

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

"APLICACIÓN DE LA ANTROPOLOGÍA FORENSE EN LA IDENTIFICACIÓN DE RESTOS ÓSEOS  
EN DESASTRES NATURALES Y SUS PROTOCOLOS"

TESIS DE GRADO

**ESTUARDO JOSEMARCO MAZARIEGOS FERNÁNDEZ**  
CARNET 15387-14

QUETZALTENANGO, SEPTIEMBRE DE 2020  
CAMPUS DE QUETZALTENANGO

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

"APLICACIÓN DE LA ANTROPOLOGÍA FORENSE EN LA IDENTIFICACIÓN DE RESTOS ÓSEOS  
EN DESASTRES NATURALES Y SUS PROTOCOLOS"

TESIS DE GRADO

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

POR

**ESTUARDO JOSEMARCO MAZARIEGOS FERNÁNDEZ**

PREVIO A CONFERÍRSELE

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

QUETZALTENANGO, SEPTIEMBRE DE 2020  
CAMPUS DE QUETZALTENANGO

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR**

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTÍNEZ SALAZAR, S. J.  
VICERRECTORA ACADÉMICA: MGTR. LESBIA CAROLINA ROCA RUANO  
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: LIC. JOSÉ ALEJANDRO ARÉVALO ALBUREZ  
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. LUIS CARLOS TORO HILTON, S. J.  
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: MGTR. JOSÉ FEDERICO LINARES MARTÍNEZ  
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA

## **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

DECANO: DR. HUGO ROLANDO ESCOBAR MENALDO  
VICEDECANA: MGTR. HELENA CAROLINA MACHADO CARBALLO  
SECRETARIO: LIC. CHRISTIAN ROBERTO VILLATORO MARTÍNEZ

### **NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN**

MGTR. CARLOS RAFAEL MARTÍNEZ RÍOS

### **TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN**

LIC. CLAUDIA EUGENIA RIVERA FERNÁNDEZ

## **AUTORIDADES DEL CAMPUS DE QUETZALTENANGO**

DIRECTOR DE CAMPUS:	P. MYNOR RODOLFO PINTO SOLIS, S.J.
SUBDIRECTORA ACADÉMICA:	MGTR. NIVIA DEL ROSARIO CALDERÓN
SUBDIRECTORA DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA:	MGTR. MAGALY MARIA SAENZ GUTIERREZ
SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO:	MGTR. ALBERTO AXT RODRÍGUEZ
SUBDIRECTOR DE GESTIÓN GENERAL:	MGTR. CÉSAR RICARDO BARRERA LÓPEZ

**BUFETE PROFESIONAL**  
**Dr. CARLOS RAFAEL MARTÍNEZ RÍOS**  
**Abogado y Notario**  
*Calle A 8-61 zona 1. Quetzaltenango*  
**59377092- 77610060**

Quetzaltenango, 17 de octubre de 2019

**Consejo de Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales**  
**Universidad Rafael Landívar**  
**Guatemala**

Con un cordial saludo, y en atención al nombramiento en que se me designara como asesor de Tesis II del estudiante **Estuardo Josemarco Mazariegos Fernández** con número de carne 1538714 del trabajo de tesis titulado: "**Aplicación de la antropología forense en la identificación de restos óseos en desastres naturales y sus protocolos**" conforme al trabajo de investigación realizado por la estudiante, considero oportuno luego de haber constatado el cumplimiento de los requisitos exigidos por el instructivo de tesis de esta casa de estudios, emitir dictamen **FAVORABLE** sobre la presente investigación, toda vez que, se llegaron a desarrollar puntualmente los aspectos tanto doctrinarios como legales de los elementos de estudio, tales como: originalidad, estricto apego a las referencias bibliográficas y contenido, en sí, los aspectos medulares para la consecución del presente trabajo.

En suma, el trabajo desarrollado constituye un valioso aporte doctrinario y analítico de la problemática abordada, el cual puede ser una valiosa herramienta como elemento de estudio para estudiantes y profesionales del derecho.

Desde mi punto de vista el trabajo es original y ha cumplido con el pleno respeto de los derechos de autor.

Sin otro particular, deferentemente.

LICENCIADO  
Carlos Rafael Martínez Ríos  
ABOGADO Y NOTARIO



Universidad  
Rafael Landívar

Tradición Jesuita en Guatemala

FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES  
No. 072484-2020

### Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado del estudiante ESTUARDO JOSEMARCO MAZARIEGOS FERNÁNDEZ, Carnet 15387-14 en la carrera LICENCIATURA EN INVESTIGACIÓN CRIMINAL Y FORENSE, del Campus de Quetzaltenango, que consta en el Acta No. 07260-2020 de fecha 29 de abril de 2020, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

"APLICACIÓN DE LA ANTROPOLOGÍA FORENSE EN LA IDENTIFICACIÓN DE RESTOS ÓSEOS EN DESASTRES NATURALES Y SUS PROTOCOLOS"

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

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 21 días del mes de septiembre del año 2020.



LIC. CHRISTIAN ROBERTO VILLATORO MARTÍNEZ, SECRETARIO  
CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES  
Universidad Rafael Landívar

## **Agradecimientos**

### **A DIOS:**

Por haberme dado la vida, la sabiduría y la oportunidad de desarrollarme a lo largo de la carrera y permitirme llegar hasta este momento tan importante.

### **A MI PADRE:**

José Lino Mazariegos Gálvez, por incentivar me a estudiar esta carrera, por brindarme su apoyo en todo momento, por creer en mi y por su amor incondicional, eternamente agradecido contigo papá.

### **A MI MADRE:**

Julia María Fernández Chum, por no dejarme caer, por abrirme los ojos, por creer siempre en mí, por estar siempre para mí, por brindarme su apoyo y por su gran y eterno amor, eternamente agradecido contigo mamá.

### **A MIS HERMANOS:**

Julissa y Daniel Mazariegos, por su amor, cariño y por estar en todo momento para mí, los amo.

### **A MI NOVIA:**

Gabriela Barreno, por su apoyo, por su comprensión, por su amor, por alentarme siempre y no dejarme vencer, gracias por estar en los momentos más difíciles, contigo todo es posible.

## Índice

	Pág.
Introducción .....	1
Capítulo I.....	4
Antropología.....	4
1.1 Ciencias Sociales .....	4
1.2 Antecedentes de la Antropología.....	6
1.3 Definición de Antropología .....	10
1.4 Ciencias Auxiliares de la Antropología .....	12
1.4.1 La Genética.....	12
1.4.2 La Zoología. ....	12
1.4.3 La Fisiología.....	13
1.4.4 La Geología y la Paleontología:.....	13
1.4.5 La Anatomía.....	14
1.4.6 La Etnografía.....	14
1.5 Clasificación de la Antropología .....	15
1.5.1 Antropología Biológica o Física. ....	15
1.5.2 Antropología Cultural.....	17
1.5.3 Antropología Arqueológica .....	18
1.5.4 Antropología Aplicada .....	18
1.5.5 Antropología Lingüística .....	19
1.5.6 Antropología Forense .....	19
1.6 Criminología.....	21
1.7 Victimología.....	23
1.8 La Antropología y su Relación con Otras Ciencias .....	24
1.8.1 Antropología y Sociología.....	25
1.8.2 Antropología y Economía. ....	25
1.8.3 Antropología y la Historia. ....	26
Capítulo II.....	27
Antropología Forense.....	27

2.1 Antecedentes de la Antropología Forense.....	27
2.2 Antropología Forense en América Latina .....	29
2.3 Antropología Forense en Guatemala.....	31
2.4 Definición de Antropología Forense.....	33
2.5 Ventajas de la Antropología Forense.....	35
2.6 Desventajas de la Antropología Forense.....	36
2.7 Formas de Individualización .....	37
2.7.1 Identificación .....	37
2.7.2 Identificación Forense .....	38
2.8 Métodos Antropológicos de Identificación Forense.....	45
2.8.1 Antropometría.....	45
2.8.2 Craneometría .....	48
2.8.3 “Superposiciones radio-fotográfica cráneo-cara .....	49
2.8.4 Dermopapiloscopía .....	49
2.8.5 Genética.....	51
2.8.6 Retrato Hablado .....	52
2.8.7 Reconstrucción Facial .....	53
Capítulo III.....	57
Desastres naturales y aplicación práctica de la Antropología Forense .....	57
3.1 Desastre.....	57
3.2 Desastre Natural .....	57
3.3 Tipos de Desastres Naturales .....	58
3.4 Efectos de los Desastres:.....	64
3.5 Desastres Naturales en Guatemala.....	65
3.6 Instituciones Nacionales e Internacionales que brindan ayuda en Desastres Naturales.....	66
3.6.1 Instituciones guatemaltecas que brindan ayuda en caso de desastres naturales: .....	66
3.6.2 Instituciones Internacionales que brindan ayuda en caso de desastres naturales: .....	66
3.7 Aplicación práctica de la Antropología Forense en los Desastres Naturales ..	67
3.8 Metodología en la búsqueda, recuperación e identificación de restos óseos..	68

3.8.1 Fase de la Investigación Forense Preliminar .....	68
3.8.2 Fase de la búsqueda y recuperación de Restos Óseos .....	70
3.8.3 Análisis de los Restos Óseos .....	80
3.8.4 Identificación de los Restos Óseos .....	82
Capítulo IV .....	85
4. Análisis y Discusión de Resultados .....	85
4.1 Análisis.....	86
Conclusiones.....	92
Recomendaciones .....	94
Referencias .....	95
ANEXOS .....	98

## Resumen

El presente trabajo de investigación se realizó con el objeto de analizar y desarrollar la aplicación de la Antropología Forense en la identificación de restos óseos en los distintos desastres naturales que azotan el país, destacando la importancia que tienen la aplicabilidad de esta ciencia para las instituciones participes en la búsqueda y rescate de restos óseos y para la sociedad guatemalteca.

A través de la Antropología Forense se puede determinar y estipular la metodología más adecuada a utilizar en la búsqueda, recuperación e identificación de personas víctimas de un desastre natural, como deslizamientos de tierra, erupciones volcánicas, terremotos, tormentas tropicales o huracanes, entre otros, indicando cada una de las etapas que se llevaran a cabo y las instituciones y profesionales que van a participar en cada una de estas, siendo en Guatemala la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres y el equipo de respuesta, los encargados de llevar a cabo la búsqueda y recuperación de restos óseos en esta clase de eventos.

Guatemala debido a su ubicación geográfica es muy propensa a los desastres naturales, a pesar de ello no se cuenta con una guía o protocolo para la búsqueda, recuperación e identificación de personas en estos casos, es por ello por lo que a través de esta investigación se estudia y analiza la metodología que se ha de implementar, con la ayuda de las diferentes instituciones del Estado, así como de asociaciones o fundaciones relacionadas con el tema, para lograr obtener mejores resultados,

## Introducción

El país de Guatemala se encuentra en un territorio que es propenso a sufrir de múltiples acontecimientos de desastres naturales, siendo los más comunes los temblores, terremotos, deslizamientos de tierra y las tormentas tropicales o huracanes, cada uno de estos desastres naturales que azotan las diferentes regiones del país, traen diferentes consecuencias para los habitantes del territorio guatemalteco, entre las cuales se pueden mencionar las pérdidas económicas y la más importante y lamentable la pérdida de vidas a causa de estos desastres naturales.

En los últimos años el territorio guatemalteco ha sufrido de grandes desastres naturales como el deslizamiento de tierra ocurrido en el municipio de Santa Catarina Pinula el cual dejó un aproximado de trescientas víctimas mortales, de las solo se pudieron recuperar los cuerpos de la mitad de estas, otro de los desastres naturales ocurrido de gran magnitud y el más reciente es el de la erupción del volcán de fuego ocurrido entre el límite departamentales de los departamentos de Escuintla, Chimaltenango y Sacatepéquez, teniendo como consecuencia “*treientos dieciocho casos de víctimas mortales*”<sup>1</sup> ingresados al Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala, dato que no refleja realmente las pérdidas de vidas humanas como consecuencia de la erupción.

Existen muchos casos en los que las personas víctimas de un desastre natural no logran ser identificadas, primordialmente porque no se logra la búsqueda y rescate de las mismas, esto debido a la falta de recursos y a la mala toma de decisiones en políticas en situaciones de desastres naturales por parte de las autoridades del país, quienes son los responsables de rendir cuentas a cada una de las familias

---

<sup>1</sup> INACIF, Instituto Nacional de Ciencias Forenses de Guatemala, “*Actualización de los datos del trabajo por personal del INACIF en atención a la emergencia producida por la erupción del Volcán de Fuego*”, Guatemala, 2018, disponible, <https://www.inacif.gob.gt/index.php/component/content/article/89-noticias/ultimas-noticias/116-actualizacion-de-los-datos-del-trabajo-realizado-por-personal-del-inacif-en-atencion-a-la-emergencia-producida-por-la-erupcion-del-volcan-de-fuego>, consultada el cuatro de marzo de 2020.

de dichas víctimas, lo que trae consigo que las familias no logran cerrar el ciclo del duelo en un contexto de no violencia de sus parientes, lo cual afecta grandemente a las familias al ser Guatemala un territorio en donde la cultura y tradiciones están muy enraizadas en lo referente al duelo de las personas.

La Antropología Forense es una ciencia que juega un papel importante en la identificación de restos óseos, debido a que estipula los lineamientos necesarios que se deben aplicar para la búsqueda y rescate y posteriormente para la identificación de las personas, en este caso de víctimas de un desastre natural, por lo que se deben aplicar diferentes metodologías dependiendo del desastre natural del que se trate,

Guatemala no cuenta con una guía o protocolo específica para la búsqueda, rescate e identificación de restos óseos en desastres naturales, así también es poca o en ciertos casos defectuosa la aplicación de la Antropología Forense para esta clase de casos es por ello por lo que la presente investigación analiza la metodología adecuada para utilizar en la búsqueda y rescate de restos óseos, así como las instituciones a participar en esta clase de desastres y la aplicabilidad que la metodología tendría en el territorio guatemalteco.

Para lograr el objeto de estudio de la presente investigación, la misma se desarrolla en cuatro capítulos tratando el primero de la Antropología, en cuanto a aspectos generales, su respectiva clasificación y las ciencias que auxilian a la misma, tratando el segundo de la Antropología Forense, la cual indica principalmente las formas de identificación de restos óseos que se pueden llegar a aplicar según sea el caso, el tercer capítulo desarrolla lo referente a los desastres naturales y la aplicabilidad práctica de la Antropología Forense, enfatizando en la metodología para la búsqueda, recuperación e identificación de restos óseos en desastres naturales, indicando cada una de las fases a seguir, así como la indumentaria e instrumentos a utilizar y el personal calificado y profesional que puede llegar a intervenir de ser requeridos. El último y cuarto capítulo desarrolla lo referente al análisis y discusión de resultados, en el cual se indican las respuestas

y posteriormente el análisis de las interrogantes de las entrevistas realizadas a diferentes instituciones que son participes en la búsqueda, recuperación e identificación de personas víctimas de un desastre natural.

## Capítulo I

### Antropología

#### 1.1 Ciencias Sociales

El ser humano a lo largo de su existencia ha tenido la necesidad de buscar las respuestas o causas a los distintos fenómenos a los que se enfrenta, en la antigüedad para poder dar respuestas a los innumerables fenómenos que se presentaban se utilizaba la observación y experimentación, es decir el conocimiento empírico, el cual también era transmitido por los padres a sus hijos. Es por ello por lo que el conocimiento que se tenía en la antigüedad sobre los diferentes problemas o fenómenos no eran totalmente exactos, se tenían ideas poco fundamentas y en varias ocasiones las respuestas que se daban estaban equivocadas. Pero el ser humano es un ente que busca siempre como evolucionar y superarse, y es lo que a lo largo de la existencia de la vida humana se ha hecho, apoyándose en la ciencia la cual permite a los seres humanos poder avanzar en sus conocimientos y así poder brindar explicaciones de cada una de las hipótesis que se formulen.

Conforme el ser humano ha ido evolucionando su conocimiento ha ido también aumentando, el hombre a lo largo de su existencia ha intentado descifrar su origen y la forma en que todos los seres humanos se relacionan entre sí, es por ello por lo que a raíz de todas estas interrogantes surge lo que son las Ciencias Sociales, la cual abarca el estudio del origen y desarrollo de la sociedad, así como de toda la actividad humana dentro de la sociedad. La finalidad de las Ciencias Sociales consiste en *“la descripción de los hechos sociales, la identificación de las causas que son origen de los diversos problemas y la formulación de acciones encaminadas a resolver situaciones de conflicto, sea en una actitud revolucionaria*

o *conciliadora*<sup>2</sup> Las Ciencias Sociales en el proceso de investigación aplicara distintos métodos, dependiendo del fenómeno social que se esté investigando, es decir que dependerá de que rama de las Ciencias Sociales se trate para así utilizar el método de investigación más conveniente.

Las Ciencias Sociales como se dijo enfocan su estudio al ser humano y cada uno de los sistemas que se utilizan para lograr su desarrollo dentro de una sociedad, es por ello que su ámbito de estudio es muy amplio y es necesaria una clasificación para poder entender mejor cada uno de los aspectos que se manejan alrededor del ser humano, como por ejemplo las Ciencias Jurídicas y Sociales las cuales van a estipular normas que van a regir la conducta de los seres humanos en sociedad, para poder vivir en armonía y así cumplir con los fines del Estado, los cuales en el caso de Guatemala han sido estipulados en la Constitución Política de la República de Guatemala en su artículo numero dos: Deberes del Estado. Es deber del Estado garantizarles a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.

Otra de las ramas de las Ciencias Sociales que es de gran importancia para el desarrollo de una sociedad es la Antropología, ya que está se encarga de estudiar al hombre en todas sus dimensiones, lo cual permite conocerlo más a fondo y así poder entender cada uno de los actos que este realiza dentro de la sociedad. De igual manera la Antropología brinda métodos para poder identificar a personas que se encuentran ya fenecidas, esto a través de la Antropología Forense, lo cual a las personas que conforman una sociedad les es de gran ayuda, ya que existen circunstancias derivadas de fenómenos naturales o del hombre, que hacen que personas que han perdido la vida en muchos casos sea imposible su reconocimiento a simple vista, lo que perjudica aún más a sus familiares, al no saber si es esa persona su familiar o no, y por ende no pueden cumplir con el duelo respectivo al no estar seguros si se trata de su familiar o de otra persona, y

---

<sup>2</sup> Omonte Rivero, Abraham, *“La investigación en ciencias sociales”*, El cid editor | apuntes, 2009, pág. 16.

es en ese momento que es necesaria la aplicaciones de las ciencias sociales a través de la Antropología para así poder resolver un problema social y que la sociedad siga estando en armonía.

Las Ciencias Sociales para poder llegar a sus conclusiones o respuestas, se apoya de otras ciencias, siendo una de las más importantes las Ciencias Exactas, que si bien es cierto a lo largo del tiempo se ha llegado a la conclusión de que estás ciencias no son como su nombre lo indica, exactas, se acercan en una gran proporción a la realidad, no obstante las Ciencias Sociales vienen siendo menos rigurosas que las Ciencias Exactas, la relación que existe entre estas dos clases de ciencias es que se auxilian entre sí, por ejemplo las Ciencias Exactas a través de las matemáticas puede ayudar a calcular el tiempo que una sociedad lleva asentada en un territorio determinado, así también brinda ayuda en el ámbito de la economía que es una rama de las Ciencias Sociales y no digamos a la Antropología, a la hora de la identificación de restos óseos, al realizar la medición de los mismos, entra en juego lo que es la física, la geometría, entre otras ramas de las Ciencias Exactas.

## **1.2 Antecedentes de la Antropología**

El origen de la Antropología data de mucho tiempo atrás, si bien es cierto no de una manera específica, pero se abordaban temas que en la actualidad son estudiados por la ciencia social de la Antropología, como es el caso de Herodoto (484-425 a.C.) que relataba y daba a conocer en sus *“Historias datos interesantes de los habitantes de Libia, Egipto, Grecia, Asia Menor, Etiopía y Escitia. Incluso encontramos expresiones a propósito de las diferencias del cráneo humana entre los egipcios y los persas”*<sup>3</sup> es entonces Herodoto uno de los primeros personajes en tocar temas relacionados con la Antropología, puesto que empezaba a

---

<sup>3</sup> Iglesia Cristiana – Gnóstica, Litelantes y Samael Aun Weor, *“Historia de la Antropología”*, disponible, [http://www.iglisaw.com/docs/libros\\_espanol/otros\\_autores/historia\\_antropologia.pdf](http://www.iglisaw.com/docs/libros_espanol/otros_autores/historia_antropologia.pdf), 30 de octubre de 2018.

diferencias a los seres humanos que venían de distintas partes del mundo por sus diferencias físicas, así como las diferentes costumbres que cada una de las personas de las distintas regiones del mundo tenían. Pero en ningún momento estas diferencias fueron un campo de estudio científico para Herodoto, simplemente se trataban de observaciones que producían un interés y curiosidad.

*“Boas reconoce que en la obra de Herodoto hay un interés por las costumbres y apariencias de los habitantes de tierras lejanas. También insinúa que los viajeros de la Edad Media excitaban la curiosidad sobre sus experiencias, y la literatura española con la Conquista de América estaba llena de observaciones sobre las costumbres de los nativos del Nuevo mundo.”*<sup>4</sup> A pesar de esto las observaciones seguían siendo únicamente curiosidades que generaban un interés, más no llegaron a constituirse como objeto de interés y análisis científico.

Otro personaje en abordar temas que abarca la disciplina hoy en día de la Antropología fue Hipócrates (460-377 a.C.) quien en sus distintas obras como *“De Natura Hominis y De Aere, Aquis et Locis, sostiene la teoría de la influencia del medio sobre los caracteres físicos del hombre, y hace hincapié sobre las diferencias que existen entre quienes habitan en climas distintos, aseverando que se debe a las variaciones del lugar, humedad, sequedad, etc.”*<sup>5</sup> Hipócrates habla sobre que el ser humano va a tener distintos rasgos físicos, los cuales van a depender del lugar en donde se viva, puesto que van a existir diversas variaciones en el clima y en el territorio en donde se habite, que van a hacer que el hombre cuente con rasgos distintos, así también hace referencia a la herencia de caracteres adquiridos. Como se puede observar Hipócrates tocaba estos distintos temas, pero a diferencia que Herodoto, Hipócrates ya empezaba a realizar un estudio y no eran observaciones que se producían solo por intereses, pero a pesar

---

<sup>4</sup> Martínez Veiga, Ubaldo. *“Historia de la Antropología, teorías, praxis y lugares de estudio”*, España, CLOSAS-ORCOYEN, S.L., 2008, segunda edición, Pág. 15

<sup>5</sup> Litelantes y Samael Aun Weor. *Op. Cit.*

de esto aún no se hablaba del término Antropología, o se clasificaba dicho estudio en una ciencia particular.

