.

LUMBRERAS, LUIS G. **"Arqueología y Sociedad".** Instituto de Estudios Peruanos, Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, Instituto Andino de Estudios Arqueológicos. Lima-Perú. 2005.

MAGAÑA, CONCEPCIÓN. **"La Entomología Forense y su Aplicación a la Medicina Legal"**. Conferencia Presentada en el IX Congreso de entomología. Zaragoza, España del 4 al 8 de julio de 2000.

MAIER, J. B. J. **"Derecho Procesal Penal: Fundamentos**". Buenos Aires, Argentina. 1996.

MANUAL SOBRE LA PREVENCIÓN E INVESTIGACIÓN EFICACES DE LAS EJECUCIONES EXTRALEGALES, ARBITRARIAS O SUMARIAS.. Oficina de las Naciones Unidas en Viena. Centro de Desarrollo Social y Asuntos Humanitarios. Naciones Unidas. Nueva York. 1991.

MANZANILLA, LINDA Y BARBA, LUIS**. "La arqueología: Una Visión Científica del Pasado del hombre."** segunda edición (La Ciencia desde México). Fondo de cultura económica. 1994.

MONTIEL SOSA; JUVENTINO. **"Manual de Criminalística"**. Tomo III. México, Limusa. 1989

MORENO GONZALEZ, RAFAEL. **"Manual de Introducción a la Criminalística".** Ed. Porrúa, S. A. séptima edición. México 1993

PAZ OTERO, GERARDO. **"Manual de Medicina Legal"**. Cuarta edición. Editorial Librería del Profesional. Colombia. 1980.

RAMOS, F. Rafael. **“Arqueología, Métodos y Técnicas”.** Bellaterra, Barcelona.1977.

REYES MARTINEZ, ARMINDA. **“Dactiloscopia y otras técnicas de identificación”.** Editorial Porrúa. S.A. México. 1977.

RODRIGUEZ CUENCA, JOSÉ VICENTE. “**La Antropología en la identificación Humana”**. Universidad Nacional de Colombia. Primera edición. Bogotá, Colombia. 2004.

ROSKAMS, STEVE. **“Teoría y Práctica de la Excavación”.** Editorial Crítica. Barcelona. 2003; así además LEIVA, D. Antropología Forense de Campo y Derechos Humanos. 2007.

SANCHEZ, CARLOS ERNESTO. **“Ensayos Para la Capacitación Penal”.** Primera edición. Consejo Nacional de la Judicatura, Escuela de Capacitación Judicial. San Salvador, El Salvador. 2003.

SERRANO, F. “**Acción del Tiempo y la Naturaleza sobre Restos humanos”.** Revista Española sobre Medicina Legal. Ejemplares 30 y 31.

SIGLER-EISENBERG, BRENDA. **“Forensic Research: Expanding the Concept of Applied Archaeology”.** American Antiquity. 1985

SILVA, JORGE. **“El objeto de estudio de la arqueología en el Perú**”. Propuestas. En Bira 1995.

SOULE LÓPEZ, CARLOS. “**Técnica Policiaca**”. México D. F. 1963,

TALAVERA, J ARTURO; GONZÁLEZ y ROJAS CHÁVEZ. **“Los peritajes de Arqueología y Antropología Forense en México: Un nuevo campo de trabajo en las Ciencias Sociales”**. En Diario de Campo. Boletín Interno de los Investigadores del Área de Antropología INAH. Numero 17. México. 1999.

TALAVERA, J. ARTURO; MARTIN ROJAS, J. ROBERTO; ENTRE OTROS. **“Biología del Esqueleto Humano en Poblaciones Mexicanas Actuales y Aplicación en Antropología”.** Proyecto de investigación sometido a Concurso en el Conacyt. México. 2000.

UBELAKER, DOUGLAS H. **“La Práctica de la Antropología Forense”**. En estudios de antropología Biológica. Vol. III. Instituto de Investigaciones Antropológicas-UNAM. México. 1997.

VALLALAÍN BLANCO, J.D. **"Tafonomía y Fenómenos Cadavéricos"** Conferencias de la Reunión de Tafonomía y Fosilización. 1992. Madrid, España.