Es entonces hasta mediados del siglo XVIII que la Antropología se llega a separar de la Zoología General, puesto que era una rama de esta ciencia, en donde todo partió de tres puntos de vista, siendo estos el histórico, el clasificador y el geográfico. Cabe destacar que fueron tres personajes los que influyeron grandemente en este cambio, siendo ellos: Carlos de Linneo, Georges Louis Leclerc de Buffon y Johann F. Blumenbach.

Carlos de Linneo era profesor en la Universidad de Uppsala en Suecia, fue el creador de la sistemática en la Zoología y Botánica, quien dividió a los primates en: “1) *Homo*, 2) *Simia* (monos), 3) *Lemuria* y 4) *Vespertilio* (murciélagos). A su vez el *homo* es dividido en: a) *Sapiens* y b) *Sylvestris* o *Troglodytes*.”<sup>6</sup> Es entonces con Carlos de Linneo que empiezan a surgir interrogantes sobre de dónde venía el ser humano, es decir su origen, puesto que describía al ser humano indicando cada una de sus características y rasgos, así también clasifico a los seres humanos entre los primates, llamándoles *Homo Sapiens*, realizando distintos estudios y exámenes con diferentes monos, obteniendo así grandes similitudes entre los monos y el ser humano, tal y como lo relata en su libro *Systema Naturae*.

*“Cuando se pregunta por las condiciones históricas que dan lugar al nacimiento de la Antropología, Hallowell subraya que es fundamental tener en cuenta el principio del siglo XVI o de la edad de los descubrimientos. En este momento se empieza a crear lo que es fundamental para la aparición de la Antropología. Se trata de un marco espacio-temporal de carácter comprensivo y de referencia que abarque todas las variedades vivientes del Homo sapiens.”*<sup>7</sup> Carlos de Linneo obtuvo muchas críticas a raíz de esta división, tanto de otros grandes botánicos como de la misma iglesia, ya que el simple hecho de relacionar al ser humano con una

---

<sup>6</sup> Loc. Cit.

<sup>7</sup> Martínez Veiga, Ubaldo. *Op. Cit.*, Pág. 19

especie animal, como el mono era descabellada, más para la iglesia, ya que la creencia que se tenía y actualmente la mayoría de personas en el mundo tienen, es que el ser humano fue creado a imagen y semejanza de Dios, por lo que el hecho de relacionar a los monos con el ser humano, indicaba que los monos también habían sido creados a imagen y semejanza de Dios, lo cual no era aceptado por la población de esa época.

*“Entre los boasianos, R. Lowie y A. Kroeber ofrecen también reflexiones sobre los orígenes de la Antropología. Kroeber pone los orígenes, al menos teóricos, de la Antropología en Durkheim, Spencer y Tylor. Lowie se refiere en su artículo a la Antropología norteamericana al principio del siglo xx.”*<sup>8</sup>

Georges Louis Leclerc de Buffon más conocido como el Conde de Buffon, quien es considerado como el verdadero fundador de la Antropología, puesto que en su obra *Histoire Naturelle Générale et Particulière des Animaux*, “*presenta problemas de carácter antropológico, como son: 1) la especie, su existencia y variaciones, 2) relaciones entre el hombre y los animales, y 3) las razas humanas.*”<sup>9</sup> Es entonces hasta con el Conde de Buffon que ya se realiza un estudio más determinado del ser humano, puesto que se empieza a estudiar su origen y la manera en que va evolucionado para poder entender mejor el comportamiento del mismo con otros seres humanos y con los animales y el entorno que le rodea, es por ello que puede decirse que el Conde de Buffon es el fundador de la Antropología, ya que antes de él, nadie había estudiado al ser humano con tal magnitud y especificación y de una manera distinta a como los demás científicos venían estudiando y observando al ser humano. De igual manera el Conde de Buffon fue el primero en clasificar a los seres humano con forme a su raza, clasificando así al ser humano por sus diferencias morfológicas, estudiando al hombre por primera vez como una especie y no solo como un individuo.

---

<sup>8</sup> *Ibid.*, Pág. 17

<sup>9</sup> Litelantes y Samael Aun Weor. *Op. Cit.*

El último de los grandes personajes que influyeron en la creación de la Antropología fue Johann F. Blumenbach, quien era un socioantropólogo, médico y psicólogo, y fue el primero en emplear la palabra Antropología con el sentido actual (de Antropología física). También realizó el estudio de: *“si el género humano está compuesto de variedades o de especies, concluyendo a favor de la unidad.”*<sup>10</sup> Lo que Blumenbach quiso indicar en sus diferentes obras es que el ser humano es una sola especie y no varias como algunos indicaban, es decir que el ser humano cuenta con variedades las cuales dependen de las características morfológicas que cada individuo posee, derivando las mismas de las distintas culturas las cuales se sitúan en diferentes partes del mundo, apoyando así los argumentos u observaciones que tenía Herodoto en su época, de que el ser humano contaba con rasgos distintos, los cuales dependían del lugar de donde estos provenían. Johann Blumenbach en su obra más representativa *Collectionis suae craniorum diversarum gentium illustratae* decades, indica que el ser humano está conformado por cinco grupos, siendo estos: los malayos, los americanos, los mongoloides, los etíopes o negroides y los caucásicos, analizando para realiza dicha división distintos cráneos que pertenecían a personas de diferentes poblaciones del mundo.

### **1.3 Definición de Antropología**

*“La Antropología del griego antrophos <hombre> y logos <tratado> es la ciencia que estudia al hombre en todas sus dimensiones, tanto como ser social, como en su aspecto biológico o natural.”*<sup>11</sup> El termino Antropología que proviene del griego, indica en su nombre que es lo que esta ciencia va a tener como fin de estudio, el cual se refiere al conocimiento o estudio del hombre, abarcando con ello dos vertientes, una en el ámbito social, la cual se refiere al estudio del hombre en un entorno cultural y como va a desenvolverse en el mismo, y otra en el ámbito natural, porque se va a encargar de estudiar todos aquellas características

---

<sup>10</sup> Loc. Cit.

<sup>11</sup> Suardía, Pedro, *“Antropología general”*, Firms Press, UNESCO, 2001, Pág. 13.

biológicas del ser humano, utilizando para ellos cada uno de los métodos de la investigación científica.

Otra definición de Antropología es la que brinda Guillermo Cabanellas el cual indica que la Antropología es la: *“Ciencia que estudia al hombre como individuo, en su conjunto de elementos físicos-morales, y también como grupo o especie dentro de la escala zoológica.”*<sup>12</sup> Se entiende con esta definición que la Antropología va a tener como objeto de estudio al ser humano en dos circunstancias, como individuo, es decir como uno solo, estudiando cada una de sus características tanto físicas como morales, las cuales ha adquirido o posee dependiendo del lugar en donde este se desenvuelva, y la otra circunstancia el estudio del hombre como grupo o especie, lo cual hace referencia al origen del hombre perteneciente al reino animal.

La Antropología es entonces la ciencia que se encarga del estudio del hombre desde su origen y la manera en que el mismo ha ido evolucionando con el pasar de los años, puesto que el hombre tiene la capacidad de evolucionar y adaptarse a las diferentes circunstancias que lo rodean, así como superar los obstáculos que la vida les presenta, como por ejemplo los diferentes cambios climáticos, los distintos desastres naturales que afectan a las poblaciones del mundo, es por ello que la Antropología para poder entender y estudiar al ser humano, se debe auxiliar de diferentes ciencias que la ayudaran a contribuir con información importante para poder entender al ser humano en todas sus dimensiones, y con ello responder a las distintas interrogantes que con el pasar de los años se formulan en relación al ser humano.

---

<sup>12</sup> Antropología, Diccionario enciclopédico de derecho usual, tomo I, Editorial Heliasta S.R.L., 2003, 28° edición, pág. 313.

## **1.4 Ciencias Auxiliares de la Antropología**

La Antropología al momento de estudiar al ser humano lo hace de una forma integral, por lo que recurre a distintas herramientas y conocimientos los cuales son producidos tanto por las ciencias sociales como por las ciencias naturales.

Es por ello por lo que, para poder lograr el entendimiento del ser humano, es necesario que la Antropología se auxilie de diferentes ciencias, ya que debido a que el ámbito del ser humano es muy amplio, solamente la Antropología no podría abarcar todo el estudio, por lo que diferentes ciencias complementan la información acerca del ser humano.

### **1.4.1 La Genética.**

*“La Genética es la rama de la Biología que estudia la herencia y la variación. Esta disciplina abarca el estudio de las células, los individuos, sus descendientes, y las poblaciones en las que viven los organismos.”*<sup>13</sup> La genética va a contribuir con la Antropología al proporcionarle información y estudios relacionados con la herencia biológica entre los seres humanos, lo que los padres van a heredarle genéticamente a sus hijos, enfocándonos más en los aspectos físicos, así como los aspectos que los hijos no van a heredar de sus padres, es decir todas aquellas semejanzas y diferencias que un individuo va a tener de sus progenitores.

### **1.4.2 La Zoología.**

Una de las ciencias auxiliares de la Antropología es la Zoología, la cual Ángel Cabrera la define como *“la ciencia que tiene por objeto el estudio de los animales. Esta definición está en perfecto acuerdo con el origen mismo de la palabra zoología, que se ha formado con las voces griegas zoon (animal) y logos*

---

<sup>13</sup> Cienfuegos, Eugenia y otros. Genética general, México, Editorial plazayvaldez, 2011, pág. 43

(tratado.)”<sup>14</sup> La zoología es una de las ramas de la biología, la cual se encarga del estudio y clasificación de los animales. Por lo que permite a la Antropología poder situar al ser humano en la clasificación del reino animal y así estudiar su forma de vida, el desarrollo y la evolución que el mismo tiene. *“Según el modo como se encare el estudio de los animales, la Zoología puede ser general o particular. La zoología general estudia la estructura de los animales, considerados en conjunto, el funcionamiento de su organismo y su desarrollo; la Zoología especial, se ocupada de los distintos animales en particular, de sus caracteres distintivos, de su clasificación y de su distribución sobre la superficie del globo.”*<sup>15</sup>

### **1.4.3 La Fisiología.**

Se entiende por fisiología a: *“la ciencia que estudia los procesos fisicoquímicos que ocurren en los seres vivos y entre éstos y su entorno”*.<sup>16</sup> La Antropología se auxilia de la fisiología para conocer el funcionamiento de cada parte del cuerpo de los seres humanos, tanto al momento de que este se encuentre con vida como cuando ya se encuentra fallecido, lo cual contribuye también al momento de querer determinar cuál pudo ser la causa de que una persona pierda la vida, así como el tiempo que la misma lleva sin vida.

### **1.4.4 La Geología y la Paleontología:**

La Geología y la Paleontología son dos ciencias que auxilian a la Antropología, *“Meléndez y Fuster la definen como “la ciencia que estudia la Tierra, su composición, su estructura y los fenómenos de toda índole que en ella tienen lugar incluyendo su pasado, mediante los documentos que de ellos han quedado en las*

---

<sup>14</sup> Cabrera, Ángel. *“Zoología”*, Argentina, Espasa-calpe Argentina, S. A. 1938, Pág. 9

<sup>15</sup> *Ibid.*, Pág. 10

<sup>16</sup> Tresquerres, J. A. F., *“Fisiología humana”*, España, Editorial McGraw-Hill España, 2005, tercera edición, pág. 3

rocas.”<sup>17</sup> La Geología estudia entonces todo lo referente a como se encuentra compuesto, estructurado así como la historia y origen del planeta tierra hasta la actualidad y la Paleontología estudia todos aquellos seres orgánicos que han habitado el planeta tierra, y que ahora se encuentran fósiles, estas ciencias son utilizadas por la Antropología al momento de querer ubicar de una manera cronológica la existencia de restos fósiles pertenecientes a formas de vida extintas, utilizando para ello diferentes métodos, así como el análisis de los diferentes suelos y de restos vegetales.

#### **1.4.5 La Anatomía**

Anatomía proviene del griego *“avatoun que significa disecar o más bien de τέμνειν que significa cortar y ava que significa entre, es la ciencia que estudia la conformación y la estructura de los seres organizados, siendo estos vegetales y animales”*<sup>18</sup> esta ciencia contribuye con la Antropología ya que ayuda a explicar la estructura de los diferentes organismos, de cómo funciona el cuerpo humano, así como los diferentes procesos que ocurren en el interior de este.

#### **1.4.6 La Etnografía**

Por Etnografía se puede entender como la *“parte de la Antropología que se dedica a observar y describir los aspectos característicos de una cultura, especialmente elementos externos. Los etnógrafos recogen información sobre la localización espacial y temporal, investigando los factores que se hallan implicados en la vida cultural de un pueblo específico.”*<sup>19</sup> Esta ciencia se encarga del estudio y descripción de las costumbres y tradiciones de un grupo humano, con el objeto de obtener información que contribuya a conocer cuál es la identidad de dicho grupo humano el cual se desenvuelve en un ámbito sociocultural concreto. El

---

<sup>17</sup> Rojas, David y Jorge Paredes. *“Compendio de geología general”* Perú, Editorial Universitaria, 2008, Pág. 13

<sup>18</sup> Quiroz Gutiérrez, Fernando, *“Anatomía humana”*, México, Editorial Porrúa, 1990, Pág. 1

<sup>19</sup> Campo A., Lorena A. *“Diccionario básico de Antropología”*, Ecuador, Ediciones Abya-Yala, 2008, Pág. 77

Antropólogo realiza un estudio en el cual detalla cuales son las creencias, costumbres, prácticas y mitos del grupo humano que se está investigando, al cual se le conoce como descripción densa. Es entonces la etnografía una ciencia que ayuda grandemente a la Antropología, brindándole información importante sobre un grupo de seres humanos, que va a ayudar a la Antropología a poder entender y conocer al ser humano de una mejor manera, conociendo como el ser humano se va desarrollando y adaptándose a las nuevas generaciones, en muchos casos sin perder su identidad,

## **1.5 Clasificación de la Antropología**

El ámbito de estudio de la Antropología es muy grande, puesto que, así como es necesario que diferentes ciencias la auxilien también es necesario la clasificación de esta en diferentes ramas de estudio, para lograr un entendimiento más específico de todo el campo de estudio de la Antropología, por lo que vemos la siguiente clasificación:

### **1.5.1 Antropología Biológica o Física.**

Es conocida como la Antropología biológica o bioAntropología, la cual corresponde a los campos más extensos de la Antropología, su fin principal de estudio es: *“la evolución del hombre, biología humana y el estudio de otros primates, aplicando métodos de trabajo utilizados en las ciencias naturales”*<sup>20</sup> para conocer como ha sido la evolución del hombre se investigan restos enterrados o fósiles, que son impresiones o vestigios que se encuentran en las capas terrestres, en diferentes lugares del mundo, estudiando dichos restos de seres humanos de diferente época, así como de animales que tuvieron relación con los seres humanos.

---

<sup>20</sup> Dell'Ordine, José Luis, *“Antropología social, cultural y biológica”*, España, El Cid Editor, 2005, Pág. 9.

A través de la Antropología Física también se estudian las causas del por qué a pesar de que los seres humanos pertenecen a una única especie, siendo esta el Homo sapiens, tenemos diferentes características biológicas o físicas, las cuales van a depender del lugar en donde vivamos, como por ejemplo la población latinoamericana tiene tendencia en su mayoría a ser de baja estatura, mientras que la población europea, de países como Holanda, su estatura tiende a ser en su mayoría muy alta, de igual manera la capacidad que tienen los hombres y mujeres de poder adaptarse a los diferentes cambios climáticos que existen en todo el mundo. Es decir, entonces que la Antropología Física va a explicar, describir e interpretar las bases biológicas de la vida del hombre, de su variación y de su cultura.

La Antropología Física a lo largo del tiempo ha ido desarrollando esferas de investigación, entre las cuales se pueden mencionar las siguientes:

- a) *“Estudio de las formas antiguas o fósiles del hombre y de sus parientes más cercanos.*
- b) *Estudios de anatomía comparada de diferentes tipos humanos y clasificación de las razas en función de ciertas variaciones anatómicas y morfológicas observables.*
- c) *Estudio de los primates humanos y no humanos tanto en el pasado como en el presente.*
- d) *Estudios sobre genética humana, es decir sobre la herencia, los grupos sanguíneos, los mestizajes, etc., y su incidencia en la variedad física y cultural humana.*
- e) *Otro tema de análisis lo constituyen las respuestas adaptivas del hombre a distintos ambientes.*

*f) Investigaciones sobre las pautas de nacimiento de los niños, su relación con la nutrición o las relaciones entre tamaño y forma corporal en el funcionamiento biológico y cultural.”<sup>21</sup>*

El conocer los distintos rasgos que poseen las personas dependiendo del lugar en donde vivan, va a contribuir a poder identificar a una persona cuando esta se encuentre fenecida y no pueda ser identificada a simple vista, ya sea porque se encuentre totalmente desfigurada por algún accidente o porque lo único que queda de dicha persona sean restos óseos, ya que el tener conocimiento de los rasgos físicos de una persona por el lugar de donde esta proviene va a ayudar a determinar si la persona que se quiere identificar, es procedente o no del lugar en donde ha sido encontrada, esto con ayuda de la Antropología Física, puesto que su principal objetivo es el estudio del origen y la naturaleza biológica del ser humano.

### **1.5.2 Antropología Cultural**

Se puede definir a la Antropología cultural como *“el estudio de la sociedad humana y la cultura, el subcampo que describe, analiza, interpreta y explica las similitudes y diferencias sociales y culturales”<sup>22</sup>*. La Antropología cultural va a tener como objeto de estudio a los pueblos contemporáneos y sus diferentes culturas, estudiando y analizando cada una de sus similitudes y diferencias entre las distintas culturas y como con el paso del tiempo las mismas han ido cambiando. Para el estudio de la Antropología cultural los diferentes antropólogos han tomado dos tipos de actividades, siendo estas la etnografía y la etnología, basándose la primera en el trabajo de campo y la segunda en la comparación transcultural.

---

<sup>21</sup> Martínez, Consuelo, y María, Ojeda *“Antropología: la evolución”*, Firmas Press, 2001. Págs. 106 y 107

<sup>22</sup> Conrad Phillip Kottak, *“Antropología cultural”*, México, MacGrawHill, 2011, decimocuarta edición, Pág. 10

### **1.5.3 Antropología Arqueológica**

Esta clasificación de la Antropología es la encargada del *“estudio de viejas o antiguas culturas humanas, más específicamente en función de su producción material; un estudio de la cultura material”*<sup>23</sup> el ser humano a lo largo de su historia ha utilizado diferentes artefactos, ya sea como medios de caza o medios con los cuales se comunicaban o querían plasmar ideas que para ellos eran importantes, es por ello que la Arqueología estudia la historia del hombre desde que existieron medios escritos dejados por estos, por lo que únicamente se estudian aproximadamente los últimos 5,000 años de la población humana aunque la misma tenga por lo menos de existir un millón de años. La parte de la Antropología que estudia al ser humanos antes de la aparición de los medios escritos es la Prehistoria, basándose en la mayoría de los casos en hipótesis las cuales son muy difíciles de comprobar.

A través de los diferentes escritos que han dejado las personas a lo largo del tiempo, se ha logrado descifrar la forma en la que los mismos vivían hace siglos, sus costumbres y como cada una de ellas ha ido evolucionando con el pasar de los años, en donde se han perdido algunas y se han creado otras, logrando entender como ha sucedido esto a través de los diferentes materiales que los arqueólogos han encontrado en diferentes partes del mundo, que normalmente se encuentran enterrados en las superficies de la tierra.

### **1.5.4 Antropología Aplicada**

La Antropología aplicada es la ciencia que tiene como objetivo el realizar diferentes investigaciones las cuales tienen como finalidad el poder promover y realizar cambios socioeconómicos en las distintas sociedades, y con ello resolver diferentes problemas prácticos, a través de la propuesta de planes de acción, así

---

<sup>23</sup> Eira, Gabriela, *“Arqueología”*, España, El Cid Editor, 2009, Pág. 4

como el involucrarse en la acción de una forma directa. Esta rama de la Antropología se interesa más en temas que van encaminados a la política social, políticas educativas y de salud pública, las cuales van a ser estudiadas bajo diferentes métodos como el análisis de desarrollo tecnológico, una evaluación del impacto social, entre otros.

### **1.5.5 Antropología Lingüística**

El lenguaje es la forma de comunicación más importante y compleja que el ser humano ha venido desarrollando con el transcurso del tiempo. El campo de la Antropología Lingüística consiste en estudiar y analizar la cultura, a través de los diferentes sistemas de comunicación, principalmente del lenguaje, abarcando el estudio por ejemplo de la estructura interna de todas las palabras, así como la implementación de nuevas palabras, el significado que tienen cada una de las expresiones lingüísticas que implementan en la comunicación los seres humanos. Teniendo como objeto la Antropología Lingüística el estudiar el lenguaje que es utilizado por el hombre y la relación que tiene está con la cultura.

Al momento de realizar dicho estudio se debe de centrar en el contexto sociocultural que se esté investigando, ya que el lenguaje puede llegar a tener distintas variaciones las cuales van a depender de distintas circunstancias como las costumbres, los hábitos, los mitos y fines que persiga cada comunidad.

### **1.5.6 Antropología Forense**

Es también llamada Antropología del desarrollo y consiste en *“el estudio de los restos óseos esqueléticos con el objeto de llegar a la identificación personal, averiguar la causa de la muerte, la data de la muerte, la edad, la raza, sexo, estatura del sujeto, marcas profesionales, antiguas lesiones óseas, estudio de la*

*cavidad bucal y todo cuanto sea posible para proporcionar información a los investigadores.*"<sup>24</sup>

La identificación será realizada por un Antropólogo Forense, quien es un experto en la materia, pero podrá auxiliarse de otros profesionales como un arqueólogo, debido a que cuenta con la experiencia necesaria para la recolección de restos óseos en diferentes situaciones.

La aplicación de la Antropología Forense no debe darse únicamente cuando exista un delito, ya que se dan otras circunstancias en donde es necesario el apoyo de dicha ciencia, situaciones como cuando por causa de un desastre natural, se cobran vidas humanas y es imposible reconocerlas por simple inspección, un caso reciente es de la tragedia del volcán de Fuego el cual se encuentra ubicado entre los departamentos de Sacatepéquez, Escuintla y Chimaltenango, el cual afecto a las poblaciones que se encuentran en las faldas de dicho volcán, cobrando trecientas dieciocho vidas humanas, de las cuales ciento veintisiete no han sido identificadas, a pesar del apoyo del Instituto Nacional de Ciencias Forenses (INACIF), trayendo con ello un mayor sufrimiento para las familias guatemaltecas que perdieron a un ser querido, ya que no han podido cumplir con el duelo respectivo de sus familiares fenecidos, lo cual es una costumbre y al no hacerlo, la creencia que se tiene es que las personas fenecidas siguen sin poder descansar en paz.

Uno de los obstáculos que presenta la Antropología Forense al momento de la recuperación de evidencias, es el no saber exactamente en donde se encuentran enterrados los restos óseos, por lo que el antropólogo forense deberá recabar información que le sea útil para poder encontrar los restos óseos. Como por ejemplo en el caso de que un grupo de personas o una persona muera a causa de un deslizamiento de tierra, no se sabe con exactitud en que parte va a quedar

---

<sup>24</sup> Revete Coma, José, "*Antropología Forense*", España, Ministerio de Justicia de España, 1999, Pág. 39.

situado el cuerpo de la o las personas soterradas, y si la recuperación de dichos restos óseos tarda en hacerse y se producen más deslizamientos de tierra, estos van a seguir dispersándose por diferentes zonas, lo cual para el antropólogo forense va a ser un obstáculo más, puesto que deberá analizar más a fondo los restos óseos, ya que si se trata de restos óseos de un grupo de personas, se va a encontrar con diferentes tipos de huesos que van a pertenecer a distintas personas, por lo que deberá realizar una comparación para primero determinar y clasificar los restos óseos encontrados y no mezclarlos, puesto que entonces la identificación de las personas no se podrá realizar de una buena manera.

## 1.6 Criminología

La Criminología es definida por Jean Pinatel como *“la ciencia del Fenómeno Criminal que se desarrolla en tres planos: el del Crimen, que aísla el estudio del acto humano en la vida del hombre considerando como un episodio con comienzo, desarrollo y fin, el del criminal que postula el estudio individual de las características de los autores de los actos criminales y de los factores que han influenciado la formación y evolución de sus personalidades, y finalmente el de la criminalidad, es decir el conjunto de actos criminales que se producen en un tiempo y lugar determinado.”*<sup>25</sup> A través de esta definición podemos darnos cuenta que la criminología también ocupa un lugar entre las ciencias sociales, puesto que su campo de estudio brinda un aporte a la investigación de fenómenos sociales.

La Criminología es entonces la ciencia que se va a encargar del estudio de los elementos del delito, investigando las causas, el proceso y las consecuencias que trae para una sociedad la delincuencia.

Existen muchos conceptos sobre que es Criminología, siendo uno de los más aceptados el definir a la Criminología como *“ciencia empírica e interdisciplinaria*

---

<sup>25</sup> Sacoto de Merlyn, Pilar, *“Introducción a la criminología”*, Ecuador, Corporación de estudios y publicaciones, 2016, Segunda edición, pág. 39

*que se ocupa de las circunstancias de la esfera humana y social relacionadas con el surgimiento, la comisión y la evitación del crimen, así como del tratamiento de los violadores de la ley.*<sup>26</sup>

El ser humano ocupa entonces el enfoque principal en la Criminología, puesto que es a quien se va a estudiar a fondo para poder entender la causa de la comisión de un delito, estudiando su personalidad y como se desenvuelve en la sociedad, y la forma en que se va a tratar al delincuente para poder reinsertarlo a la sociedad y que la misma sociedad lo acepte de nuevo.

Actualmente se le ha dado una mayor importancia a la víctima, caso que en épocas pasadas no se daba, puesto que se enfocaban directamente en el delincuente y las causas que lo llevaron a cometer tales actos delictivos, y la manera en que se iba a prevenir para que no se siguieran cometiendo acciones delictivas, es por ello que una definición que abarca todos los elementos esenciales de la Criminología es definida por *“A. Garcia-Pablos de Molina como: la ciencia empírica e interdisciplinaria, que se ocupa del estudio del crimen, de la persona del infractor, la víctima y el control social del comportamiento delictivo, y trata de suministrar una información válida, contrastada, sobre la génesis, dinámica y variables principales del crimen –contemplando éste como problema individual y como problema social-, así como los programas de prevención eficaz del mismo y técnicas de intervención positiva en el hombre delincuente.”*<sup>27</sup>

En toda sociedad no importando la época siempre ha existido el crimen, esto quiere decir que no puede existir una sociedad sin crimen, y el crimen no puede existir si no hay una sociedad, pero la Antropología trata de evitar la comisión de actos delictivos disminuyéndolos lo más que pueda, estudiando al delincuente, al crimen, a la víctima y la manera en que va a prevenir que se cometan actos

---

<sup>26</sup> Herrero, César, *“Criminología parte general y especial”*, España, Dykinson S. L., 2007, tercera edición, pág. 32.

<sup>27</sup> *Ibid.*, pág. 33.

delictivos, abarcando cada uno de estos elementos no solo como un problema individual si no también como un problema social, para el estudio de la víctima en sí, ha surgido la ciencia de la Victimología, quien se encarga de determinar por qué una persona es víctima y las causas que llevan a una persona a ser más propensa a que sea víctima de hechos delictivos.

## **1.7 Victimología**

En épocas anteriores la víctima en el entorno de la Criminología era dejada en una posición marginal, ya que se trataba a la víctima como un sujeto que no contribuía en nada al hecho criminal, esto se debió a que el mismo Derecho Penal la marginaba, incluyéndola únicamente cuando se cometía un hecho delictivo, en el papel de testigo, algo que era en cierta manera perjudicial para la víctima, puesto que es revictimizada al momento de tener que volver a recordar el hecho delictivo que se había suscitado en su contra, y lamentablemente no recibía una ayuda psicológica como verdaderamente era necesaria, ya que el único interés en ser estudiado era el delincuente, puesto que era la persona que había sido capaz de cometer un hecho delictivo y había que prevenir que no volviera a cometer otro acto delictivo, por lo que su estudio y análisis tenía una mayor importancia y prácticamente era el centro de atención.

En el momento en que los investigadores empezaron a enfocarse o darle importancia también a la víctima, se dieron cuenta que está podía jugar un papel importante al momento de la investigación del hecho delictivo, puesto que descubrieron que en ciertos casos la víctima tenía una gran participación en los sucesos, y hasta en ciertas ocasiones la víctima era la causante de que se cometiera el delito, por lo que se le empieza a dar a la víctima mayor importancia y empieza a ser objeto de estudio, no solo porque podía contribuir al esclarecimiento del hecho delictivo, sino porque también era necesaria que se le diera una atención de protección para que no se le revictimizara y volviera a ser víctima de un hecho delictivo.

Es a raíz de estas circunstancias que la víctima toma una gran importancia y surge lo que hoy se conoce como la Victimología, la cual Gulotta la define como *“una disciplina que tiene por objeto el estudio de la víctima, de su personalidad, de sus características biológicas, psicológicas, morales, sociales y culturales, de sus relaciones con el delincuente y del papel que ha sumido en la génesis del delito”*<sup>28</sup> en esta definición no se hace mención en ningún momento del cuidado que se le tiene que brindar a la víctima, lo cual es algo muy importante, sino solamente se va a enfocar en estudiar a la víctima y la relación que pueda llegar a tener con el victimario.

La Victimología también se va a enfocar como lo indica López Tapia en su conceptualización en *“tratar de buscar soluciones para recluir o eliminar la delincuencia y para reparar el daño causado a la víctima”*<sup>29</sup> lo cual reparar el daño causado viene siendo si bien es cierto dependiendo del acto delictivo de que se trate, una forma de reconfortar a la víctima y hacerla sentir psicológicamente de una mejor manera, así también la Victimología busca que la víctima reciba atención por profesionales para hacer que logre superar el trauma que le ha dejado el hecho delictivo que se ha realizado en su contra.

## **1.8 La Antropología y su Relación con Otras Ciencias**

La Antropología se llega a relacionar con otras ciencias cuando ambas ciencias comparten alguna teoría, método. Concepto, técnica o problema, el cual van a resolver conjuntamente en una manera de colaboración, basándose en programas comunes, los cuales han sido creados para llegar a resolver puntos que interesantes a las dos ciencias.

---

<sup>28</sup> Morillas, David y otros, *“Victimología: un estudio sobre la víctima y los procesos de victimización”*, España, Dykinson, S.L., 2011, pág. 17.

<sup>29</sup> Loc. Cit.

### **1.8.1 Antropología y Sociología.**

Se puede entender por Sociología *“como una disciplina cuyo objeto de estudio es toda manifestación humana, es decir, toda acción producto de nuestras relaciones con otros individuos, en la que interactuamos y no es posible desligarnos de ello, ni mucho menos dejar de participar en su desarrollo y evolución a través del tiempo.”*<sup>30</sup> Estas ciencias comparten su interés en las relaciones, organizaciones y el comportamiento social de los seres humanos. Explican la manera en que las conductas sociales, como las costumbres, tradiciones, roles y la manera en que actúan y piensan las personas de una sociedad han ido cambiando con el paso del tiempo.

Conforme se va desarrollando la humanidad se han ido creando nuevas costumbres, tradiciones y especialmente la manera en que las personas actúan y piensan, ya que en estos tiempos no se cuenta con la misma mentalidad que se tenía años atrás, la forma de ver la vida, el aceptar los cambios que han tenido las distintas sociedades es algo a lo que el ser humano ha tenido que adaptarse, aunque no lo acepten con totalidad.

### **1.8.2 Antropología y Economía.**

La Economía se define como *“el estudio de la manera en que los hombres y la sociedad utilizan haciendo uso o no del dinero, recursos productivos escasos, para obtener distintos bienes y distribuirlos para su consumo presente o futuro entre las diversas personas y grupos que componen la sociedad”*<sup>31</sup> La relación que se tiene con estas ciencias es que entre ambas se ayudan a comprender como los mercados internacionales han originado procesos culturales complejos, así también el mostrar cuales son los distintos parámetros o principios que han

---

<sup>30</sup> Pérez Cruz, Luis. *“Sociología”*, México, Grupo editorial patria, 2014, tercera edición, Pág. 2

<sup>31</sup> Astudillo Moya, Marcela. *“Fundamentos de economía”*, México, probbooks, 2012, Pág. 25

influido e impulsado la económica en las diferentes culturas, y como esto ha provocado un cambio en la vida de las personas de esas culturas.

### **1.8.3 Antropología y la Historia.**

*“Historia es un término que se ha definido de múltiples maneras, pero todas las definiciones coinciden en que se trata de un tipo de inquisición o de investigación sobre hechos acaecidos en el pasado, es el registro de las acciones realizadas por los hombres.”*<sup>32</sup> Entre estas ciencias existe una relación muy estrecha, por lo que al ser estudiadas es necesario que se fijen los diferentes campos de estudio entre ambas ciencias. Existe una gran relación debido a que el campo histórico también es antropológico, ya que su estudio es el origen y las condiciones de las cosas. Es por ello por lo que los historiadores al momento de interpretar documentos o relatos históricos relacionados o dentro de un contexto cultural específico, lo hace adoptando enfoques antropológicos.

---

<sup>32</sup> Sánchez Jaramillo, Luis Fernando. *“La historia como ciencia”*, Colombia, D – Universidad de Caldas, 2009, Pág. 55

## Capítulo II

### Antropología Forense

#### 2.1 Antecedentes de la Antropología Forense

Para la mayoría de las personas el origen de la Antropología Forense o la creación de esta es una disciplina moderna, es algo nuevo para el ámbito de justicia, la cual proporciona pruebas importantes para el esclarecimiento de algún hecho delictivo y en parte es así, pero la Antropología Forense cuenta con una larga historia, si bien es cierto menor que la de otras ciencias, pero aun así tiene antecedentes históricos que datan ya de varios años.

*“El comienzo del estudio del esqueleto humano no tiene fecha; sí, en cambio, la primera aplicación en un tribunal de justicia de la información obtenida al respecto: el juicio Webster/Parkman, de 1850. Oliver Wendell Holmes y Jeffries Wyman, dos anatomistas de Harvard fueron instados a examinar unos restos humanos que se creía que correspondía a un médico desaparecido, el doctor George Parkman. Un profesor de Química de Harvard, John W. Webster, había sido acusado del delito de asesinato. Holmes y Webster testificaron que los restos hallados coincidían con la descripción de Parkman y Webster fue ahorcado.”<sup>33</sup>*

El precursor de la Antropología Forense fue Thomas Dwight (1843-1911), quien se ganó el título del padre de la Antropología Forense debido al celebrado ensayo que escribió sobre la identificación de un esqueleto humano en el año de 1878, el cual es llamado, Esqueleto en Anatomía Médico Legal, años más tarde, en 1899, escribió y publicó un tratado el cual nombro La Identificación del Esqueleto Humano. Debido a estos escritos es que se considera a Thomas Dwight como el padre de la Antropología, aunque cabe mencionar que posiblemente no fue la primera persona en abordar el tema de lo que hoy conocemos como la Antropología Forense, pero si fue el primero en realizar publicación acerca de

---

<sup>33</sup> Ramey Burns, Karen. “Antropología forense”, España, edición Bellaterra, S.I., 2007, Pág. 31

dicho tema, lo que hace que sea galardonado con el título de padre de la Antropología Forense.

Otro personaje importante en la Antropología Forense fue Wilton Marion Krogman (1902-1987), quien *“fue el primero en dirigirse directamente a las instancias jurídicas con su guía para la identificación de material esquelético humano, publicada en el FBI Law Enforcement Bulletin en 1939. A este trabajo siguió Labor del antropólogo físico en la identificación de restos humanos”*<sup>34</sup> en el año 1943. Lamentablemente dichas publicaciones no tuvieron el auge que Krogman esperaba, puesto que los investigadores se seguían apoyando exclusivamente del médico para el estudio de restos humanos.

El estudio de los antecedentes de la Antropología Forense puede dividirse en tres periodos, siendo el primero entre la época de 1850 y 1930, la cual inicia con Thomas Dwight publicando lo que fuera la primera guía para la utilización de los restos óseos en prácticas médicas legales. Durante la misma época se forma la America Association of Physical Anthropology, la cual fue fundada por Ales Hrdlicka y Erest A. Hooton.

En el segundo periodo varios personajes brindaron grandes aportes a la rama de la Antropología Forense, este se dio entre la época de *“los años 40 y principio de los 70. En 1939 Wilton Marion Krogman, el primero antropólogo físico en ser admitido en la AAFS, expuso sus ideas en la Guide to the Identification of Human Skeletal Material, el primer tratado escrito por un antropólogo para personal forense y que centró la atención de la comunidad médico legal sobre el potencial informativo de la Antropología física en los procesos de identificación.”*<sup>35</sup> Debido a que en dicha época específicamente entre los años 1939 y 1945, se estaba llevando a cabo la Segunda Guerra Mundial, varios antropólogos físicos fueron llamados para que realizaran el trabajo de identificar los cuerpos de soldados

---

<sup>34</sup> *Ibid.*, Pág. 32

<sup>35</sup> Rodríguez Cuenca, José Vicente, *“Introducción a la Antropología forense, análisis e identificación de restos óseos humanos”*, Colombia, 1994, Pág. 10

desaparecidos en dicha guerra. Otro de los acontecimientos importantes que tuvieron lugar en este periodo fue la conformación de colecciones de restos óseos Terry y Todd, lo que trajo consigo el poder establecer las técnicas para poder determinar el sexo, la edad, el patrón racial y la reconstrucción de la estatura de un ser humano, lo cual fue un gran avance para la Antropología Forense y los investigadores.

El Tercer periodo se da en los años 70, en donde se va a dar un cambio importante para el campo de la Antropología en las Ciencias Forenses, ya que por primera vez se *incluiría “una rama de ésta en la American Academy Of Forensic Sciences (AAFS), lo que permitió la incorporación de antropólogos físicos a los equipos forenses de identificación de víctimas de desastres masivos. En 1977 esta labor obtiene su reconocimiento oficial mediante la creación de la American Board of Forensic Anthropology (ABFA) en la American Academy Of Forensic Sciences con el fin de garantizar la calidad de los peritajes.”*<sup>36</sup> Con el paso de los años debido a la importancia que tomo la Antropología física y los buenos resultados que la misma estaba dando, se expandió a países latinoamericanos, especialmente países como Argentina y Chile, en donde se establecieron equipos de antropólogos forenses.

## **2.2 Antropología Forense en América Latina**

En la década de los 60 gran parte de los países de América Latina tuvieron rigurosas medidas socioeconómicas debido al auspicio de las trasnacionales, lo que trajo con ello rechazo y oposición de sectores de las distintas poblaciones, formando grupos organizados legalmente, así como grupos armados. Estas acciones provocaron grandes consecuencias, ya que los que tenían interés en el funcionamiento de las trasnacionales empezaron con la práctica de la desaparición forzada en contra de los grupos que estaban en contra de ellos, es decir los grupos opositores. Este fenómeno empezó a crecer y se empezaron a

---

<sup>36</sup> *Ibid.*, Pág. 11

realizar desapariciones forzadas de manera masiva lo que llevo a la Asamblea General de las Naciones Unidas de Derechos Humanos a emitir una resolución para que la Comisión de Derechos Humanos investigara dichos hechos, formándose así en el año 1980 el Grupo de Trabajo sobre Desapariciones Forzadas o Involuntarias.

Argentina fue uno de los países que más sufrió el tema de las desapariciones forzadas, surgiendo estas durante el gobierno de María Martínez de Perón, pero tuvieron un mayor auge entre los años de 1976 y 1983, en donde se dieron alrededor de treinta mil desapariciones, lo que trajo consigo la creación de la Comisión Nacional sobre Desaparición de Personas mejor conocida como CONADEP, la cual se encargaría de investigar los hechos sobre la desaparición de miles de personas argentinas. *“Estados Unidos tenía ya una amplia experiencia, la cual compartió a través de la colaboración de Clyde Collins Snow auspiciado por la American Association for the Advancement of Science Human Rights Program (AAAs). En Argentina se funda el Equipo Argentino de Antropología Forense (EAAF) en el año de 1986, el cual se encontraba conformado por antropólogos, arqueólogos y médicos”<sup>37</sup>*, la formación de este equipo trajo consigo grandes ventajas y un papel muy importante a la hora de realizar la búsqueda de las personas que se encontraban desaparecidas. La experiencia de dicho grupo se extendió hacia los países vecinos, como Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, entre otros.

Debido a alta tasa de violencia, a gobiernos que en su mandato han causado o provocado numerables muertes y que también han sido víctimas de conflictos internos, países como Guatemala, Argentina, Chile, México, Colombia, El Salvador, entre otros, son los países que más han tenido la necesidad de utilizar el estudio, investigación y aplicación de la Antropología Forense para poder identificar los restos óseos de personas que han perdido la vida a causa de dichos problemas.

---

<sup>37</sup> *Ibid.*, Pág. 12

### 2.3 Antropología Forense en Guatemala

En el territorio guatemalteco las primeras nociones de lo que hoy en día es la Antropología Forense, se pueden encontrar en el año de 1622, cuando se realiza la primera autopsia médico legal, realizada por el médico Domingo López Ruiz, *“esta se practicó al cadáver del preso Simón Zacarías, quien había fallecido de manera súbita en un aparente suicidio. Luego de la autopsia se concluyó muerte por intoxicación”*<sup>38</sup>

El doctor Carlos Federico Mora (1889-1972), es considerado el padre de la moderna medicina legal en Guatemala, fue el creador del servicio de identificación, el cual se encontraba anexo a la Dirección General de la Policía.

Guatemala ha sido un país que a lo largo de su historia ha padecido de grandes problemas sociales y políticos, siendo el más grande y el que trajo mayores consecuencias para el país, la guerra civil o mejor conocida como el conflicto armado interno, el cual tuvo una gran duración en la época entre 1960 y 1996, es decir aproximadamente 36 años de guerra, entre el ejército del país y el grupo opositor, los cuales eran civiles organizados y hasta ex militares, los cuales eran mayormente conocidos como los grupos guerrilleros, este lamentable acontecimiento trajo para el país de Guatemala, miles de muertes de personas inocentes, las cuales eran desalojadas de sus casas, las mujeres eran violadas, algunas perdían la vida durante dicho acto y a otras las asesinaban posteriormente, los niños eran decapitados o abandonados a su suerte, ya sin padres que pudieran cuidarlos, y los hombres eran utilizados como esclavos o simplemente también eran asesinados, pocas personas pudieron huir a las montañas para librarse de la masacre que estaba realizando el ejército, estos acontecimientos ocurrían en las poblaciones rurales, ya que la justificación era que

---

<sup>38</sup> Oajaca, Javier Ismael, *“Medicina Forense”*, Guatemala, Editorial Praxis, Octava Edición, 2009, Pág. 6

las personas que pertenecían a dichas poblaciones estaban involucradas o prestaban ayuda a la parte opositora, es decir a los guerrilleros, por lo que el ejército de Guatemala en ese entonces tenía la orden de asesinar a toda persona que estuviera con la parte opositora. Para ocultar los cuerpos de las personas asesinadas, el ejército realizaba grandes fosas comunes, en donde enterraban a cientos de personas, niños, mujeres, hombres, ancianos.