VALLALAÍN BLANCO, J.D; PUCHALT FORTEA, F.J; ALERGAY, M; COLLADO BENEYTO, I; entre otros**. "Identificación Antropológica Policial y Forense".** Editorial Tirant Lo Blanch. Valencia, España. 2000.

VÁZQUEZ FANEGO, HÉCTOR OSVALDO. **"Investigación Medico Legal de la Muerte, Tanatología Forense".** Editorial Astrea de Alfredo y Ricardo Depalma SRL. Primera edición. Buenos Aires, Argentina. 2003.

ZAVALA ALONSO, MANUEL."**Publicación Cultural de Arte e Historia de México, del Instituto Nacional de Antropología e Historia**", INAH.

TESIS.

MOSCOSO MÖLLER, JOSÉ FERNANDO. "**Arqueología Forense en Guatemala".** Investigaciones en Acul, Nebaj, Quiché, 1997- 1998. Tesis para optar al Grado Académico de Licenciado en Arqueología. Universidad de San Carlos, Escuela de Historia, Área de arqueología. 1999.

VELENZUELA JIMÉNEZ, GERARDO**." La Antropología Física en la Identificación Humana. El caso de la cripta Rugarcía"** Tesis para optar al grado académico de master en Antropología de la Facultad de filosofía y Letras. Instituto de Investigaciones Antropológicas, Posgrado en Antropología. Universidad Nacional Autónoma de México. México. 2009.

SÁNCHEZ MARCOS, IVÁN. **"La Aportación Metodológica de Campo en Arqueología Forense".** Tesina para optar al Master Oficial con Mención de Calidad de "Evolución Humana. Antropología Física y Forense", en la licenciatura de historia. Universidad de Granada España. 2009.

LEGISLACION.

CÓDIGO PROCESAL PENAL aprobad Decreto legislativo, N° 733, del veintidós de Octubre de dos mil ocho, publicado en el Diario Oficial N° 20, Tomo 382, de viernes treinta de enero de dos mil nueve; prorrogado mediante Decreto N° 47 de el Diario Oficial N° 117, Tomo N° 383 y publicado el veinticinco de junio de dos mil nueve, entrando en vigencia, el uno de enero de dos mil once

CONSTITUCION POLÍTICA DE EL SALVADOR, vigente desde el veinte de diciembre de mil novecientas Ochenta y tres, hasta la actualidad mediante decreto N° 38, publicada en el Diario Oficial el día dieciséis de diciembre de mil novecientos, ochenta y tres.

LEY ORGÁNICA DE LA FISCALÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA, Decreto Legislativo Nº: 1037, de fecha: veintisiete de Abril de dos mil seis, publicada en el Diario Oficial numero 95 de fecha veinticinco de Mayo de dos mil seis.

ENTREVISTA

TICAS, ISRAEL ANTONIO. (6/2011). Entrevista con Israel Antonio Ticas, Criminalista de la Fiscalía General de la Republica de El Salvador. Viernes 24 de Junio de 2011. 3:00 pm.

TICAS ISRAEL, (Agosto/2011). Entrevista con Israel Antonio Ticas, Criminalista de la Fiscalía General de la República. San Salvador. Viernes 22 de Agosto de 2011, a las 5:30 pm.

WEB.

http://www.cienciaforense.cl/csi/content/view/7/2/1/1/.

http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/14/14_0251.pdf

http://www.arts-history.mx/banco/index.php?id_nota=07062006103700

OTRAS FUENTES: PERIODICO.

MARROQUIN, Eduardo. En espera de extraer 305 Cadáveres. *El Diario de Hoy.* Viernes 26 de noviembre de 2010.

PONCE, Carlos. Tumbas clandestinas, pandillas e incidencia de homicidios. *El Diario de Hoy.* Martes 23 de Noviembre de 2010

ANEXOS

ANEXOS.

Imagen 1:En esta imagen se observan las características del terreno, como por Ejemplo, si hay abombamientos, depreciaciones o hundimientos en el nivel de la tierra, o coloración distinta de la tierra y de la vegetación.

Imagen 2: una vez ubicado un presunto cementerio clandestino se procede a la, limpieza y delimitación el área prospectada a excavar.