Debido al gran problema por el que estaba pasando el país de Guatemala, en el año 1992 la American Association for the Advancement of Sciences, Human Rights Program convocó en el país de Guatemala a varios integrantes de países como Estados Unidos, Argentina, Colombia, Chile y de la misma Guatemala, con la finalidad de poder crear un grupo de antropólogos forenses, y así poder investigar y aplicar la Antropología Forense para poder primeramente defender la violación a los derechos humanos que estaba ocurriendo en el país de Guatemala, y posteriormente poder esclarecer como habían ocurrido los hechos durante el conflicto armado interno, y poder entregar a las familias de las personas desaparecidas los cuerpos o mejor dicho los restos óseos de sus familiares, los cuales habían sido exhumados de las numerosas fosas comunes que habían realizado los integrantes del ejército e identificados para que así los familiares pudieran cumplir con el duelo respectivo y así enterrarlos de acuerdo a sus tradiciones o costumbres.

Es a raíz de todo esto que surgen en Guatemala varios grupos o instituciones que van a tener como campo de estudio y aplicación la Antropología Forense, siendo estos: El Equipo de Exhumaciones de la Oficina de Derechos Humanos del Arzobispado de Guatemala (ODHAG), el Equipo Forense Interdisciplinario (EFI), El Centro de Análisis Forense y Ciencias Aplicadas (CAFCA) y la Fundación de Antropología Forense de Guatemala (FAFG).

El implemento de la Antropología Forense vino a ayudar a Guatemala de una manera muy importante, puesto que si bien es cierto al inicio su aplicación era

principalmente poder identificar a las víctimas del conflicto armado interno que había vivido el país para poder entregar los restos óseos a sus familiares y así darles santa sepultura, posteriormente se utilizó para poder esclarecer hechos delictivos e identificar a personas a través del estudio y análisis de restos óseos. La Antropología Forense debería de abarcar otras áreas en donde sea necesaria su intervención, y no solo participar cuando exista un hecho delictivo, como por ejemplo uno de los acontecimientos más recientes que ha vivido Guatemala, el cual fue la tragedia del Volcán de Fuego, en donde cientos de personas quedaron soterradas y otras quemadas, por lo que su identificación no era posible, lo cual provocó que familias no pudieran cumplir con el duelo respectivo para sus familiares que perdieron la vida a causa de este desastre natural, ya que ninguna institución del Estado o algún grupo no gubernamental brindó la ayuda necesaria para poder realizar la recuperación de los cuerpos de las víctimas que quedaron soterradas a causa de la erupción del volcán de fuego y mucho menos identificarlas, por lo que las propias familias se vieron en la necesidad de hacerlo por su cuenta, no tomando las precauciones necesarios y por lo tanto arriesgando su vida, con tal de recuperar los cuerpos o restos óseos de sus familiares.

#### **2.4 Definición de Antropología Forense**

Se puede definir a la Antropología Forense como la *“la aplicación de los métodos y las técnicas de las ciencias antropológicas en el contexto legal, es decir, el vínculo entre la Antropología y el sistema de normas y leyes de cada sociedad. De tal forma, la Antropología física forense, a partir del estudio de la diversidad biológica de las poblaciones y sus conocimientos en ontogenia, somatología y osteología, contribuye al sistema de justicia legal con la individualización de los rasgos biológicos, algunos de ellos modificados culturalmente, con el fin de identificar individuos.”*<sup>39</sup> Esta definición hace referencia a que el estudio y aplicación de dicha rama va a tener fines forenses, es decir que la información que la misma puede

---

<sup>39</sup> Hernández, Lilia. “Antropología física forense: cultura, biología y leyes”, *Revista digital universitaria*, vol. 16, publicación no. 10, México, 1 de octubre de 2015, Creative commons, Pág. 3

llegar a brindar va a servir al foro, en otras palabras, va a tener una utilidad en los tribunales a la hora de resolver un acto delictivo o la identificación de una persona.

Para que la Antropología Forense pueda cumplir con su fin principal va a tener como objetivo el estudio e identificación de restos óseos, aplicando para ello diferentes métodos de identificación, dependiendo de las circunstancias en que se encuentren los restos óseos encontrados. Al hablar de la identificación de los restos óseos se va a determinar el sexo, edad, estatura, filiación racial, rasgos individuales de la persona a quien pertenecen dichos restos óseos, así como también las causas y circunstancias de su muerte, lo cual va a brindar a los investigadores información importante para poder esclarecer el hecho delictivo y darle así un mayor fundamento a la investigación.

El trabajo de la Antropología Forense debe realizarse por una persona especializada en el tema, es decir un Antropólogo Forense, el cual va a poder auxiliarse de otros profesionales como por ejemplo un Arqueólogo Forense, ya que este último tiene el conocimiento y la especialidad de poder procesar una escena en la cual se encuentren restos óseos, puesto que se debe de procesar con el mayor cuidado posible para no dañar los restos óseos que se encuentren, así también a la hora de identificar a una persona el personal encargado de hacerlo debe recabar información sobre el círculo social y cultural de la persona que se quiere identificar, ya que así se podrá tener información relevante la cual puede ayudar a determinar la relación del lugar y la forma en que se encuentre el cuerpo y la causa que de muerte del mismo.

Es así entonces que se puede definir a la Antropología Forense como aquella ciencia rama de la Antropología física que se encarga del estudio y análisis de restos óseos, con la finalidad de identificar a la persona, su edad, estatura, raza, sexo, marcas que la individualicen, la causa de su muerte y el tiempo de esta, con el objetivo de brindar información a los investigadores de un caso para poder determinar la identidad de la persona.

## 2.5 Ventajas de la Antropología Forense

- Logra la identificación de rasgos físicos de una persona, como la estatura, raza, sexo, marcas que lo individualiza.
- Determina la causa de muerte y el tiempo de esta, ayudando así a los investigadores de un hecho delictivo a poder determinar qué fue lo que sucedió y contribuir con poder determinar a la persona actora del delito.
- Se obtiene información con restos óseos, aunque se encuentren en estados de descomposición.
- Se logra identificar la identidad de una persona, a través de los distintos métodos de identificación.
- Brinda información para el esclarecimiento de los hechos como apoyo al sistema de administración de justicia.
- Permite obtener información sobre los posibles lugares en donde se pueden llegar a encontrar enterramiento de personas, a través de los testimonios de personas que fueron testigos o participantes.
- El Antropólogo Forense cuenta con herramientas teóricas y metodológicas, que contribuyen en el entendimiento del contexto social y cultural de las personas a las que se entrevistan para poder recabar información, lo que facilita que pueda interpretar las diferencias culturales respecto a los conceptos de salud/enfermedad, las cuales van a variar dependiendo de la población a la que se entreviste.

- La identificación puede darse tanto para restos óseos y cadáveres en distintos estados de preservación, como para personas vivas de las cuales se quiera corroborar su identidad.
- La Antropología Forense es importante y hasta indispensable en el ámbito de lo forense, ya que amplía el alcance que tiene la medicina legal obteniendo información indispensable para los investigadores a la hora de esclarecer un hecho, puesto que *“Aplica conocimientos de la Antropología en cuanto a variabilidad humana, osteología, comportamiento biológico del hueso, biomecánica, crecimiento y desarrollo somáticos y condiciones tafonómicas que son fundamentales para el análisis del caso”*<sup>40</sup>

## 2.6 Desventajas de la Antropología Forense

- En un país como Guatemala la aplicación de la Antropología Forense cuenta con desventajas al no contar con los recursos necesarios para el análisis de restos óseos de una manera adecuada. Siendo estos indispensables para poder realizar dicho análisis, y así lograr con ello la identificación de una persona a través de sus restos óseos, que en muchas ocasiones es con lo único que se puede llegar a identificar a una persona.
- En países en desarrollo como Guatemala, es necesario transferir y establecer la tecnología necesaria. Esta es una de las desventajas que con el tiempo ha ido disminuyendo, debido a que existen entidades extranjeras que apoyan a países en desarrollo y brindan tanto ayuda personal, es decir aportan conocimientos obtenidos en base a la experiencia, así como instrumentos tecnológicos o materiales que, para países en desarrollo, su acceso es limitado o nulo, por lo que estas entidades aportan esta ayuda para lograr el avance y desarrollo que se quiere para dichos países.

---

<sup>40</sup> Asociación Latinoamericana de Antropología Forense, *“Guía latinoamericana de buenas prácticas para la aplicación de Antropología forense”*, Colombia, 2016, Pág. 47

- El poder conservar restos humanos, en especial aquellos que se encuentran en un estado de descomposición no es tan fácil como la conservación de otra clase de medios de prueba.
- El costo de lograr obtener la identidad de una persona a través de las distintas formas de identificación.
- *“El difícil acceso a registros médicos u odontológicos de una persona y que en otros simplemente no existen.”*<sup>41</sup>
- Falta de apoyo por parte del Estado, debido muchas a veces a la falta de interés o por la falta de recursos económicos destinados a casos de identificación de personas.

## **2.7 Formas de Individualización**

### **2.7.1 Identificación**

Los seres humanos cuentan con caracteres que los individualizan y diferencian de las demás personas. La identificación para Alberto Isaac Correa Ramírez *“es el procedimiento mediante el cual se recogen y agrupan sistemáticamente esos caracteres”*<sup>42</sup> Cada persona dependiendo de sus antepasados y del lugar de donde provenga va a tener distintos rasgos o caracteres físicos que van a llegar a diferenciarlo de las demás personas, así también las diferentes circunstancias que viva a lo largo de su vida, ya que se pueden obtener caracteres físicos a raíz de accidentes, los cuales dejen cicatrices que van a ser únicas de cada individuo, lo cual va a contribuir a que se logre una mejor identificación de la persona en caso de conocer su identidad o de encontrarse en un estado, en el cual no pueda ser identificada a simple vista.

---

<sup>41</sup> *Ibid.*, pág. 30

<sup>42</sup> Correa Ramírez, Alberto Isaac, *Identificación Forense*, México, Editorial Trillas S.A. de C.V., 1990, pág. 9

## 2.7.2 Identificación Forense

La identificación forense es el proceso por medio del cual se *“reconoce si un individuo dubitado, cadáver o resto humano es la persona que se supone o se busca, a partir de rasgos únicos. Se trata de un proceso comparativo, sistemático y ordenado que involucra toda la información disponible.”*<sup>43</sup>

Los seres humanos cuentan entonces con rasgos físicos que los individualizan de otras personas, mismo que ayudan a poder determinar la identidad de las personas, entre los cuales se encuentran los siguientes:

### **A) Sexo.**

El poder determinar el sexo en una persona es una de las finalidades básicas de la Antropología Forense, puesto que a través de la averiguación del sexo se va a tener información clave para poder llegar a identificar a una persona, el poder determinar el sexo va a depender de varios factores, tales como la edad de la persona, puesto que si es una persona que aun cuenta con restos óseos inmaduros va a ser más difícil la identificación del sexo, ya que las diferencias sexuales entre las personas van a llegar a destacar cuando ya se tenga una edad adolescente, puesto que con la edad dichas diferencias sexuales empiezan a madurar y a formarse de una mejor manera, lo que provoca que las mismas se manifiesten con una mejor exactitud y así pueda determinarse el sexo con una mayor facilidad, ya que no siempre se va a poder determinar a simple vista ya sea porque los rasgos no se encuentren bien definidos o bien las características que diferencias a un hombre y a una mujer se encuentran mezclados, lo que provoca el no poder diferenciar y determinar con exactitud a que sexo pertenece el sujeto.

---

<sup>43</sup> Asociación Latinoamericana de Antropología Forense, *Op. Cit.*, Pág. 57

*“La cohorte entre los 15-18 años constituye la edad límite a partir de la cual la estimación sexual se aprecia con mayor exactitud, aunque existen excepciones a este límite ontogénico. En las poblaciones modernas la adolescencia se dilata aproximadamente un 10% (2 años) en los muchachos en comparación con las niñas, conllevando a un incremento en el tamaño del cuerpo de los primeros a un 5-10%”<sup>44</sup>* Dicha estimación sexual va a depender también de la salud de la persona, su nivel económico el cual va a permitir que una persona pueda alimentarse de una forma saludable y por ende poder desarrollar su cuerpo normalmente, otro factor que va a influir en la estimación sexual conforme a la edad es la variabilidad racial.

Otro de los factores que va a ser clave para poder determinar el sexo de una persona es que los restos óseos del sujeto del cual se pretende averiguar su identidad, se encuentre en un buen estado de conservación, como por ejemplo cuando la pelvis de una persona se encuentre bien conservada, el sexo del sujeto puede identificarse fácilmente, pero existen casos en donde los restos óseos sufren un grado de descomposición muy avanzado y es imposible poder determinar a qué sexo pertenecen los mismos.

Así también es muy difícil la determinación del sexo de un sujeto cuando solo se cuenta con una parte del esqueleto o solo se dispone de un fragmento del mismo, existen también casos en donde pueden encontrarse restos óseos o fragmentos de los mismos quemados, como por ejemplo en el caso del desastre natural del Volcán de Fuego que azotó a varias comunidades de la región de Sacatepéquez, Guatemala, en donde muchas personas murieron asfixiadas y quemadas, lo que al momento de tener que identificarlas iba a ser un problema, puesto que los restos óseos se

---

<sup>44</sup> Rodríguez Cuenca, Jose. *Op.cit.*, Pág. 53

encontraban en gran parte quemados y por ende su identificación era muy difícil.

Es por ello por lo que al momento de determinar si los restos óseos encontrados pertenecen a un hombre o a una mujer, la guía va a ser la suma de todas las características, es decir que cuando predominen características o rasgos masculinos dichos restos óseos van a pertenecer a un hombre y cuando existan más características o rasgos femeninos es porque los huesos pertenecen a los de una mujer.

## **B) Edad.**

El método de reconstrucción biológica consiste en *“el conjunto de operaciones de carácter científico, encaminadas a la reconstrucción más completa posible de las particularidades biológicas de los individuos y de su conjunto, recurriendo a sus restos óseos en calidad de fuente de información”*<sup>45</sup> Para llevar a cabo este método se cuenta con tres niveles de análisis, siendo el primero el individual, el segundo el intragrupal y el tercero intergrupala.

Es entonces en donde la determinación de la edad de un sujeto es la primera y más complicada pero así también de los aspectos más importantes en las operaciones que se deben realizar en la reconstrucción biológica, utilizando para ello un conjunto de rasgos o características destinadas a la edad, haciendo énfasis en que la determinación de la edad se va a referir a la edad biológica y no a la cronológica, siendo la diferencia en que la edad biológica se refiere al estado funcional de los órganos del cuerpo de un individuo los cuales son comparados con patrones para una edad estándar, mientras que la edad cronológica se refiere al tiempo que ha transcurrido desde que se nace.

---

<sup>45</sup> *Ibíd.*, Pág. 27

La determinación de la edad de un sujeto según los restos óseos del mismo, cuentan con características que son especial según el grupo de edad que se trate, siendo estos grupos los siguientes:

- a) Fetal (prenatal)
- b) Post-nacimiento
- c) Infantil
- d) Adolescente
- e) Adulto joven
- f) Madurez
- g) Vejez (senil)

Los huesos consisten en un elemento vivo del organismo, el cual a lo largo del tiempo van a sufrir grandes modificaciones dependiendo de la edad que tengan el individuo, como por ejemplo el crecimiento óseo en longitud va a detenerse aproximadamente entre los veintitrés y veinticinco años de una persona, posteriormente ya en la edad adulta va a crecer en anchura y robustez, en donde va a empezar a sufrir modificaciones las cuales van a ser regresivas, dando en la mayoría de casos a partir de los cuarenta años de edad, en donde las regiones afectadas van a convertirse en degeneraciones, es por ello que el esqueleto de una persona dependiendo de la edad que la misma tenga va a presentar distintas características las cuales van a ser muy particulares de la edad.

Al momento de que se va a realizar el análisis de restos óseos es importante poder determinar a qué grupo pertenecen, es decir si los huesos pertenecen a un prenatal, a un recién nacido, un niño, un adolescente, un adulto o a una persona senil, puesto que dependiendo del grupo al que pertenezcan así van a ser los criterios que se van a utilizar para poder determinar la edad que tenía el sujeto al momento de su muerte.

El dato de la edad de un sujeto siempre va a contar con un margen de variabilidad, es por ello por lo que en los estudios e informes que los Antropólogos Forenses realizan va expresado el tema de la edad en grupos de ya sea cinco o diez años, por lo que se dice que una persona tenía por ejemplo entre 30 y 35 años o entre 40 y 50 años.

- Determinación de la edad en Individuos Infantiles y Juveniles: Al momento de querer determinar la edad que tienen restos óseos encontrados, va a ser más exacta la determinación cuando se trate de restos óseos de personas infantiles o de personas jóvenes. La edad de los restos óseos va a variar dependiendo del lugar a donde pertenezca el sujeto o el sexo al que pertenezca, ya que la osificación, es decir la creación de nuevo material óseo, se va a dar a una edad más temprana cuando se trate del sexo femenino, existiendo un margen que va a variar entre los dos y seis años.

Cuando se trate de la determinación de edad de restos óseos perteneciente a un feto, esta se va a determinar *“en número de meses lunares, 10 meses lunares de 28 días. La gestación dura 280 días.”*<sup>46</sup> A raíz de esto Balthazard-Dervieux formularon dos ecuaciones, las cuales permitían poder dar una aproximación de la edad que tienen los restos óseos de un feto, en dos circunstancias, siendo la primera cuando los restos óseos del feto se encuentren enteros y completos y la segunda cuando solo sean fragmentos o huesos suelto, siendo las ecuaciones las siguientes:

“1) *Feto completo:*

$$\text{Edad en días} = \text{Talla en cm} \times 5.6$$

---

<sup>46</sup> Reverte Coma, José. *Op. Cit.*, pág. 458

2) *Fragmento o huesos sueltos:*

*Talla en cm = 5.6 x long. en cm del Fémur + 8*

*Talla en cm = 6.5 x long. en cm del Húmero + 8*

*Talla en cm = 6.5 x long. en cm de la Tibia + 8"*

*Posteriormente Olivier y Pineau formularon su propia ecuación para la determinación de la edad, modificando así la ecuación realizada por Balthazard-Dervieux, formulando así la siguiente ecuación:*

- *Edad fetal = 7.92 long. húmero – 0.32 + 1.8 cm*
- *Edad fetal = 13.8 long. radio – 2.85 + 1.62 cm*
- *Edad fetal = 8.73 long. cúbito – 1.07 + 1.59 cm*
- *Edad fetal = 7.85 long. peroné – 2.78 + 1.65 cm*
- *Edad fetal = 7.39 long. tibia – 3.55 + 1.92 cm<sup>47</sup>*

**C) Estatura.**

Otra forma de poder individualizar a una persona es a través de la determinación de su estatura, debiendo tener en cuenta los parámetros de variación del sexo, la edad y el patrón racial. La estatura se define como *“la altura comprendida entre el vértex (punto más elevado de la cabeza) al suelo, orientando al individuo en el plano de Frankfort”<sup>48</sup>*. La medición de la estatura de un cuerpo humano se realiza mediante el instrumento denominado antropómetro, el cual posee distintos tamaños y formas que van a ser acorde a la parte del cuerpo humano que se quiera medir, expresando dicha medición en centímetros.

La estatura de una persona va a depender de diferentes factores que harán que la misma pueda variar, como lo son el sexo de la persona, es decir si

---

<sup>47</sup> *Ibid.*, pág. 459

<sup>48</sup> Rodríguez Cuenca, Jose. *Op.cit.*, Pág. 76

es un hombre o una mujer, la edad ya que la maduración ósea se alcanza entre los 22 y 25 años aproximadamente en los hombres y entre los 18 años aproximadamente en las mujeres, con excepción de aquellos casos en los cuales existan anomalías por trastornos del crecimiento, dietéticos, genéticos, entre otros, otro de los factores que afecta a la estatura de una persona es la etnia a la que pertenece, puesto que existen etnias que son predominantes a ser de una estatura alta y existan otra en donde predomina la estatura baja como es el caso de la población guatemalteca, ya que según un estudio realizado en el 2016 en Londres las mujeres en Guatemala tienen un promedio de estatura de 149 cm.

El factor socioeconómico y psicosocial también puede llegar a afectar la estatura de una persona, puesto que como es el caso de la mayoría de la población guatemalteca en donde según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD- en Guatemala de fecha 2011, la incidencia de pobreza agregada en el país es de 90.6%, es decir que sufren al menos una privación, el 62.4% vive en pobreza media, basado en que tienen un nivel de privaciones mayor al 30% de las posibles; el 29.6% en pobre extrema cuyo nivel de privaciones es mayor al 60% de las posibles y el 3.6% en pobreza severa quienes sufren un nivel de privaciones mayor al 90% de las posibles; lo cual indica que este gran porcentaje de la población cuenta con una alimentación limitada o nula, provocando con ello que las personas no puedan alimentarse de una manera correcta, y por ende su organismo no se desarrolle como debe de ser, ya que los huesos no reciben los nutrientes necesarios para crecer.

#### **D) Raza.**

El ser humano con el paso del tiempo y las diferentes conquistas en todo el mundo ha ocasionado que los distintos grupos humanos se mezclasen entre sí, lo cual ha provocado que no se pueda hablar de una raza pura

como grupo de individuos con características radicalmente opuestas a los demás.

Es por ello por lo que *“lo más práctico es dividir a la especie humana en tres grandes troncos: blanco o caucasoide, negro o negroide y xantocrómico, amarillo o mongoloide.”*<sup>49</sup> Existen muchos autores los cuales han estipulado sus propias clasificaciones de razas del ser humano, las cuales son multivariadas, pero a pesar de ello, toda suelen reconocer los tres grandes troncos mencionados.

## **2.8 Métodos Antropológicos de Identificación Forense**

En la Antropología Forense existen distintos métodos o sistemas de identificación de seres humanos ya sea que se encuentren vivos o muertos, en estados de putrefacción, quemados o en alguna otra circunstancia, entre los cuales se encuentran los siguientes:

### **2.8.1 Antropometría**

Es una subrama de la Antropología Física, proviene del griego y significa antropo (hombre) y metro (medición) esta ciencia tiene como objeto *“la medición de la forma corporal y especialmente esquelética, sus variaciones y sus causas normales y patológicas o accidentales, la influencia del medio ambiente, las condiciones socioeconómicas y todo cuanto haya dejado su marca o ejercido su influencia sobre el cuerpo humano”*<sup>50</sup> A través de esta subrama se podrá determinar si los restos óseos encontrados corresponden, primeramente a los de un humano, ya que al momento de que exista un desastre natural pueden estar involucrados tanto personas como animales, así también se podrá determinar a

---

<sup>49</sup> Revete Coma, José. *Op.cit.*, Pág. 657

<sup>50</sup> *Ibid.*, Pág. 125 y 126.

través de la longitud si corresponden a los restos óseos de una persona adulta o de un niño, el sexo, el grupo étnico al que pertenece, entre otras cosas.

Este método antropológico de identificación forense utiliza métodos científicos para la obtención de sus resultados, al igual que recurre al apoyo de la estadística para lograr determinar valores los cuales son considerados como promedios del hombre, como por ejemplo las proporciones entre las cuales están la del tronco con su talla, la de los miembros superiores con los inferiores y la de la altura de la cabeza con la del resto del organismo. De igual forma permite analizar la composición corporal y define los resultados en porcentaje o medidas de peso de cada uno de los distintos tejidos que conforman el cuerpo humano, los cuales son óseo, muscular, graso y residual.

En el año de 1879 el investigador francés Bertillon ideó un sistema de aplicación al cual se le llamó bertillonaje, en honor a su creador, de la Antropometría al sujeto vivo, el cual consistía en obtener medidas del cuerpo humano de una persona adulta, con el objeto de elaborar una ficha en la cual se iban anotando cada uno de los datos recopilados, como la estatura de pie y sentado, los diámetros de la cabeza, altura y anchura de las orejas, la longitud de cada uno de los pies, así como características individuales de cada persona como tatuajes, cicatrices, deformaciones, entre otros, aunado a una fotografía las cuales eran tomadas siguiendo ciertas reglas para que siempre fueran realizadas desde la misma distancia, ángulo y altura, para complementar aún más la información del individuo se le requería sus datos personales, como nombre, edad, fecha y lugar de nacimientos, etc. Este sistema permitió que se pudieran identificar muchas personas, en especial delincuentes, pero posteriormente con el descubrimiento de las huellas dactilares o la Dermopapiloscopía, este sistema fue sustituido.

Los instrumentos más utilizados en la aplicación de la Antropometría son:

- Antropómetro: *“tubo de acero inoxidable, hueco, de 2m de longitud, desmontable, dividido en cuatro segmentos que pueden enchufarse*

*o acoplarse uno a otro, ensamblándolos en el momento de utilizarlos. Se utiliza para medir la estatura de pie o sentado en el sujeto vivo y también para determinar la longitud de los huesos largos y en craneometría.*<sup>51</sup>

- Calibre o pie de rey: *“consiste en una regla de unos 25 a 30 cm de longitud con una escala milimetrada en ambos lados. Hay una rama o brazo superior fijo, que forma ángulo recto con la regla milimétrica y tiene 12-15 cm de longitud.”*<sup>52</sup> Este instrumento permite medir la longitud entre dos puntos y el espesor del hueso, así como el diámetro de estos cuando se colocan entre las dos ramas. Dependiendo que es lo que se pretenda medir, existen diferentes tamaños, como por ejemplo hay calibres grandes los cuales permiten medir los diámetros transversales de la pelvis y otros que son más pequeños, que permiten medir anchuras dentales.
- Compas de espesor: *“consta de dos ramas o brazos de acero inoxidable en forma de hoz abierta o signo de interrogación, articulados por su extremo recto. Articulada por su extremo a la rama izquierda va una regla con escala milimétrica reducida en proporción. Puede usarse para mediciones en vivo el de puntas romas y éste o el de puntas agudas para mediciones en el esqueleto.”*<sup>53</sup> A través de este instrumento se logra obtener información sobre las distancias rectilíneas, diámetros, alturas, cuerdas, entre otros.

Las medidas generales que se toman en la antropometría son:

- Estatura
- Brazo
- Busto

---

<sup>51</sup> *Ibid.*, Pág. 129

<sup>52</sup> *Ibid.*, Pág. 130

<sup>53</sup> *Loc. Cit.*

Las medidas parciales que se toman son:

a) En la cabeza:

- Longitud de la cabeza
- Anchura de la cabeza
- Longitud de la oreja derecha
- Anchura de la oreja derecha

b) Del miembro pélvico:

- Longitud del pie izquierdo

c) Del miembro torácico:

- Longitud del dedo medio izquierdo
- Longitud del auricular izquierdo
- Longitud del codo, antebrazo y mano

### **2.8.2 Craneometría**

Es la encargada del estudio referente al cráneo, realizando las distintas medidas de los veintiocho puntos con los que cuenta este, entre otras, se toman medidas del ancho, la longitud, el grosor, entre otras cosas, con la finalidad de poder realizar una reconstrucción facial de los cadáveres que se encuentran en un estado de putrefacción o un estado cadavérico, y así ser identificados, si bien es cierto la reconstrucción no será cien por ciento exacta, tendrá un porcentaje alto de similitud. Es por ello por lo que a través de la craneometría se puede llegar a determinar el sexo de la persona, una edad aproximada y los rasgos de esta.

*“En la Convención de Mónaco de 1908 con se definieron los distintos puntos anatómicos y las medidas craneométricas, siendo posteriormente precisadas en Alemania por Rudolf Martin en 1928, en Rusia por V. Alexeev y G. Debetz (1964) y*

en Estados Unidos por W. W. Howells (1973). En el ámbito mundial la nomenclatura más empleada es la de la Martin.”<sup>54</sup>

### **2.8.3 “Superposiciones radio-fotográfica cráneo-cara**

*Estudia y elabora montajes o superposiciones radiografías de cráneos problema con ampliaciones de fotografías testigo, con objeto de establecer la probable correspondencia de características entre la tipología del cráneo y la fisonomía del retrato e identificar a personas descarnadas, putrefactas o quemadas.”<sup>55</sup>* A través de esta técnica se puede llegar a identificar a personas que hayan muerto o hayan sufrido quemaduras muy graves y por ende no puedan ser reconocidas por una simple inspección, como puede ser el caso en donde se dé un fenómeno natural como la erupción de un volcán y que a raíz de este fenómeno se sufran decesos de personas las cuales no puedan ser identificadas por la gravedad de las quemaduras que pudieron haber sufrido, por lo que esta técnica o sistema sería fundamental para la identificación de la o las personas.

### **2.8.4 Dermopapiloscopía**

Es la técnica de identificación que se encarga del estudio de las huellas y/o dibujos que se pueden encontrar en la segunda capa de la piel del ser humano, la cual tiene como nombre dermis, la cual individualiza al ser humano, puesto que es diferente para cada uno, así también es permanente, la dermis puede visualizarse a través de la epidermis, es decir la capa externa de la piel del ser humano.

Para su estudio Correa Ramírez divide la Dermopapiloscopía de la siguiente manera:

---

<sup>54</sup> Rodríguez Cuenca, Jose. *Op.cit.*, Pág. 90

<sup>55</sup> Rossotto Herman, Beatriz. *“Manual de criminología y criminalística”*, Guatemala, editorial e impresos KI'CKE' TZ'IB, 2004, Pág. 133.

a) Permatoscopia: esta a su vez se divide en:

- Palamatoscopia: *“estudia la disposición, registro y clasificación de las crestas papilares de las palmas de las manos.”*<sup>56</sup> Esta técnica es utilizada mayormente para la identificación de recién nacidos, específicamente en neonatos, es decir bebés que tienen menos de 28 días de nacidos.
- Pelmatosocopia: *“estudia la disposición, registro y clasificación de las crestas papilares de las plantas de los pies.”*<sup>57</sup> Los diseños y puntos característicos de las crestas papilares de las manos otorgan una mayor fiabilidad y certeza al momento de identificar a una persona, pero si por alguna razón la persona a quien se pretende identificar carece de manos se usará la técnica de la pelmatosocopia, que de igual manera es fiable para poder identificar a una persona.

b) Poroscopia: *“estudia la forma, diámetro, cantidad y demás características de los poros de las glándulas sudoríparas que se encuentran en la piel. Está técnica se puede emplear para la diferenciación sexual, ya que la cantidad promedio para el sexo femenino no es diferente del masculino.”*<sup>58</sup>

c) Dactiloscopia: para Jose Martí la dactiloscopia *“es el procedimiento técnico que tiene por objeto el estudio de los dibujos digitales, a través del examen de las crestas papilares que se encuentran en la última falange de los dedos de las manos, denominada falangeta, con el fin de identificar a las personas, ya que las crestas papilares adoptan dibujos muy variados, pero fáciles de ser agrupados y diferenciados para ser debidamente clasificados.”*<sup>59</sup> Las crestas papilares que se encuentran en las extremidades de los dedos ayudan a poder identificar a las personas, puesto que estas son diferentes y perennes en cada individuo, las cuales no se alteran después del sexto mes de vida de una persona hasta que la

---

<sup>56</sup> Correa Ramírez, Alberto Isaac. *Op. Cit.*, Pág. 50

<sup>57</sup> *Loc. Cit.*

<sup>58</sup> *Loc. Cit.*

<sup>59</sup> Martí Guilló, José Eduardo. *“Dactiloscopia”*, Guatemala, IUS-ediciones, 2012, Pág. 71

misma muere y por ende entra en un estado de putrefacción la cual disgrega o destruye la piel del ser humano.

Esta técnica puede ser utilizada no solo para identificar a criminales o delincuentes, que es lo más usual, sino también a personas comunes que por alguna razón se desconoce su identidad, por lo que al contar con un banco de datos de huellas dactilares de la mayoría de personas que habitan el territorio guatemalteco, una persona podría ser identificada haciendo uso de esta técnica, tomando las huellas de la persona que se quiere identificar para luego cotejarlas con el banco de datos que se tiene e identificar a la persona a la que le corresponden dichas huellas dactilares y con ello lograr saber la identidad de la persona. Para la toma de las huellas dactilares se utiliza una ficha decadactilar, en donde se toman muestra de los diez dedos de las manos del sujeto a investigar.

### **2.8.5 Genética**

Es la ciencia que se encarga del estudio y análisis de *“los caracteres semejantes que se transmiten de padres a hijos, aquéllos que los hacen parecer entre sí. Pero sucede que también aquellos caracteres que no son semejantes que varían, y a los cuales dentro de esta ciencia se los denomina variaciones, y que también son transmitidos genéticamente, o son influenciados por el medio ambiente, al cual se le denomina paratipo”*<sup>60</sup> Esta ciencia a través de la genética forense permite la identificación de personas utilizando para ello el Ácido Desoxirribonucleico mejor conocido como ADN, puesto que cada persona en el mundo posee un ADN diferente, debido a las muchas combinaciones que pueden darse entre un espermatozoide y un ovulo, esto quiere decir que no existen dos personas que puedan tener el mismo ADN, por lo que a través de una prueba de ADN se puede llegar a identificar a un individuo.

---

<sup>60</sup> Toselli, Juan Andrés, *“Genética”*, España, El Cid Editor, 2009, Pág. 4

## 2.8.6 Retrato Hablado

El retrato hablado *“es definido como, el Arte forense, como la ciencia que aplica predominante las Artes Visuales en conjunción con conocimientos provenientes de diversas disciplinas científicas y tecnológicas, con la finalidad de crear imágenes que podrían ser utilizadas como instrumentos de investigación dentro de la procuración y administración de justicia.”*<sup>61</sup> Esta técnica puede realizarse por un dibujante el cual realiza el trabajo a mano alzada, o mediante un programa computarizado, el cual ya contiene tipos de cara, bocas, oídos, ojos y demás rasgos físicos con los cuales se pueden llegar a identificar a una persona, esta segunda técnica es la más utilizada por los órganos de investigación al momento de realizar un retrato hablado. Un aspecto negativo de la técnica del retrato hablado al momento de utilizar programas de computación es que en la base de datos de estos se encuentran distintas fotografías de rostros humanos las cuales tienen una mayor semejanza con población de tipo nórdico, por lo que al realizarse el retrato hablado el resultado de este no tendrá mayor semejanza a los rasgos de una persona que su origen sea el guatemalteco.

*“La labor del investigador es ardua ya que el presunto sujeto puede realizar variaciones de identidad o variaciones de pilosidad facial la primera se refiere a peinados diferentes, cortes, el uso de diferentes lentes, accesorios como lo son sombreros, gorras, etc. La segunda hace referencia, a casos como vigota, barba, tatuajes, aretes, etc., por esta razón se hace necesaria la presencia de una computadora, para poder así representar la imagen utilizando ciertos programas o técnicas.”*<sup>62</sup>

Para que esta técnica de resultado el perito o el técnico deberá contar con conocimientos de distintas ciencias, así como de tecnología para poder recabar y sustraer la información necesaria de la memoria de la tercera persona que este

---

<sup>61</sup> Romero, Leidi y otros. *“Criminalística basada al lugar de los hechos de las conductas punibles”*, Colombia, Universidad Autónoma de Colombia, Pág. 78

<sup>62</sup> *Ibid.*, Pág. 87

brindado dicha información, con el objetivo de obtener la mayor información posible sin que la persona entrevistada deje ir características esenciales y para que la misma no entre en un estado de crisis o nerviosísimo, por lo que el perito deberá de contar con ciertas técnicas de entrevista que puedan ayudarlo a manejar todo tipo de situaciones.

Al momento de realizarse la entrevista para el retrato hablado, el perito debe de contar con el conocimiento de las diferentes características que puede llegar a tener un cuerpo humano, como lo son las siguientes:

- Morfología descriptiva, contextura y hombros
- Cara, contextura facial y cabello
- Frente y cejas
- Mentón y boca
- Ojos y nariz
- Orejas y dentadura
- Cabellera y calvicie

### **2.8.7 Reconstrucción Facial**

Está técnica consiste en el restablecimiento del rostro humano a través de las características de su cráneo, para consecuentemente cotejar los rasgos faciales de una persona con los rasgos logrados a través de la reconstrucción facial, y así poder identificar si se trata o no de la persona con la cual se está cotejando. Esta técnica es una de las más complicadas, ya que se debe de contar con un gran estudio en distintas ramas y por lo tanto es la técnica que se usa como última instancia para poder identificar a una persona.

Para realizar esta técnica de identificación se presentan dos formas, siendo estas la técnica bidimensional y la técnica tridimensional. *“Entre las técnicas bidimensionales tenemos: la comparación por superposición del cráneo con*

*fotografías, retrato o bustos de la víctima y el dibujo o retrato-robot, basado en las medidas y rasgos especiales de la cara y el cráneo que estudiamos.*<sup>63</sup> Esta técnica puede llevarse a cabo comparando el cráneo con fotografías o retratos hablados en caso de no existir una fotografía, de la persona a quien se cree pertenece el mismo, en donde se deberá buscar similitudes como el tamaño natural.

Por técnicas tridimensionales se refiere a la *“restauración de las partes blandas, aprovechando las que quedan sobre el cráneo, adheridas aún o semiarrancadas y la reconstrucción total por medio del modelado con arcilla, plastilina, cera o yeso-escayola, utilizando una tabla de espesores medios de los puntos más relevantes de la cara y del cráneo.*<sup>64</sup>

Técnica para la Reconstrucción Facial:

1. Lo primero que se debe realizar es la limpieza del cráneo, este se debe de encontrar perfectamente limpio y seco, sin vestigios de tejido blando. Para ello se debe dejar reposando el cráneo en agua fría con un poco de jabón por 5 días, posteriormente se dejará reposando en agua caliente por 2 días, para ya luego quitar restos como tierra, cabello o tejidos blandos que este contenga.
2. El segundo paso consiste en fijar en una base al cráneo, centrándolo verticalmente, la base debe de tener una pequeña inclinación para el cráneo se pueda manipular de una mejor manera.
3. El tercer paso consiste en evaluar las características craneales como: sexo, edad, probablemente grupo étnico, inserciones musculares, registrando cada uno de los datos. Para poder determinar a qué sexo

---

<sup>63</sup> Reverte Coma, José. *Op. cit.*, Pág. 761

<sup>64</sup> *Loc. cit.*

pertenece el cráneo que se está analizando se deben observar aspectos como la bóveda craneal, ya que en la mayoría de casos la bóveda craneal del hombre es más ancha que la de la mujer, así también deben observarse los glóbulos oculares, ya que los de los hombres suelen tener una forma cuadrada, mientras el de las mujeres suelen ser más circulares, por último otro aspecto que complementaria sería la mandíbula, siendo la del hombre más ancha y cuadrada.

4. Se procede a la toma de fotografías de frente, perfil, y maxilares, área palatina y lingual.
5. El quinto paso es fijar la mandíbula en oclusión céntrica, procurando una inmovilización total.
6. El siguiente paso consiste en cortar bloques de madera o plástico del mismo tamaño con forme el grosor de tejido, para poder marcar la ubicación de cada punto craneométricos, procurando un orden descendente, partiendo de la línea media.
7. Como siguiente paso se deben colocar las prótesis oculares en las cavidades orbitarias
8. Se inicia la triangulación, que consiste en unir los puntos craneométricos a través de bandas de cera, arcilla o plastilina, sin sobrepasar los niveles de altura marcados por los bloques.
9. Se procede a rellenar los espacios intermedios.
10. Luego de realizar el relleno se procede a realizar la nariz, orejas, los labios y se realiza un maquillaje discreto.

11. Al haber terminado y haberle dado los últimos retoques y detalles a la reconstrucción se procede a comparar éste con alguna foto de la persona que se crea pertenece dicho cráneo, o con fotos de personas que han sido declaradas desaparecidas.

Esta técnica es de gran ayuda e importancia para el reconocimiento de personas, ya que a pesar de que puede transcurrir mucho tiempo desde la muerte de la persona hasta que es encontrado el cráneo, esta técnica se puede realizar, debido a que el cráneo no se deteriora fácilmente, así también todo el proceso que esto lleva, si bien es cierto necesita tiempo y personal calificado, el costo de esta técnica no es elevado, por lo que es una técnica que si la supieran aprovechar y calificar a personal y darles los materiales e instrumentos necesarios para poder realizar esto, sería de gran ayuda para identificar a personas que no pueden ser identificadas a través del ADN.

## Capítulo III

### Desastres naturales y aplicación práctica de la Antropología Forense

#### 3.1 Desastre

Por desastre se entiende a la *“interrupción y alteración severa e intensa que trastorna gravemente el funcionamiento normal de una comunidad o sociedad, provocado por un evento físico potencialmente destructor, de origen natural o antrópico, determinado por condiciones de vulnerabilidad latentes en la sociedad, que puede causar importantes pérdidas de vidas humanas, materiales, económicas, productivas o ambientales que amenaza la forma de subsistencia y desarrollo de un territorio, comunidad, grupos de personas y ecosistemas”*.<sup>65</sup> Los desastres son los acontecimientos que pueden ser provocados tanto por la naturaleza como por el hombre, las cuales traen consigo consecuencias en su mayoría graves para la sociedad, como por ejemplo afecta al sector económico de un país, ya que un desastre puede llegar a afectar carreteras, puentes o las vías de tránsito de los vehículos y al afectar esto, la economía de un país se paraliza y se ve gravemente afectada, así también puede afectar a la sociedad trayendo consigo decesos de personas abarcando niños, jóvenes, personas adultas y personas mayores.

#### 3.2 Desastre Natural

Son todos aquellos fenómenos que pueden llegar a ocasionar daños o pérdidas humanas, los cuales no son producidos por el hombre directamente, ya que existen fenómenos naturales como los desplazamientos de tierra, hundimientos, entre otros, que el hombre indirectamente influye para que estos ocurran. Debido al cambio climático y a la gran contaminación provocada por los seres humanos, los desastres naturales han aumentado, trayendo consigo grandes consecuencias

---

<sup>65</sup> Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, *“Glosario”*, Guatemala, disponible, <https://conred.gob.gt/site/Glosario>, veintisiete de febrero de dos mil dieciocho. Pág. 10

para las sociedades. Cuando se habla de desastres o fenómenos naturales se refiere a acontecimientos que ocurren con frecuencia y de una manera muy severa que van a perjudicar al ser humanos en cuanto a pérdidas materiales o humanas en una gran cantidad, estos acontecimientos son amenazas que pueden ser meteorológicas, geomorfológicas o geológicas, ecológicas y del medio ambiente

Guatemala es un país que debido a su ubicación geográfica a lo largo de su historia ha sufrido de diversos desastres naturales, entre los que más han afectado al territorio guatemalteco se encuentran los ciclones y huracanes tropicales, siendo los más recientes el huracán Stan y la tormenta tropical Agatha, que trajeron consigo pérdidas económicas y humanas para la población del territorio guatemalteco, otros de los desastres naturales que afectan al territorio guatemalteco debido a encontrarse situada en el denominado cinturón de fuego del pacifico, son los sismos y/o terremoto, de los cuales cabe mencionar que uno de los que más ha afectado a Guatemala dejando aproximadamente 25 mil muertes fue el que ocurrió el 14 de febrero de 1976; y por ser una zona en donde se encuentran un gran número de volcanes activos, también ha sufrido de desastres naturales relacionados a las erupciones volcánicas, siendo el ultimo acontecimiento la erupción del Volcán de Fuego ubicado entre los departamentos de Chimaltenango, Escuintla y Sacatepéquez, ocurrido el 3 de junio de 2018, dejando de acuerdo a la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres 197 víctimas mortales, 231 personas desaparecidas y más de 1 millón 700 mil personas afectadas, aunque dichas cifras no reflejan la cantidad de personas que vivían en el territorio afectado por la erupción volcánica.

### **3.3 Tipos de Desastres Naturales**

a) Huracanes tropicales:

*“De acuerdo con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), un ciclón tropical es un remolino gigantesco que cubre cientos de miles de kilómetros cuadrados y tiene lugar, primordialmente, sobre los espacios oceánicos tropicales. Cuando las*

*condiciones oceánicas y atmosféricas propician que se genere un ciclón tropical, la evolución y desarrollo de éste puede llegar a convertirlo en huracán. El término huracán tiene su origen en el nombre que los indios mayas y caribeños daban al dios de las tormentas. El incremento continuo de los vientos provoca que éstos alcancen velocidades sostenidas entre los 63 y 118 km/h. Las nubes se distribuyen en forma de espiral. Cuando el ciclón alcanza esta intensidad se le asigna un nombre preestablecido por la Organización Meteorológica Mundial.*<sup>66</sup>

Los huracanes debido a la velocidad con la que actúan y la gran zona que abarcan, tienen un potencial destructivo severo, además de las fuertes lluvias que preceden y continúan después de este, trayendo consigo consecuencias al territorio en el que se encuentran como son las inundaciones debido a las fuertes lluvias que generan, así como el desplazamiento de tierra generados por el peso del agua y por lubricación del material de superficie.