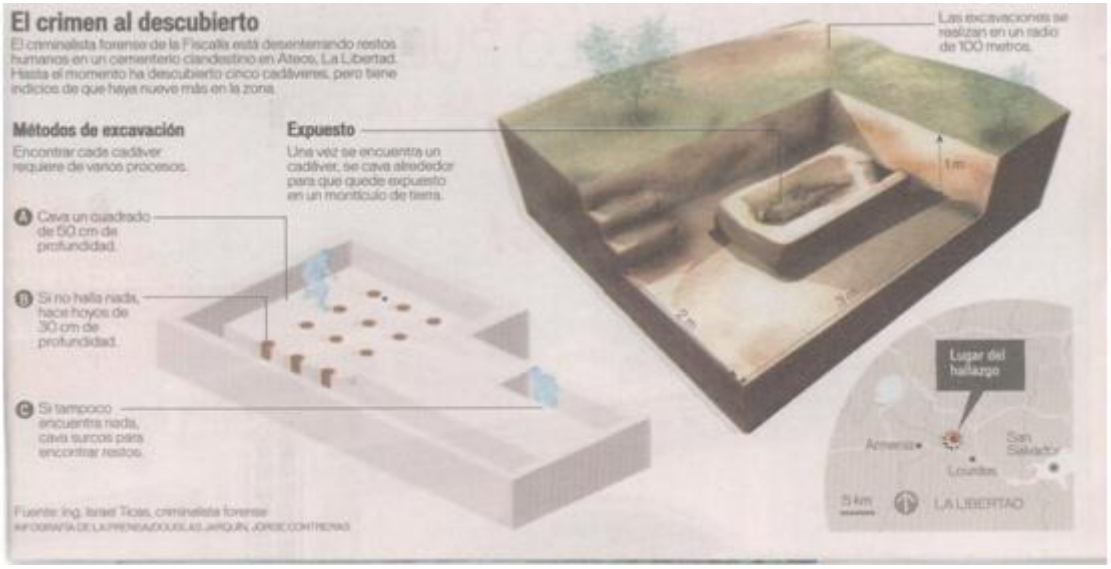


Imagen 3: Técnica de Barrido o de barricada la cual consiste hacer una diversidad de surcos dentro de un radio cien metros, y por cada uno de los surcos se deja una distancia de cincuenta centímetros (50 Cm) de separación entre cada uno, se excava de forma descendente por todo lo largo a una profundidad de ochenta a cien centímetros (100 Cm).

Imagen 4: la prospección se ejecuta mediante una inspección superficial mediante en la cual que se observa y analiza el interior del pozo, cuando se presume un cementerio clandestino.

Imagen 4.1: Prospección superficial de un pozo, en donde se presume que es un cementerio clandestino.

Imagen 5: Excavación Arqueológica Forense la cual se lleva a cabo una vez ha sido fijado de forma correcta el lugar del hallazgo.

Imagen 5.1: Excavación Arqueológica Forense llevada a cabo en el lugar del hallazgo.

Imagen 5.2: Excavación Arqueológica Forense.

Imagen 5.3: Excavación Arqueológica Forense realizada en la zona prospectada.

Imagen 5.4: Excavación Arqueológica Forense en el lugar del hallazgo.

Imagen 6: Técnica en tercera Dimensión en la que se puede observar el cuerpo inhumado desde diversos ángulos.

Imagen 6.1:En la técnica de tercera dimensión se exponen los restos como si se tratase de una escultura montada sobre pequeñas bases en una mesa.

Imagen 6.3: Técnica en tercera Dimensión la cual se lleva a cabo en presencia de suelos secos en los que la tierra no se encuentra suelta, es decir que la tierra es compacta, y no susceptible de derrumbes.

Imagen 7: Técnica plana, la cual se lleva a cabo cuando el cuerpo inhumado o cadáver se encuentra sobre suelos húmedos o porosos.