Guatemala debido a su ubicación geográfica es un país propenso a sufrir huracanes tropicales, lo cual se ha demostrado a lo largo de su historia, este fenómeno natural es uno de los que más afecta al territorio guatemalteco, puesto que generan un gran daño material, ya que las edificaciones con las que cuentan los guatemaltecos no soportan los grandes vientos que este fenómeno natural genera, provocando entonces la destrucciones de casas, comercios, cultivos, postes eléctricos, carreteras y hasta decesos humanos.

b) Movimientos de Maza o Derrumbe:

*“Ocurre cuando rocas, tierra y otros elementos bajan por una ladera. Pueden ser pequeños o grandes y moverse a muy baja o muy alta velocidad. Generalmente sucede en zonas de suelos inestables, agudizándose la posibilidad de ocurrencia*

---

<sup>66</sup> Gobierno de México, secretaria de medio ambiente y recursos naturales, ¿Por qué suceden los huracanes, ciclones y tormentas?, México, 2018, disponible, <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/por-que-sucedan-los-huracanes-ciclones-y-tormentas?idiom=es>, fuente consultada el 2 de julio de 2019.

*en épocas de lluvia.*<sup>67</sup> Este es uno de los fenómenos más frecuentes que se dan en el país, debido a los distintos cambios climáticos que el mismo sufre, dicho fenómeno ocurre con mayor frecuencia en época de lluvia, principalmente en las regiones tropicales del país, debido a que Guatemala cuenta con grandes áreas boscosas a orilla de las distintas carreteras del país, se han dado casos en donde ocurren grandes movimientos de maza los cuales afectan tanto a los automóviles que transitan por el lugar, como a las viviendas cercanas. Así también en el territorio guatemalteco existen viviendas que se encuentran a orillas de grandes barrancos o bien en las faldas de estos barrancos, lo que ha provocado que cuando han existido movimientos de maza grandes en dichos barrancos, las casas sean soterradas por cantidades grandes de tierra y en varias ocasiones han estado personas dentro del bien inmueble, las cuales también han quedado soterradas y como consecuencia han perdido la vida.

c) Terremoto:

*“Movimiento brusco de la Tierra, causado por la brusca liberación de energía durante un largo tiempo. En general se asocia al término terremoto con los movimientos sísmicos de dimensión considerable, aunque rigurosamente su etimología significa “movimiento de la Tierra”*<sup>68</sup> Guatemala es un país que se sitúa geográficamente en un lugar propenso a sufrir terremotos y/o temblores, a lo largo de su historia ha sido víctima de estos fenómenos naturales, los cuales en varias ocasiones han cobrado vidas humanas. Los terremotos son fenómenos naturales muy difíciles de predecir, ya que se sabe que van a ocurrir minutos o segundos antes de que estos ocurran, es por ello por lo que es complicado informar a la población de que un terremoto se aproxima y por ende la población no puede estar preparada, como por ejemplo ubicarse en un lugar seguro antes de que ocurra un terremoto.

---

<sup>67</sup> Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, *Op. Cit.*, Pág. 9

<sup>68</sup> *Ibid.*, Pág. 24

*“No siempre son los terremotos más grandes (los de mayor magnitud) los que causan mayor número de desgracias. Otros factores que influyen grandemente en la cantidad de daños que produce un terremoto son: la densidad de la población en las regiones cercanas al lugar de ocurrencia del terremoto (por ejemplo, el enorme terremoto de Alaska de 1964 causó muy pocas víctimas, mientras que el relativamente pequeño terremoto de Anatolia de 1939 causó muchas); la profundidad del foco del terremoto (los terremotos someros, como el de Guatemala de 1976, causan gran número de víctimas); el tipo de construcción en la zona afectada y las condiciones locales del suelo; la posibilidad de que el terremoto dispare otros desastres colaterales, como inundaciones, aludes o incendios; la hora local de ocurrencia del terremoto y finalmente, las condiciones del tiempo.”*<sup>69</sup>

En países como México existen alarmas que informan a la población que un terremoto está próximo a ocurrir, lo que ha traído consigo que las personas puedan ubicarse en un lugar seguro o salir de un edificio que pueda ser propenso a ser afectado o destruido a causa del terremoto, con esto han logrado que muchas personas se pongan a salvo y por ende han salvado vidas, aunque lastimosamente dichas alarmas no se encuentran en todo el territorio del país.

d) Tsunamis:

*“Los tsunamis son ondas de gravedad con una gran longitud de onda y periodo que se desplazan a gran velocidad a través del océano. Este tipo de ondas puede dar lugar a grandes olas que llegan a ser destructivas al alcanzar el litoral. Dado que la energía de la onda no se disipa prácticamente hasta que rompe en la costa, su capacidad de propagación es enorme, alcanzando puntos situados a muchos miles de kilómetros de su origen”*<sup>70</sup> El territorio guatemalteco a pesar de estar

---

<sup>69</sup> Nada, Alejandro. “Terremotos”, México, FCE – Fondo de cultura económica, 1978, Pág. 11

<sup>70</sup> Lario, Javier y otros. “Introducción a los riesgos geológicos”, España, Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2016, Págs. 220 y 221

entre dos océanos y de sufrir de manera constante temblores, así como terremotos no es víctima de tsunamis, si bien es cierto cuando se han dado terremotos de gran magnitud se han encendido las alertas de posibles tsunamis en el territorio, pero se ha quedado en una simple alerta, ya que no se ha llegado a dar un tsunami como tal, ya que el agua del mar si ha alcanzado viviendas o locales causando pérdidas económicas mínimas.

e) Incendio Forestal:

Según el artículo 4 del decreto 101-96 Ley Forestal, un incendio es un fuego que está fuera de control del hombre en un bosque. *“Un incendio forestal es, de acuerdo con la definición contenida en la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil de Emergencias por incendios forestales de 1993, aquel fuego que se extiende sin limitación sobre terreno forestal, afectando a vegetación que no estaba destinada a arder.”*<sup>71</sup>

Los incendios forestales en su mayoría son causados por el ser humano, ya que por negligencia o de manera intencionada estos son provocados y lastimosamente abarcan grandes superficies de terreno, cuando se han dado incendios forestales no han existido víctimas humanas, solamente de animales y de la naturaleza. En los últimos años el territorio guatemalteco ha sido afectado por grandes incendios forestales, en especial en territorio como la selva petenera, esto debido a que existe una gran tala de árboles de manera ilegal.

---

<sup>71</sup> Pérez Rodríguez, María Dolores, *“Dirección técnica en extensión de incendios forestales”*, España, Editorial ICB, 2016, Pág. 35

f) Inundación:

Las causas principales de las inundaciones en la ciudad se deben a que cuando se dan fuertes lluvias y por varios días, especialmente en las ciudades, los drenajes no soportan esta cantidad de agua, ya que las calles y los mismos drenajes se encuentran altamente contaminados y llenos de basura, lo que provoca que el agua no fluya y las calles y viviendas en varias ocasiones sufran inundaciones, trayendo consigo principalmente pérdidas materiales.

*“La nueva Directiva Europea de Inundaciones define inundación como el anegamiento temporal de terrenos que no están normalmente cubiertos por agua, Las inundaciones naturales pueden ser terrestres o litorales-costeras Normalmente las inundaciones terrestres se caracterizan por grandes superficies de territorio anegados por aguas dulces en el interior de los continentes. Suelen tener relación con el desbordamiento de corrientes fluviales, precipitaciones extraordinariamente intensas, topografías, tamaño y la forma de la cuenca hidrográfica o tipo de suelo y vegetaciones que condiciona la velocidad del proceso de escorrentía. Las causas de estas inundaciones se relacionan con el aumento del nivel del agua de los mares y lagos durante tormentas y temporales.”<sup>72</sup>*

Las inundaciones pueden llegar a ser peligrosas ya que estas arrastran una carga mortal de rocas, lodo, basura y en ciertas ocasiones dependiendo de la fuerza que lleve el agua puede acarrear hasta vehículos, casas y hasta personas, las cuales pueden perder la vida por algún golpe con todos los escombros que el agua arrastre. Este fenómeno o desastre natural puede llegar a afectar a comunidades enteras, en especial aquellas comunidades que se encuentran en zonas bajas o zonas que se encuentren cerca de ríos, barrancos, alcantarillas, entre otros.

---

<sup>72</sup> Lario, Javier y otros. *Op. cit.*, Pág. 112

g) Sismo:

*“Se denomina sismo, seísmo o terremoto a las sacudidas o movimientos bruscos del terreno, generalmente producidos por disturbios tectónicos o volcánicos. En algunas regiones de América se utiliza la palabra temblor para indicar movimientos sísmicos menores.”*<sup>73</sup> Los sismos son movimientos de la tierra de menor magnitud que un terremoto, pero que traen consigo también en varias ocasiones, pérdidas materiales para las personas, así como pérdidas humanas, ya que después de que se da un terremoto, se dan las denominadas réplicas, que son sismos de menor magnitud, y en varias ocasiones estos sismos terminan por debilitar y por ende destruir, casas, edificios u otras edificaciones, es por ello que los sismos también traen consecuencias como la pérdida de vidas humanas.

### **3.4 Efectos de los Desastres:**

Los desastres pueden traer consigo efectos o consecuencias para la población, dependiendo de la clase de desastres que sea, así como su magnitud, los efectos pueden clasificarse en dos ramas, siendo las siguientes:

#### **A) Pérdidas Directas:**

Son aquellos efectos que se encuentran relacionados con lo referente a los daños físico como, por ejemplo, pérdida de vidas humanas, daños en edificios y viviendas, daños en la infraestructura del país, como en carreteras, puentes, entre otros.

#### **B) Pérdidas Indirectas:**

Se refiere a aquellos efectos que se tendrán en la sociedad, como, por ejemplo, la paralización de los servicios públicos, como agua, luz, transporte; así también

---

<sup>73</sup> Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, *Op. Cit.*, Pág. 23

pueden causar efectos que dañen la economía del país, ya que al haber bloqueo de carreteras por causa de un desastre, el comercio se paraliza y genera pérdidas, así como en la rehabilitación y reconstrucción de viviendas para los sectores afectados, de igual manera el gasto económico que trae consigo el albergar a miles de personas cuando sucede un desastre o fenómeno natural.

### **3.5 Desastres Naturales en Guatemala**

El país de Guatemala debido a diferentes factores como lo son principalmente su ubicación geográfica, la elevada pobreza a nivel nacional, sus accidentes naturales, entre otros, hace que el territorio Guatemalteco sea vulnerable a sufrir desastres naturales, cabe mencionar que Guatemala según el estudio sobre la Gestión de Riesgos y Desastres en América Latina y el Caribe del 2010, realizado por el Fondo Mundial para la Reducción y Recuperación de Desastres – GFDRR, por sus siglas en inglés, y el Banco Mundial – BM, ocupa el quinto lugar a nivel mundial en ser el país con mayor riesgo de llegar a sufrir un desastres o fenómeno natural, convirtiendo con ello a Guatemala como un país de alto riesgo.

Otro estudio realizado por el Fondo Mundial para la Reducción y Recuperación de Desastres – GFDRR en el año 2007, indico que el territorio guatemalteco se encuentra en una permanente amenaza, a sufrir terremotos, erupciones volcánicas, inundaciones, desprendimientos de tierra, incendios forestales y ciclones. Algo que a lo largo de su historia ha sucedido y ha dejado grandes pérdidas tanto económicas como humanas, las cuales al día de hoy siguen teniendo secuelas en personas que perdieron todo lo que tenían, como por ejemplo en el caso del deslizamiento de tierra ocurrido en El Cambray II ubicado en el municipio de Santa Catarina Pinula, Guatemala en el año 2015, en donde 250 personas aproximadamente perdieron la vida, encontrándose 15 segmentos corporales que pertenecían a 10 personas, las cuales no pudieron ser identificadas a través de los procesos genéticos, debido a un mal procesamiento de la escena, a la falta de equipo y personal calificado para realizar dicha labor.

Los fenómenos naturales como los sismos, terremotos, las erupciones volcánicas en el territorio guatemalteco son inevitables, debido a que son acontecimientos de la naturaleza con los cuales no se puede lidiar, sin embargo si se puede llegar a reducir el daño que estos pueden provocar, como por ejemplo el no permitir que comunidades se asienten en zonas cercanas a volcanes que se encuentren activos y con una actividad constante, el realizar edificaciones que puedan soportar sismos y hasta terremotos de gran magnitud, entre otras medidas, pero todo esto debe de ir encaminado de ayuda y protección de parte de las autoridades del Estado. En los últimos 20 años los desastres naturales en Guatemala han dejado perdidas mayores a los 30 mil millones de quetzales, lo cual asciende casi a la mitad del presupuesto nacional en el año 2018.

### **3.6 Instituciones Nacionales e Internacionales que brindan ayuda en Desastres Naturales**

#### **3.6.1 Instituciones guatemaltecas que brindan ayuda en caso de desastres naturales:**

- Bomberos Voluntarios.
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres.
- Cruz Roja.
- Policía Nacional Civil.
- Bomberos Municipales

#### **3.6.2 Instituciones Internacionales que brindan ayuda en caso de desastres naturales:**

- Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios
- Equipo de las Naciones Unidas de Evaluación y Coordinación en Casos de Desastres

- Grupo Asesor Internacional de Operaciones de Búsqueda y Rescate
- Federación Internacional de la Cruz Roja.
- Organización Panamericana de la Salud
- Organización Mundial de la Salud
- Unidad Panamericana de Respuesta a Desastres

### **3.7 Aplicación práctica de la Antropología Forense en los Desastres Naturales**

*“La investigación forense presenta desafíos que deben ser abordados con un enfoque multi e interdisciplinario, siendo las principales especialidades forenses que pueden aplicarse en dicho proceso la: arqueología, Antropología biológica/física, Antropología social o cultural, sociología, historia, medicina legal, odontología, radiología y genética.”*<sup>74</sup> Cada una de estas especialidades o ciencias van a contar con su respectivo cuerpo de trabajo, quienes serán especialistas en la materia que aborden, debiendo cumplir con un perfil apto, tanto en relación al conocimiento que deben tener sobre la ciencia en la que se especialicen, como el nivel ético profesional de cada uno de los integrantes de los respectivos cuerpos de trabajo, para que con ello puedan realizar su labor de una manera conjunta con los especialistas de otras áreas y con ello lograr armonía y una buena comunicación en el grupo de investigación, lo que traerá consigo una investigación de alto nivel y buenos resultados.

Tanto a nivel nacional como internacional no existe un instrumento, libro, guía o protocolo que abarque lo relacionado a los lineamientos o pasos a seguir en la aplicación de la Antropología Forense en Desastres Naturales específicamente, si bien existen instrumentos como la guía latinoamericana de buenas prácticas para la aplicación en Antropología Forense está brinda solamente lineamientos básicos y generales sobre el análisis y las investigaciones de la Antropología Forense.

---

<sup>74</sup> Comité Internacional de la Cruz Roja e Instituto de Medicina legal y Ciencias Forenses de Perú. *“Guía práctica para la recuperación y análisis de restos humanos en contextos de violaciones a los derechos humanos e infracciones contra el derecho internacional humanitario”*, Perú, 2017 Pág. 17

### **3.8 Metodología en la búsqueda, recuperación e identificación de restos óseos**

La metodología va a contar con distintas etapas de investigación forense, entre las cuales cabe destacar principalmente la realización de una investigación forense preliminar, la cual deberá de ser de una manera amplia y exhaustiva, de igual manera la aplicación y el aporte que pueda brindar la arqueología forense al momento de la recuperación de los restos óseos, el adecuado análisis de estos, así como el proceso de identificación de los restos humanos con otras ciencias.

#### **3.8.1 Fase de la Investigación Forense Preliminar**

Consiste en *“la recolección de información relativa al caso en análisis. Esta abarca dos grandes bloques: I) las circunstancias del hecho en estudio y II) toda la información social y biológica de la persona en vida, así como el recaudo de información biológica de los familiares.”*<sup>75</sup> Esta fase de la investigación es tan importante como las demás fases, puesto que proporciona información relevante para las demás etapas de la investigación forense, siendo una de ellas el proceso de identificación, la cual es una de las más importantes, debido a que es el objetivo que se quiere cumplir con la investigación, el identificar los restos óseos que se obtengan.

A través de esta fase se podrán obtener muestras biológicas de referencia, realizando una evaluación previa sobre las distintas características específicas del lugar en donde puedan existir restos óseos, así como otros elementos que puedan estar asociados y contribuyan tanto a la recuperación como a la identificación de los restos humanos. La experiencia de los antropólogos y el aporte que puedan dar los testimonios de testigos permite el poder identificar la ubicación de posibles lugares en donde puedan encontrarse restos humanos soterrados, a causa de

---

<sup>75</sup> Asociación Latinoamericana de Antropología Forense. *Op. cit.*, Pág. 29

desastres naturales como deslizamientos de tierras, terremotos, erupciones volcánicas, entre otros.

Para la adecuada elaboración de esta fase, así como de las siguientes se debe contar con un equipo de investigación especializado, el cual debe de ser multidisciplinario e interinstitucional, conformado por profesionales de las distintas ciencias que contribuyen y auxilian a la Antropología Forense.

Este equipo especializado deberá contar con funciones básicas las cuales son las siguientes: *“analizar y organizar toda la información testimonial de cada caso, para desarrollar una estrategia que determine el tipo de intervención forense a realizar, con la finalidad de lograr su esclarecimiento, diseñando para ello un plan general de intervenciones.”*<sup>76</sup> Los integrantes de este equipo especializado con base en el conocimiento adquirido se asignaran funciones dependiendo del área en que sean especialistas, desarrollando con ello un mejor plan estratégico para la obtención de información relevante al caso.

Debido a que en la gran mayoría de países de Latinoamérica se carece de registros médicos u odontológicos de una persona, la realización de la entrevista a testigos y familiares cobra una gran importancia, es por ello por lo que es importante el poder contar con profesionales altamente capacitados que puedan recabar la mayor información ante mortem posible de una persona. *“La ALAF propone que sea el antropólogo quien realice la entrevista, ya que este profesional cuenta con las herramientas teóricas y metodológicas idóneas para la comprensión del contexto social y cultural del entrevistado; a su vez, es capaz de interpretar las diferencias culturales respecto a los conceptos de salud/enfermedad y estética que pueden variar según la población involucrada.”*<sup>77</sup>

---

<sup>76</sup> Equipo Nizkor, Equipo Peruano de Antropología Forense, “Manual para la investigación eficaz ante el hallazgo de fosas con restos humanos en el Perú”, Perú, 2002, disponible, <http://www.derechos.org/nizkor/peru/libros/fosas/cap14.html>, consultado el tres de agosto de 2019.

<sup>77</sup> Asociación Latinoamericana de Antropología Forense. Op. cit., Págs. 30 y 31

Al momento de recabar información a través de los testimonios de testigos y familiares, no solo se debe obtener información relacionada al físico de la persona que se quiere encontrar e identificar, si no así también información consistente a la vestimenta, objetos personales que portaba la o las personas desaparecidas al momento de que ocurrieron los hechos, tatuajes o señas particulares, esta información contribuirá a la identificación de las personas, acompañada de alguno de los métodos científicos de identificación forense.

### **3.8.2 Fase de la búsqueda y recuperación de Restos Óseos**

Esta fase realizara *“la excavación y recuperación arqueológica de restos humanos y elementos asociados, así como el registro, documentación, análisis e interpretación de los procesos de formación de los sitios y su efecto en los restos humanos y elementos asociados.”*<sup>78</sup> Las técnicas y métodos que serán utilizados al momento de la excavación y recuperación de los restos óseos, serán los que brinda la ciencia de la Arqueología, dependiendo del acontecimiento en el que se encuentre, estando siempre dentro del marco legal del lugar en donde se vaya a realizar.

Al momento de realizar el proceso de investigación, es importante que este no resulte de una manera inadecuada, pudiendo darse por distintos factores como la falta de recursos y conocimientos, lo cual es común en países como Guatemala, debido a la poca importancia que se le da a esta clase de procesos de investigación, así también por la parcialidad de los organismos encargados de la investigación.

No importando el suceso o escenario que se vaya a trabajar en la fase de búsqueda y recuperación de Restos Óseos, existen etapas básicas o mínimas, las

---

<sup>78</sup> Comité Internacional de la Cruz Roja e Instituto de Medicina legal y Ciencias Forenses de Perú. *Op. cit.*, Pág. 18

cuales deben cumplirse y llevarse a cabo de la mejor manera posible, siendo estas las siguientes:

### **A) Evaluación**

Se debe ubicar el lugar en donde se va a trabajar y determinar si el mismo es viable o no, esto debido a que van a existir zonas a las cuales van a ser imposible su acceso, principalmente por la peligrosidad que la misma zona pueda tener, como en el caso de una erupción volcánica, en donde existirán sitios con una gran cantidad de lava o material que pueda dañar la salud o la realización del trabajo de los profesionales. Esta información *“se basa en la evaluación de todos los datos disponibles; es por esto, que la labor arqueológica forense debe nutrirse de la información recolectada en la fase de investigación forense preliminar”*<sup>79</sup>

### **B) Planificación**

Habiendo el equipo especializado evaluado el lugar en donde se va a llevar a cabo la búsqueda y recuperación de los restos óseos, se deberá principalmente preservar la zona que se va a trabajar, aislando el lugar de personas que puedan llegar a alterar aún más la zona e inclusive de personas que puedan ponerse en riesgo a ellas mismas, ya que por ejemplo en caso de un deslizamiento de tierra, esta puede encontrarse floja lo que puede provocar accidentes y por ende daños o hasta la muerte de una persona.

*“El equipo de campo debe planificar cómo se llevará a cabo la recuperación, debiendo comunicar al fiscal a cargo de la investigación las condiciones necesarias para llevar adelante la diligencia.”*<sup>80</sup> Para la realización de la diligencia se tendrá que contar con la respectiva autorización de la autoridad que corresponda, el equipo de campo de igual

---

<sup>79</sup> Asociación Latinoamericana de Antropología Forense. Op. cit., Pág. 39

<sup>80</sup> Comité Internacional de la Cruz Roja e Instituto de Medicina legal y Ciencias Forenses de Perú. Op. cit., Pág. 27

manera deberá de contar con la protección necesaria para la realización del trabajo que a cada uno le corresponda.

El equipo especializado que se va a encontrar laborando en la búsqueda y recuperación de los cuerpos humanos deberá de implementar una estrategia para poder comunicarse de una manera más sencilla, ya que se pueden llegar a dar distintas situaciones, como que en el lugar en donde se encuentren exista demasiado ruido o todo lo contrario, que no se deba hacer mucho ruido, esto debido a que en casos de terremotos las estructuras de edificios, casas o construcciones en general pueden encontrarse sumamente dañadas, y el ruido puede llegar a causar que se derrumben, así también al momento de ya encontrarse localizando a personas que puedan encontrarse soterradas entre los escombros, que exista silencio es vital para poder escuchar si estas personas hacen algún ruido y con eso poder localizarlas.

La ciudad de México en el año 2017 fue afectada por un terremoto de magnitud 7.1 en la escala de Richter, en este desastre natural al momento de la búsqueda y rescate de personas se utilizaron señas con las manos entre los brigadistas para poder comunicarse, las cuales fueron de gran ayuda tanto para las personas que estaban en el trabajo de campo como las que se encontraban alrededor de las zonas afectadas, entre las señas utilizadas están las siguientes:

- Puño arriba significa silencio.
- Palma abierta arriba significa que nadie se mueva o que presten atención.
- Dos puños arriba significa que se ha encontrado una persona con vida
- Dos palmas abiertas arriba significa que se necesita agua
- Índice extendido arriba significa seguir trabajando

Es por todo lo anterior que la etapa de planificación es vital para los profesionales que van a realizar cada una de las tareas que les corresponde, ya que, si las condiciones no son apropiadas para realizar la búsqueda y recuperación de los restos óseos, se pueden llegar a perder elementos que permitan la identificación de las víctimas del suceso.

En la planificación se deberá estipular que equipo va a ser utilizado al momento de procesar la zona afectada por el desastre natural, los cuales van a depender del desastre natural que haya afectado la zona, se tendrán instrumentos para la búsqueda, la recuperación y para el transporte de los cadáveres humanos que se lleguen a encontrar, entre los cuales están:

- Traje de protección personal.
- Guantes.
- Mascarilla.
- Lentes de protección.
- Botas especiales.
- Casco.
- Toldos.
- Mapa de estado.
- Linternas.
- Lupas.
- Pinzas.
- Palas.
- Picos.
- Azadones.
- Carretillas y/o baldes.
- Estacas de madera o metal.
- Lazos y/o pita.
- Banderas para señalar.
- Bolsas plásticas para cadáveres de diferentes tamaños.

- Sobres.
- Cámaras fotográficas.
- Cámaras de video.
- Vehículo de transporte.

### **C) Prospección**

*“Es la exploración sistemática y exhaustiva del terreno mediante técnicas que permiten identificar indicios sobre la presencia o ausencia de sitios de interés forense”*<sup>81</sup> En el momento que se dé inicio la etapa de la prospección se debe tener en cuenta las diferentes características del terreno, cuando el área se trate de un espacio abierto, se deberán aplicar técnicas de prospección las cuales permitan examinar visualmente el área.

Al momento de que el equipo especializado llegue a la zona afectada por algún desastre natural, deberá de realizar las respectivas observaciones y con ello anotar la ubicación y acceso a la zona afectada, procediendo a una inspección minuciosa del área, para así poder determinar qué tipo de intervención va a ser necesaria en dicha zona.

### **D) Exposición de evidencias materiales**

Esta etapa consiste en la documentación del lugar en donde se va a trabajar, delimitando e indicando la zona exacta que se encuentra afectada y en donde probablemente existan personas con vida o bien cadáveres humanos. *“Es cardinal hacer una exposición de los hallazgos en su totalidad; esto comprende: los restos humanos, marcas de terreno, huellas, perfiles, procesos geológicos, tafonómicos y toda la evidencia asociada que dé cuenta de actividades pasadas.”*<sup>82</sup>

---

<sup>81</sup> Asociación Latinoamericana de Antropología Forense. Op. cit., Pág. 40

<sup>82</sup> *Ibid.*, Pág. 41

## **E) Recuperación/ embalaje de restos y evidencia**

El equipo especializado que va a trabajar en la recuperación y embalaje de los restos va a ser liderado por un arqueólogo forense y conformado por profesionales que cuenten con conocimientos en distintas ramas como Antropología Forense, anatomía, osteología humana, geología, patología, médicos legistas y hasta especialistas en distintos desastres naturales según sea el caso. Es por ello por lo que se necesitara de la ayuda de diferentes especialistas, a la hora de la búsqueda y recuperación de los restos óseos, entre los cuales se pueden mencionar:

- a) Antropólogo Forense
- b) Médico Patólogo
- c) Geólogo Forense
- d) Topógrafo Forense
- e) Odontólogo Forense
- f) Criminalistas
- g) Entomólogo Forense

Así también *“el equipo debe contar con personal capaz de cumplir con las siguientes tareas:*

*I. Manejo y documentación del área bajo investigación.*

*II. Identificación, registro y excavación del presunto sitio con restos humanos y elementos asociados.*

*III. Registro y recuperación de los restos humanos y elementos asociados.*

*IV. Manejo de la cadena de custodia.”<sup>83</sup>*

Es importante que se cumpla la prohibición de delegar la tarea de recuperación de los restos óseos a personas que no se encuentren

---

<sup>83</sup> Comité Internacional de la Cruz Roja e Instituto de Medicina legal y Ciencias Forenses de Perú. *Op. cit.*, Pág. 27

capacitados o que no tenga la experiencia necesaria para esta clase de tarea, ya que por la falta de conocimiento podría llegar a dañar los restos óseos o así también no recabar información que pueda ser vital para la identificación de la persona, y como se sabe la recuperación y embalaje de los restos óseos son labores únicas, las cuales no se pueden llegar a repetir, por lo que deben ser realizadas por especialistas, quienes lo realizaran de una forma analítica y documentada, haciendo uso de su experiencia y conocimiento para obtener los mejores resultados posibles.

El procedimiento que el equipo especializado deberá realizar para la recuperación de los restos óseos es el siguiente:

*“I. Protección y delimitación del área a intervenir.*

*II. Codificación del sitio.*

*III. Proceso de exhumación, siguiendo las técnicas de la arqueología convencional y registrando cuidadosamente posibles indicadores.*

*IV. Recuperación de los restos humanos y elementos asociados. En todos los casos es importante la recuperación de restos humanos de manera individual.*

*V. Recuperación de los elementos asociados y establecimientos de relaciones entre éstos y los restos humanos.*

*VI. Documentación escrita, registros claros y completos y un cuaderno de campo acompañado por gráficos, croquis y mapas.*

*VII. Registro fotográfico y, de considerarse necesario, fílmico del proceso. Para el registro fotográfico se debe seguir todos los procedimientos de la fotografía forense.*

*VIII. Embalaje, rotulado con el código, fecha y material correspondiente y transporte de los restos humanos y elementos asociados al laboratorio, siguiendo la cadena de custodia.”<sup>84</sup>*

---

<sup>84</sup> *Ibid.*, Pág. 29

Pueden llegar a darse casos en donde los restos óseos se encuentren deteriorados de una manera avanzada, por lo que será necesario que los mismos sean evaluados en el campo, y en caso de que no sea posible la presencia de un especialista de laboratorio, por el lugar en donde se encuentren o por alguna otra circunstancia, estos restos óseos deberán ser documentados de una manera más cuidadosa y detallada, ya que puede llegar a darse la pérdida de información durante el embalaje y transporte de estos.

En desastres naturales como deslizamientos de tierra, erupciones volcánicas, terremotos y tormentas tropicales, puede llegar a darse el caso en que los restos óseos de diferentes personas puedan mezclarse, esto debido a que por ejemplo los deslizamientos de tierra pueden llegar a darse varias veces en el mismo lugar, lo que provocaría el movimiento de restos óseos a diferentes partes de la zona afectada. En el caso de que ocurra la mezcla de restos óseos y estos no se puedan recuperar individualmente se deberá implementar un método de recuperación, el cual permita poder ubicar de una manera tridimensional cada elemento en el sitio para su posible individualización en el laboratorio.

#### **F) Cadena de custodia**

*“El acceso o permanencia en el área de investigación únicamente es para las personas debidamente autorizadas para realizar actividades dentro de ella.”<sup>85</sup> La cadena de custodia es una de las etapas vitales para garantizar la conservación, preservación y documentación de las evidencias que se han encontrado, en este caso los restos óseos y elementos asociados, hasta que sean analizados en el laboratorio por los distintos expertos. “La cadena de custodia establece quién, cómo, cuándo y dónde se recolectó la evidencia física, quién ha tenido contacto con ella, en qué lugar se ha*

---

<sup>85</sup> Ministerio Público. “Manual de procedimientos para investigaciones antropológico-forenses en Guatemala”, Guatemala, 2001, Pág. 27

*almacenado, a qué exámenes científicos ha sido sometida y qué cambios, si los hubiere, fueron hechos en la evidencia.”<sup>86</sup>*

Cada país dependiendo de su legislación va a tener distintos parámetros en cuanto a la cadena de custodia, pero todos van a buscar el mismo objetivo que es la guarda y custodia de la evidencia recolectada, evitando su contaminación o alteración. La evidencia recolectada pasa muchas veces por diferentes personas, he ahí la importancia de la cadena de custodia, ya que se debe dejar un registro de cada una de las personas que tuvieron contacto con la evidencia que ha sido recolectada.

En Guatemala cuando se trabajaba con cuerpos humanos, dependiendo del lugar en donde se encuentren realizando la diligencia el equipo especializado, es riesgoso la manipulación de estos, debido a que existen comunidades que en base a sus costumbres muchas veces no dejan que las autoridades o profesionales manipulen los cadáveres de sus familiares, mucho menos que los restos óseos sean llevados a laboratorios para la realización de los exámenes correspondientes y posteriormente su identificación. Es por ello por lo que el equipo especializado debe de contar con profesionales que puedan lidiar con esta clase de problemas y así no poner en riesgo tanto al equipo como a la evidencia que puedan recolectar.

*“Reglas de la cadena de custodia:*

- La cadena de custodia inicia con la autoridad que recolecta los elementos probatorios.*
- Fija mediante fotografías, plano y descripción escrita clara y completa, el sitio exacto de donde recolecta cada uno de los elementos de prueba.*

---

<sup>86</sup> Herman Rossotto, Beatriz. *Op. cit.*, Pág. 145

- *Describe cada uno de los elementos de prueba, su naturaleza, cantidad, características, así como la identificación del funcionario encargado de su recolección.*
- *El embalaje evita la manipulación excesiva de los elementos de prueba, siendo su objeto esencial la conservación del objeto probatorio.*
- *Evita la sustracción o adulteración de la evidencia física.*
- *Cada uno de los elementos probatorios debe ser objeto de la cadena de custodia.*
- *La cadena de custodia debe eliminar las transferencias innecesarias de evidencia. Mantener la cadena tan corta como sea posible para prevenir errores e involucrar el menor número de personas.”<sup>87</sup>*

El seguir al pie de la letra cada una de estas reglas hará que la evidencia recolectada no sea alterada o destruida y cumpliendo así con la función de poder identificar los restos óseos que hayan sido encontrados.

### **G) Transporte y almacenamiento**

La evidencia que ha sido recabada debe de ser resguardada de lugares que sean apropiados y que garanticen su conservación, hasta que está sea entregada al laboratorio para los análisis correspondientes. El lugar en donde la evidencia será resguardada deberá de tener las condiciones para la conservación del material tanto biológico como no biológico, dejando siempre constancia y registro de la evidencia que ha sido entregada para su almacenamiento.

### **H) Informe**

Al finalizar la búsqueda y recuperación de los restos óseos y elementos asociados, se deberá realizar un informe el cual debe contener: *“el sitio, su localización y características; los hallazgos biológicos y no biológicos con descripción y ubicación absoluta y relativa; los procedimientos empleados,*

---

<sup>87</sup> *Ibid.*, Pág. 147

*los resultados con las descripciones e interpretaciones claramente diferenciadas, y las conclusiones.”<sup>88</sup>*

En este informe deberá indicarse toda la información que pueda ser relevante para la identificación de los restos óseos, inclusive si en el proceso de búsqueda y recuperación de los restos óseos se llegara a alterar o dañar la evidencia, ya sea accidental o intencionalmente por ser necesario, esto también deberá adjuntarse al informe que se presentara.

### **3.8.3 Análisis de los Restos Óseos**

Esta fase consistirá en analizar cada uno de los restos óseos que se encuentran en distintos estados de preservación, los cuales han sido encontrados durante la fase de búsqueda y recuperación, “*Este trabajo se realiza aplicando el método científico y técnicas inductivo-deductivas y comparativas.*”<sup>89</sup> La realización de este trabajo es a través de profesionales en la materia, los cuales cuentan con un amplio conocimiento y experiencia en distintas áreas como la medicina legal, odontología forense, osteología, anatomía, Antropología Forense, entre otras, integrando en todo momento el conocimiento de cada uno de los profesionales para poder obtener el mejor resultado posible, que es la identificación de los restos óseos de las personas desaparecidas.

Para la realización de esta fase se deberá seguir un procedimiento estandarizado, cumpliendo cada una de las normativas para salvaguardar la integridad del cadáver, así como para evitar que se dé la pérdida o contaminación de la evidencia recolectada. Es por ello por lo que el ambiente en que los profesionales van a realizar su trabajado debe de cumplir con las siguientes características:

*“1. Espacio suficiente para realizar las labores de limpieza, registro y análisis.*

---

<sup>88</sup> Asociación Latinoamericana de Antropología Forense. Op. cit., Pág. 44

<sup>89</sup> *Ibid.*, Pág. 47

*II. Espacio e instalaciones para el adecuado almacenamiento de los restos humanos y los elementos asociados.*

*III. Un sistema de seguridad con acceso restringido.*

*IV. Buena iluminación, ventilación y acceso a agua corriente y electricidad.*

*V. Equipos y materiales: herramientas de medición, equipo de fotografía, formatos, guías, referencias bibliográficas, moldes comparativos, equipo de protección personal de bioseguridad, material de escritorio, material de limpieza, etc.*<sup>90</sup>

Antes de empezar con el análisis de los restos óseos es indispensable verificar que la cadena de custodia se haya cumplido conforme a la ley, y que la evidencia que se va a analizar se encuentre completa y no haya sido alterada. Posterior a esto el equipo de profesionales encargados de analizar los restos óseos deberá estipular los lineamientos y pasos a seguir según sea el caso para la realización de dicha tarea, apoyándose en la información obtenida durante la fase de la investigación forense preliminar y la fase de búsqueda y recuperación de los restos óseos.

El equipo de laboratorio deberá realizar una “*revisión y documentación escrita, gráfica y fotográfica de hallazgos en el material biológico previamente a su manipulación (p. ej. tatuajes, cicatrices, marcas particulares, lesiones, incrustación de elementos extraños, etc.)*.”<sup>91</sup> Los restos óseos deberán ser limpiados, puesto que en su mayoría al haberse encontrado en zonas en donde ocurrió un desastre natural, los mismos se van a encontrar con distintas clases de residuos, así como con tejido blando, por lo que para un mejor análisis estos deberán ser removidos por el equipo de laboratorio, para luego colocarlos en las mesas o espacios en donde van a ser analizados. El equipo de profesionales deberá realizar un inventario de todos los restos óseos y elementos asociados, debiendo individualizar los mismos en caso de que estos se encuentren mezclados, realizando la reconstrucción de fragmentos óseos.

---

<sup>90</sup> Comité Internacional de la Cruz Roja e Instituto de Medicina legal y Ciencias Forenses de Perú. *Op. cit.*, Pág. 30

<sup>91</sup> Asociación Latinoamericana de Antropología Forense. *Op. cit.*, Pág. 49 y 50

Se deberá realizar la reconstrucción del perfil biológico, es decir indicar y/o determinar el sexo de la persona, su estatura, la edad y su descendencia. Posterior a ello el odontólogo forense deberá realizar un análisis, el cual va a contener información acerca de las características dentales de los restos óseos que van a ayudar a saber la identidad de estos. Es por ello por lo que el odontólogo forense deberá realizar un “*odontograma post mortem con información sobre:*

- *Anomalías de posición.*
- *Traumatismos dentales, clasificados según la temporalidad y daño post mortem.*
- *Modificaciones intencionales y no intencionales.*
- *Tratamientos odontológicos invasivos y no invasivos.*
- *Particularidades morfológicas.*
- *Patologías dentales.*<sup>92</sup>

Por último, ya que se hayan realizado todos los análisis correspondientes y se cuente con el número final de individuos presentes en los restos óseos, es pertinente realizar la toma de muestras para un análisis genético, las cuales serán enviadas al laboratorio de genética, para la posible identificación de los restos óseos.

#### **3.8.4 Identificación de los Restos Óseos**

El proceso identificación de los restos óseos es la última y más importante fase que el equipo de profesionales va a llevar a cabo. Este proceso se debe de dar en equipo, al igual que cada una de las fases anteriores, uniendo varias ciencias y/o

---

<sup>92</sup> Comité Internacional de la Cruz Roja e Instituto de Medicina legal y Ciencias Forenses de Perú. *Op. cit.*, Pág. 31

disciplinas para con ello lograr un mejor trabajo, fundamentado en una metodología científica e investigativa.

Para lograr la identificación de los restos óseos, el equipo se basará en cada una de las fases anteriores que han realizado, es decir en la investigación forense preliminar, en la búsqueda y recuperación de los restos óseos y elementos asociados, en el respectivo análisis forense de los restos óseos y los resultados científicos de cada uno de los exámenes realizados.

En el proceso de identificación de los restos óseos la información que se obtenga será clave para lograr su objetivo, por lo que se deberá de tomar muy en cuenta los siguientes parámetros:

- “- La fiabilidad de los testigos.*
- Las características del caso.*
- Los elementos asociados (prendas de vestir, objetos personales, etc.).*
- La visualización de las prendas de vestir por parte de los familiares.*
- La congruencia de datos del perfil biológico y datos reportados en la ficha ante mortem.*
- La congruencia de datos de características individualizantes, óseas y dentales.”<sup>93</sup>*

La información que se pueda llegar a obtener de los testigos no siempre va a contar con el mismo valor probatorio en el proceso de identificación, esto debido a la fiabilidad de estos, así como cada uno de los métodos empleados en las diferentes fases de la metodología de identificación de restos óseos, no siempre van a ser cien por ciento confiables. a pesar de esto la información forense preliminar que se ha obtenido y los métodos que se han aplicado en cada una de las fases de la metodología de identificación de los restos óseos de una u otra forma han aportado información al equipo especializado para la identificación de los restos óseos.

---

<sup>93</sup> *Ibid.*, Pág. 35 y 36

Al concluir el proceso de identificación de restos óseos, se pueden llegar a dar tres clases de conclusiones:

I. *“Identificación: La información preliminar disponible y los datos ante mortem y post mortem coinciden con bastante detalle y son suficientemente individualizantes, para concluir que se trata del mismo individuo.*

II. *Exclusión: los datos ante mortem y post mortem son claramente inconsistentes; por lo cual se excluye, más allá de toda duda razonable, que los restos pertenezcan a la persona buscada.*

III. *Inconcluyente: La información contextual y la evidencia ante mortem y post mortem son insuficientes en calidad y cantidad para hacer una comparación, o los resultados de la comparación no son lo suficientemente contundentes e individualizantes.”<sup>94</sup>*

El lograr el primero de los casos que es la identificación y concluir que los restos óseos si pertenecen a la persona que se creía o a una persona en particular es el fin primordial del proceso de identificación, puesto que con ello se demuestra que el trabajo realizado durante todas las fases tuvo sus frutos y podrán regresar el cadáver a los respectivos familiares para que estos puedan cumplir con el duelo respectivo. Lastimosamente no siempre el trabajo realizado tendrá los mismos resultados, ya que existirán casos en donde se dará la segunda conclusión que es la exclusión, es decir que la información recabada, los análisis y exámenes realizados no lograron determinar a qué persona o individuo pertenecen los restos óseos encontrados, no pudiendo el equipo especializado hacer nada más. Y existirán casos como el tercero, es decir inconcluyentes, en donde los restos óseos no pudieron ser identificados, pero tampoco deben ser excluidos, y por ende deberán realizarse más análisis y exámenes, así como recabar más información que pueda ayudar a la identificación de dichos restos óseos.

---

<sup>94</sup> Asociación Latinoamericana de Antropología Forense. Op. cit., Pág. 60 y 61

## Capítulo IV

### 4. Análisis y Discusión de Resultados

La Antropología Forense en Guatemala es una ciencia bastante nueva, de la cual no todas las personas y/o instituciones tienen conocimiento, su principal objeto de estudio es el ser humano, con la finalidad de identificar los restos óseos de personas, utilizando para ello diferentes técnicas y procedimientos, así como el auxilio de otras ciencias y disciplinas que contribuyen en lograr la finalidad de la Antropología Forense.

La aplicación de la Antropología Forense en la identificación de restos óseos en desastres naturales es un tema del cual no se encuentran manuales o protocolos, si bien es cierto existe la Guía latinoamericana de buenas de buenas prácticas para la aplicación en Antropología Forense y la Guía práctica para la recuperación y análisis de restos humanos de la Cruz Roja, estas son guías de hablan de una manera general sobre el tema, en el cual indica cual es el procedimiento que se debe llevar a la hora de la aplicación de la Antropología Forense pero no específicamente en desastres naturales.

El país de Guatemala debido a su ubicación geográfica está propenso a sufrir diferentes fenómenos o desastres naturales, hechos que pueden llegar a ocasionar pérdidas económicas, así como pérdidas de vidas humanas, de las cuales en ocasiones no se ha logrado la recuperación de los restos óseos de estas personas, lamentablemente al ser la Antropología Forense una ciencia relativamente nueva para el país de Guatemala, no se cuentan con guías o manuales específicos para esta clase de hechos, trayendo consigo que al momento de que ocurre un desastres natural de gran magnitud y se tiene que dar la búsqueda y rescate de restos óseos, muchas veces no se usan las técnicas necesarias e idóneas para el caso y como consecuencia se puede llegar a dar la perdida de evidencia o elementos que son necesarios para poder identificar a una

persona, quedando entonces en ocasiones restos óseos sin identificar, violentando con ello el duelo de la persona a la que pertenecen dichos restos óseos.