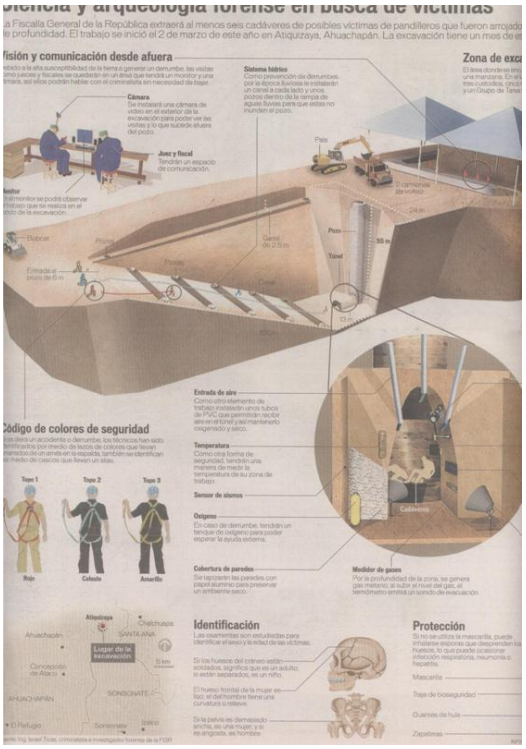


Imagen 8: Excavación que se realiza en un pozo clandestino, la cual se realiza mediante el empleo de una pala mecánica, Bocat, y camiones de volteo, para extraer la tierra resultante del pozo.

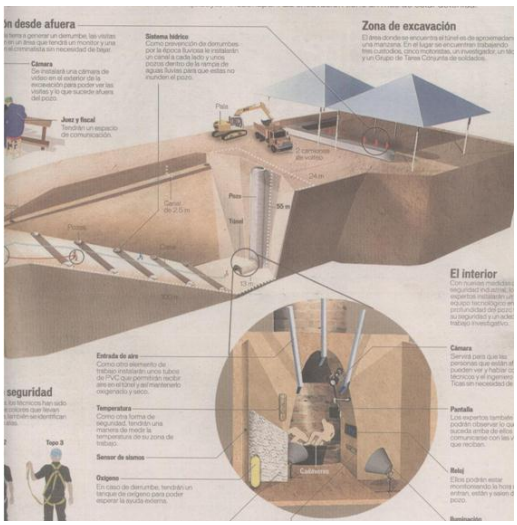


Imagen 8.1: la excavación se extiende a veinticuatro metros de ancho partiéndose desde el punto cero (el pozo), dejándose una distancia considerable, de largo la cual depende del espacio geográfico donde este ubicado el pozo.

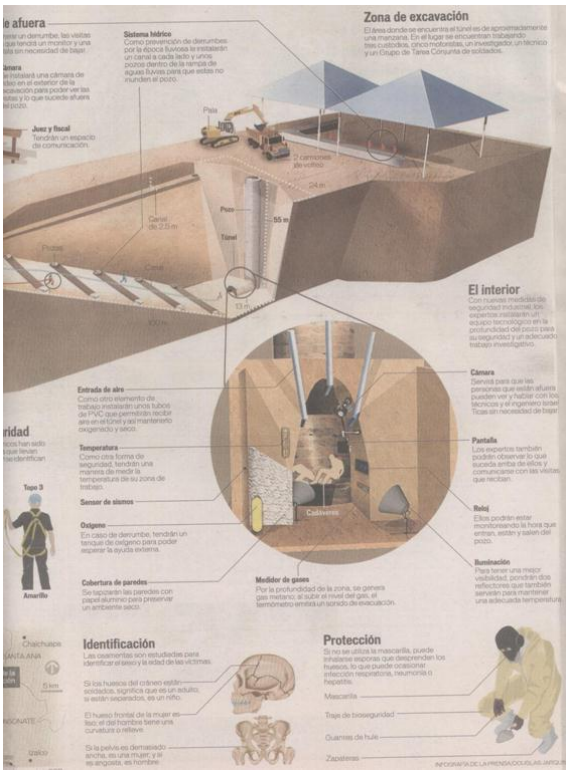


Imagen 8.2: En el espacio considerable de largo del pozo se deja una entrada de seis metros (6 metros), y desde ahí se desciende cuarenta y cinco grados hacia el fondo del pozo sin romperlo, realizando dicha excavación como si fuese un embudo.

Imagen 9: segunda fase de excavación de un pozo, consistente en la creación de una bóveda, la cual permitirá la extracción del agua.

Imagen 9.1: Creación de la bóveda, la cual permitirá la extracción del agua del pozo, o del o de los cadáveres.