#### **4.1 Análisis**

Se realizó una entrevista dirigida a personal de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, a personal de los Bomberos Voluntarios y a personal de la Cruz Roja Guatemala, para con ello obtener información sobre el conocimiento que estos tienen sobre el tema de la aplicación de la Antropología Forense en la identificación de restos óseos en desastres naturales. Se realizaron diez preguntas abiertas encaminadas al tema a investigar y con ello conocer cuál es el procedimiento que se lleva a cabo en el país de Guatemala para la búsqueda y rescate de víctimas en un desastre natural.

En cuanto al primero cuestionamiento las tres instituciones tienen claro cuáles son los desastres naturales más frecuentes en la región, siendo estos las tormentas tropicales o huracanes, deslaves e inundaciones producto de las lluvias, sismos, terremotos y erupciones volcánicas, todo esto debido a que Guatemala es un país multi amenaza, ocupando a nivel mundial el cuarto lugar, por lo que en el país se dan eventos meteorológicos, hidrológicos, sismológicos y vulcanológicos, contando Guatemala con cuatro volcanes activos, siendo estos los que pueden llegar a ocasionar algún evento desastroso en el territorio Guatemalteco.

Estas tres instituciones son parte fundamental al momento de que se da un evento en el territorio guatemalteco relacionado a un desastre natural, por lo tanto bomberos y personal de la Cruz Roja Guatemala acuden al auxilio y prestan sus servicios en estos casos, participando de igual forma la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, encargándose como su nombre lo indica de coordinar todas las acciones a realizar con instituciones públicas y Organizaciones no gubernamentales que apoyan dentro de un sistema.

En cuanto al procedimiento que se debe realizar para el rescate y auxilio de personas en un desastre natural, el personal de la Cruz Roja Guatemala indico que el procedimiento se va a dar de acuerdo con los protocolos de la entidad rectora, siendo esta la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres y como auxiliares de los poderes públicos en el ámbito humanitario, por lo que ellos van a seguir las ordenes que el ente coordinador les brinde. Los bomberos voluntarios indicaron que el primer paso que se da es el enterarse del desastres natural, ya sea por medio de una llamada o por radio, posteriormente el personal que se encuentra de planta acude al lugar lo antes posible en lo que se convoca a la patrulla de rescate, quienes son un grupo elite, los cuales se encuentran preparados para estos casos, teniendo ellos sus propias políticas, así como protocolos que van a utilizar según las necesidades del asunto.

Por su lado el delegado departamental de Quetzaltenango de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, en relación con el procedimiento a realizar en el rescate y auxilio de personas en un desastre natural expuso que el procedimiento que se da es primero a través de una coordinadora, las cuales son presididas por los alcaldes municipales y el gobernador, seguidamente se unen todas las instituciones y se hace una evaluación, en caso de que exista la necesidad debido a la magnitud del suceso, de habilitar un albergue, este se habilita, teniendo en consideración los requisitos y lineamientos mínimos con los que debe contar un albergue para ser habilitado como tal, y así poder prestar el auxilio que las personas necesiten, dentro del albergue ya entra la Secretaria de Obras Sociales de la Esposa del Presidente de la República, las Direcciones Municipales de la Mujer, teniendo a su cargo la parte de atención a las personas, puesto que no solo se trata del rescate de estas sino también de la alimentación y asistencia humanitaria.

En relación con el rescate, CONRED expone que en el lugar en donde ha ocurrido el desastre natural se debe de encontrar un sistema de comando incidente, el cual

se encuentra basado y conformado por todas las instituciones de rescate, quienes tienen a su cargo la función de salvar vidas y en el caso de que existan personas fallecidas, rescatar los cadáveres de estas. A las personas rescatadas se les lleva al albergue que ha sido habilitado, siendo esta principalmente una función del equipo de bomberos. Cuando en el lugar del suceso la vida del personal de rescate se encuentra en riesgo estos deben abandonar inmediatamente el lugar.

En relación con las instituciones que brindan apoyo al momento de que se da el rescate de personas en un desastre natural, los tres entes entrevistados coincidieron en que las instituciones que brindan apoyo son las que forman parte del plan nacional de respuesta, siendo estas instituciones los bomberos municipales y departamentales, la cruz roja, la policía nacional civil, policía municipal de tránsito, la policía militar, el ejército y demás instituciones que pertenecen a dicho plan de respuesta, siendo el ente rector la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres.

La identificación de las personas víctimas de un desastre natural, va a corresponder al Instituto Nacional de Ciencias Forenses, mejor conocido como INACIF, apoyado también por familiares de dichas víctimas, ya que tanto Cruz Roja Guatemala, los bomberos voluntarios y la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres no tienen a su cargo la función de identificar a las víctimas, realizando los bomberos en relación a la identificación de las personas, únicamente un sistema de selección de víctimas por colores, entre los cuales se encuentran el amarillo, rojo y negro, teniendo el color negro como significado que la persona se encuentra ya sin vida.

Con respecto a los métodos antropológicos que son utilizados en la búsqueda y rescate de víctimas en un desastre natural, el personal de la Cruz Roja Guatemala expuso que no tienen conocimiento de cuales son estos métodos, así pues en cuanto a los bomberos concierne, indicaron que el método a utilizar va a depender del tipo de desastre del que se trate, ya que por ejemplo han recibido cursos sobre

búsqueda y rescate en edificios colapsados, sin embargo en desastres naturales como deslizamientos de tierra, en donde hay personas que quedan soterradas, el equipo de rescate y búsqueda con un método o procedimiento establecido al no haber recibido cursos sobre este tipo de desastre natural, como es el caso del equipo de topos en países como México y Chile.

CONRED expone en relación a estos métodos que como ente rector, fortalecen y actualizan las capacidades de respuesta de los bomberos al momento de la búsqueda y rescate de personas, tanto de las que se encuentran con vida como de las que no, brindando diferentes cursos, como el de técnicas básicas para la búsqueda de cadáveres, el rescate de personas en estructuras colapsadas o en deslizamientos de tierras, existiendo con ello una contradicción en relación a lo expuesto por el personal de bomberos, ya que según estos últimos entre los cursos que han recibido no se encuentran uno específicamente para el caso de la búsqueda y rescate de víctimas en deslizamientos de tierra. Este es solo uno de los ejemplos de la falta de cursos, capacitación y manuales o guías en el país de Guatemala acerca de la búsqueda y rescate de víctimas en un desastre natural, ya que se existen también desastres naturales como las erupciones volcánicas, en donde no se cuenta con un procedimiento o método establecido para estos casos, por lo que se debe trabajar en base a la experiencia, al instinto y al asesoramiento de profesionales de la Antropología Forense y Arqueología Forense.

Con respecto a si el Estado de Guatemala brinda capacitaciones sobre estos métodos antropológicos utilizados en la búsqueda y rescate, los profesionales de la Cruz Roja Guatemala expusieron que no tienen conocimiento de esto, mientras que de parte de los bomberos voluntarios indicaron que por parte de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres se reciben algunas capacitaciones, pero se reciben más de asociaciones internacionales, como es el caso de la Asociación Internacional para el Desarrollo. Por su parte la CONRED indico que el Estado si brinda capacitaciones, ya que el gobierno central cuenta con academias o escuelas, quienes, a través de instructores especializados en la

materia, brindan diferentes cursos a personas que pertenecen por ejemplo a los bomberos voluntarios, cursos que han certificado a través de instituciones como la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional – USAID – por sus siglas en inglés. Teniendo entonces en todo momento el país de Guatemala contribuciones de asociaciones internacionales, ya que sin estas no sería posible el poder brindar cursos de métodos antropológicos a personal de las diferentes instituciones del país.

Caso contrario es en relación con la Fundación de Antropología Forense de Guatemala, puesto que las tres instituciones entrevistadas indicaron que en ningún momento se ha recibido un curso o capacitación sobre los métodos antropológicos utilizados en la búsqueda y rescate de víctimas en un desastre natural, de parte de dicha fundación. Así también los profesionales entrevistados de cada una de estas instituciones indicaron no conocer a personas que sean especializadas en Antropología Forense, pero según lo expuesto por CONRED, en el caso de necesitar a un antropólogo forense, y de no encontrarse a alguno en el territorio guatemalteco, se podrán hacer los trámites para solicitar que un antropólogo forense de otro país pueda venir a brindar la ayuda y asesoría correspondiente.

Cabe indicar que la ciencia de la Antropología y en especial la Antropología Forense son relativamente nuevas en Guatemala, es por ello por lo que existen pocos profesionales en la materia, pero con el paso del tiempo se han ido implementado en las diferentes universidades del país, carreras, maestrías y doctorados sobre la Antropología y la Antropología Forenses y sus demás ramas, así también diferentes profesionales han llevado maestrías en universidades fuera del país de Guatemala, por lo tanto si existen Antropólogos Forenses en Guatemala aunque sean pocos.

El resguardo de la pertinencia cultural al momento de la búsqueda y rescate de los cadáveres en un desastre natural es de gran importancia para las familias

guatemaltecas, quienes según su etnia y cultura cuentan con tradiciones a la hora de darle sana sepultura a sus muertos, por lo que los profesionales de los bomberos voluntarios expusieron que la pertinencia cultural se da más en lo personal, esto debido a que el cuerpo de bomberos está conformado de personas que pertenecen a diferentes etnias, siendo estas personas conocedoras de sus costumbres y tradiciones, por lo tanto al momento de que se da la búsqueda y rescate de la víctimas, son estas quienes indican al demás personal que se respeten tales acciones con las víctimas o bien realizando exclusivamente ellos el rescate de las víctimas y así resguardar la pertinencia cultural. En cuanto a lo expuesto por CONRED, indica que como sistema se respeta, pero en el campo ya es otra cosa, y que, aunque se quiera dar la pertinencia cultural en algunos casos no es posible debido a las características o situaciones de este.

Después de haber realizado la respectiva investigación tanto documental como de campo relacionada a la aplicación de la Antropología Forense en la identificación de restos óseos en desastres naturales y sus protocolos, se puede concluir que en Guatemala al ser esta ciencia relativamente nueva, no se cuenta con una guía, protocolo o manual que sea específico en la metodología a implementar en dichos acontecimientos, así también se concluye que por parte del Estado de Guatemala no se brindan cursos o capacitaciones para el equipo de respuesta en los diferentes tipos de desastres naturales que afectan el territorio guatemalteco.

## Conclusiones

1. La Antropología Forense es una ciencia relativamente nueva en la aplicación de la investigación forense en el sistema de justicia del país de Guatemala, por lo que no se cuenta con un protocolo o guía específico para cada una de las problemáticas que pueden llegar a darse en el país, como consecuencia de ello, el personal encargado de la investigación forense y de la recolección de evidencias no se encuentre debidamente capacitado para las tareas a realizar.
2. Guatemala es un país propenso a varias amenazas naturales, debido a su ubicación geográfica, en donde se dan eventos meteorológicos, sismológicos, vulcanológicos e hidrológicos, aunado a ello se dan deslizamientos de tierra e inundaciones, lo cual afecte el territorio y las comunidades que lo habitan del país de Guatemala, desde pérdidas económicas hasta pérdidas de vidas humanas.
3. La entidad encargada de coordinar el trabajo a realizar durante un fenómeno o desastre natural es la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, trabajando juntamente con un equipo de respuesta, el cual se encuentra conformado por diferentes instituciones, entre las cuales se encuentran los bomberos voluntarios y municipales, la policía nacional civil, el ejército y demás instituciones que pertenecen al equipo de respuesta, teniendo cada una diferentes labores designadas según el cargo y conocimiento que posean.
4. El equipo encargado de la búsqueda y rescate de personas en un desastre natural, le corresponde específicamente al grupo de bomberos voluntarios, quienes buscaran tanto personas con vida como sin vida, para posteriormente identificarlas por el Instituto Nacional de Ciencias Forenses.
5. El personal encargado de la búsqueda y rescate de víctimas en un desastre natural carece de conocimientos de las técnicas y metodologías antropológicas específicas en cada uno de los desastres naturales que afectan al territorio

guatemalteco, por lo que a la hora de realizar su trabajo puede llegar a darse la pérdida de evidencia que pudo haber sido utilizada para identificar los restos óseos de las víctimas.

6. La falta de recursos como es el equipo por utilizar durante los diferentes desastres naturales que se pueden llegar a dar en el país de Guatemala, ponen en riesgo al equipo de búsqueda y rescate, así como la labora que estos realizan, al no contar con un equipo de protección adecuado, ni con las herramientas necesarias para realizar su trabajo.

7. En Guatemala son pocos los profesionales que se dedican al área de la Antropología Forense y de la Arqueología Forense, por lo que a la hora de necesitar la ayuda de uno de estos, se tiene que traer a un profesional que se encuentra en otro departamento del país o bien se solicita a un profesional del extranjero, lo cual afecta en el tiempo a la hora de la búsqueda y rescate de víctimas, siendo cada minuto de suma importancia para encontrar a personas con vida.

8. La pertinencia cultural al momento de la búsqueda, rescate e identificación de una persona en un desastre natural se da de manera personal por las personas que realizan dicha labor, puesto que debido a las circunstancias de un desastre natural en ocasiones no es posible que se cumpla la pertinencia cultural.

## Recomendaciones

1. Fortalecer y actualizar las capacitaciones brindadas al personal que conforma el equipo de búsqueda y rescate de víctimas en un desastre natural, brindándoles el equipo de protección necesario para los diferentes casos, así como las herramientas que estos deben utilizar para realizar un mejor trabajo.
2. Dar a conocer a las diferentes instituciones que conforman el equipo de respuesta en un desastre natural, las diferentes guías utilizadas para la recuperación y análisis de restos óseos, así como la guía latinoamericana de buenas prácticas para la aplicación de la Antropología Forense, debido a que estas son de gran ayuda para realizar un mejor trabajo y son desconocidas por algunas instituciones.
3. Brindar y fortalecer al Instituto Nacional de Ciencias Forenses en instrumentos, económica y científicamente para la realización de la identificación de personas que han sido víctimas de un desastre natural.
4. Reconocer la importancia de la pertinencia cultural a la hora de la búsqueda, rescate e identificación de las víctimas en un desastre natural, debido a que Guatemala es un país que tiene su cultura y tradiciones enraizadas, como lo es el duelo que se les da a los difuntos y por lo tanto deben respetarse.
5. Realizar una guía o manual específica para la búsqueda, rescate e identificación de restos óseos en desastres naturales en el territorio guatemalteco, trabajando las instituciones del Estado correspondientes como lo es la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres juntamente con la Fundación de Antropología Forense de Guatemala, así como con asociaciones internacionales.

## Referencias

### A. Bibliográficas

1. Antropología, Diccionario enciclopédico de derecho usual, tomo I, Editorial Heliasta S.R.L., 2003, 28° edición.
2. Asociación Latinoamericana de Antropología Forense, “Guía latinoamericana de buenas prácticas para la aplicación de Antropología Forense”, Colombia, 2016.
3. Astudillo Moya, Marcela. “Fundamentos de economía”, México, probooks, 2012.
4. Cabrera, Ángel. “Zoología”, Argentina, Espasa-calpe Argentina, S. A. 1938.
5. Campo A., Lorena A. “Diccionario básico de Antropología”, Ecuador, Ediciones Abya-Yala, 2008.
6. Cienfuegos, Eugenia y otros. Genética general, México, Editorial plazayvaldez, 2011.
7. Comité Internacional de la Cruz Roja e Instituto de Medicina legal y Ciencias Forenses de Perú. “Guía práctica para la recuperación y análisis de restos humanos en contextos de violaciones a los derechos humanos e infracciones contra el derecho internacional humanitario”, Perú, 2017.
8. Conrad Phillip Kottak, “Antropología cultural”, México, MacGrawHill, 2011, decimocuarta edición.
9. Correa Ramírez, Alberto Isaac, Identificación Forense, México, Editorial Trillas S.A. de C.V., 1990.
10. Dell’Ordine, José Luis, “Antropología social, cultural y biológica”, España, El Cid Editor, 2005.
11. Eira, Gabriela, “Arqueología”, España, El Cid Editor, 2009.
12. Herrero, César, “Criminología parte general y especial”, España, Dykinson S. L., 2007, tercera edición.
13. Lario, Javier y otros. “Introducción a los riesgos geológicos”, España, Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2016.
14. Martí Guilló, José Eduardo. “Dactiloscopia”, Guatemala, IUS-ediciones, 2012.
15. Martínez Veiga, Ubaldo. “Historia de la Antropología, teorías, praxis y lugares de estudio”, España, CLOSAS-ORCOYEN, S.L., 2008, segunda edición.

16. Martínez, Consuelo, y María, Ojeda “Antropología: la evolución”, Firms Press, 2001.
17. Ministerio Público. “Manual de procedimientos para investigaciones antropológico-forenses en Guatemala”, Guatemala, 2001.
18. Morillas, David y otros, “Victimología: un estudio sobre la víctima y los procesos de victimización”, España, Dykinson, S.L., 2011.
19. Nada, Alejandro. “Terremotos”, México, FCE – Fondo de cultura económica, 1978.
20. Oajaca, Javier Ismael, “Medicina Forense”, Guatemala, Editorial Praxis, Octava Edición, 2009.
21. Omonte Rivero, Abraham, “La investigación en ciencias sociales”, El cid editor | apuntes, 2009.
22. Pérez Cruz, Luis. “Sociología”, México, Grupo editorial patria, 2014, tercera edición.
23. Pérez Rodríguez, María Dolores, “Dirección técnica en extensión de incendios forestales”, España, Editorial ICB, 2016.
24. Quiroz Gutiérrez, Fernando, “Anatomía humana”, México, Editorial Porrúa, 1990.
25. Ramey Burns, Karen. “Antropología Forense”, España, edición Bellaterra, S.I., 2007.
26. Revete Coma, José, “Antropología Forense”, España, Ministerio de Justicia de España, 1999.
27. Rodríguez Cuenca, José Vicente, “Introducción a la Antropología Forense, análisis e identificación de restos óseos humanos”, Colombia, 1994.
28. Rojas, David y Jorge Paredes. “Compendio de geología general” Perú, Editorial Universitaria, 2008.
29. Romero, Leidi y otros. “Criminalística basada al lugar de los hechos de las conductas punibles”, Colombia, Universidad Autónoma de Colombia.
30. Sacoto de Merlyn, Pilar, “Introducción a la criminología”, Ecuador, Corporación de estudios y publicaciones, 2016, Segunda edición.

31. Sánchez Jaramillo, Luis Fernando. “La historia como ciencia”, Colombia, D – Universidad de Caldas, 2009.
32. Suardía, Pedro, “Antropología general”, Firms Press, UNESCO, 2001.
33. Toselli, Juan Andrés, “Genética”, España, El Cid Editor, 2009.
34. Tresquerres, J. A. F., “Fisiología humana”, España, Editorial McGraw-Hill España, 2005, tercera edición.

## **B. Electrónicas**

1. Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, “Glosario”, Guatemala, disponible, <https://conred.gob.gt/site/Glosario>, veintisiete de febrero de dos mil dieciocho.
2. Equipo Nizkor, Equipo Peruano de Antropología Forense, “Manual para la investigación eficaz ante el hallazgo de fosas con restos humanos en el Perú”, Perú, 2002, disponible, <http://www.derechos.org/nizkor/peru/libros/fosas/cap14.html>, consultado el tres de agosto de 2019.
3. Gobierno de México, secretaria de medio ambiente y recursos naturales, ¿Por qué suceden los huracanes, ciclones y tormentas?, México, 2018, disponible, <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/por-que-suceden-los-huracanes-ciclones-y-tormentas?idiom=es>, fuente consultada el 2 de julio de 2019.
4. Hernández, Lilia. “Antropología física forense: cultura, biología y leyes”, Revista digital universitaria, vol. 16, publicación no. 10, México, 1 de octubre de 2015, Creative commons.
5. Iglesia Cristiana – Gnóstica, Litelantes y Samael Aun Weor, “Historia de la Antropología”, disponible, [http://www.iglisaw.com/docs/libros\\_espanol/otros\\_autores/historia\\_antropologia.pdf](http://www.iglisaw.com/docs/libros_espanol/otros_autores/historia_antropologia.pdf), 30 de octubre de 2018.

## **ANEXOS**

## Modelo de Entrevista



Universidad Rafael Landívar  
Campus Central de Quetzaltenango  
Facultades de Ciencias Jurídicas y Sociales  
Licenciatura en Investigación Criminal y Forense

Tema de Estudio

**“Aplicación de la Antropología Forense en la identificación de restos óseos en desastres naturales y sus protocolos”**

### Datos generales:

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Profesión: \_\_\_\_\_

Institución a la que pertenece:  
\_\_\_\_\_

### Preguntas:

**1. ¿Qué desastres naturales son los más frecuentes en el país?**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**2. ¿Ha participado en el auxilio de personas que han sido víctimas de un desastre natural?**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**3. ¿Cuál es el procedimiento que se debe realizar para el rescate y auxilio de personas en un desastre natural?**

---

---

---

---

---

---

**4. ¿Qué instituciones brindan apoyo al momento de que se da el rescate de personas en un desastre natural?**

---

---

---

**5. ¿Cuál es el procedimiento para la identificación de personas víctimas de un desastre natural?**

---

---

---

---

**6. ¿Conoce cuáles son los métodos antropológicos utilizados en la búsqueda y rescate de víctimas en un desastre natural?**

---

---

---

---

**7. ¿Tiene conocimiento si el Estado brinda capacitaciones sobre métodos antropológicos utilizados en la búsqueda y rescate de víctimas en un desastre natural?**

---

---

---

**8. ¿Han recibido capacitaciones por parte de la Fundación de Antropología Forense de Guatemala o alguna otra institución sobre los métodos antropológicos utilizados en la búsqueda y rescate de víctimas en un desastre natural?**

---

---

---

**9. ¿Conoce a personas que sean especializadas en Antropología Forense?**

---

---

---

**10. ¿Hay pertinencia cultural al momento de la búsqueda y rescate de cadáveres en un desastre natural?**

---

---

---