



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR “POLICÍA NACIONAL”

CARRERA: CRIMINALÍSTICA

“PROTOCOLO TÉCNICO PARA EL MANEJO DE LOS INDICIOS PILOSOS ENCONTRADOS EN LAS PRENDAS DE VESTIR DE LOS CADÁVERES HALLADOS EN EL SUR DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL ÚLTIMO SEMESTRE DEL AÑO 2014”

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TECNÓLOGO EN CRIMINALÍSTICA

AUTOR: ESPINOSA HINOJOSA CARLOS DANIEL

DIRECTOR: GONZALO AVILES ALVEAR

D.M. DE QUITO - 15 DE JULIO DE 2015

CERTIFICACIÓN

Trabajo de Graduación presentado previo a la Obtención del título de Tecnólogo en Criminalística.

En mi calidad de Directora del trabajo de titulación, desarrollado por el señor **ESPINOSA HINOJOSA CARLOS DANIEL**, estudiante de la carrera de seguridad pública para optar por el título de **TECNÓLOGO EN CRIMINALÍSTICA**, cuyo título es:

“PROTOCOLO TÉCNICO PARA EL MANEJO DE LOS INDICIOS PILOSOS ENCONTRADOS EN LAS PRENDAS DE VESTIR DE LOS CADÁVERES HALLADOS EN EL SUR DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL ÚLTIMO SEMESTRE DEL AÑO 2014”

Considero que el trabajo presentado reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador que se designe.

En la ciudad D.M. de Quito 06 de julio de 2015

.....

Gonzalo Aviles Alvear

DIRECTOR

REPÚBLICA DEL ECUADOR

POLICÍA NACIONAL

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO “POLICÍA NACIONAL”

REGISTRO INSTITUCIONAL No. 17-039P

“PROTOCOLO TÉCNICO PARA EL MANEJO DE LOS INDICIOS PILOSOS ENCONTRADOS EN LAS PRENDAS DE VESTIR DE LOS CADÁVERES HALLADOS EN EL SUR DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL ÚLTIMO SEMESTRE DEL AÑO 2014”

POR: ESPINOSA HINOJOSA CARLOS DANIEL

El presente Trabajo de Graduación de **TECNÓLOGO EN CRIMINALÍSTICA**, luego de cumplir con todos los requisitos normativos, se aprueba, en nombre del Instituto Superior Tecnológico “Policía Nacional”, en la ciudad del D.M. de Quito, a los 6 días del mes de julio de 2015.

NOMBRE

.....
FIRMA

C.I.....

NOMBRE

.....
FIRMA

C.I.....

NOMBRE

FIRMA

C.I.....

AGRADECIMIENTO

Con trabajo, esmero y dedicación, he logrado culminar de forma satisfactoria el presente trabajo, expreso mi agradecimiento a todos quienes han contribuido para que pueda lograr mi objetivo, que Dios Todopoderoso como ser Supremo, premie su valiosa colaboración, lo que me ha permitido alcanzar un éxito más en mi vida profesional, a los docentes del ITSPN y especialmente a mi Director de Tesis

Gracias

DEDICATORIA

El presente trabajo, quiero dedicarlo al Ser Supremo Dios, quien ha sido siempre y en cada momento mi fortaleza, pues con él los éxitos verdaderos son los que se obtienen con sacrificio diario y en base a la continua preparación y superación. De igual forma, dedico el presente trabajo con profundo amor y cariño a mis apreciados y abnegados Padres, quienes me han enseñado que el secreto del éxito es la honestidad, a mi familia y amigos.

Carlos Daniel

DECLARACIÓN EXPRESA

LA RESPONSABILIDAD del contenido del presente trabajo de investigación de Graduación presentado a la obtención del título de Tecnólogo en Criminalística me corresponde, y mediante la presente en forma voluntaria capaz ante la ley realizo una cesión exclusiva de todos los derechos al INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE LA POLICÍA NACIONAL para que el presente trabajo forme parte del patrimonio intelectual del ISTEPN y lo utilice conforme sea conveniente

CARLOS DANIEL ESPINOSA HINOJOSA

C.C. 171770480-1

Índice General

INTRODUCCIÓN	1
MARCO CONTEXTUAL	2
Antecedentes	2
Planteamiento del Problema	3
Formulación y Sistematización del Problema	4
Formulación.....	4
Sistematización	4
Objetivos de la Investigación	4
General.....	4
Específicos	5
Justificación del tema.....	5
Justificación Teórica	5
Justificación Metodológica.....	5
Justificación Práctica	6
CAPÍTULO I	7
1 MARCO TEÓRICO.....	7
1.1 Antecedentes investigativos	7
1.2 Fundamentación Científico – Técnica	10
En función de su estructura	18
En función de su emulsión epicutánea	19
Cualidades del cabello.....	19
Elasticidad	19
Resistencia.....	19
Colores de cabello	20
1.3 Fundamentación Legal	33
1.4 Marco Conceptual	36
CAPÍTULO II	38
2 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	38
2.1 Fuentes de información	38
2.1.1 Fuentes primarias.....	38
2.1.2 Fuentes secundarias.....	38
2.2 Diseño de la investigación.....	38
2.2.1 Enfoque, modalidad y tipo de investigación.....	39

2.3	Plan de muestreo	41
2.3.1	Población	41
2.3.2	Plan de Muestreo	42
2.3.3	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	42
2.4.	La Encuesta.....	42
2.4.1	Encabezado	43
2.4.2	Titulo de la Encuesta	43
2.4.3	Objetivo	43
2.4.4	Indicaciones.....	43
2.4.5	Las preguntas	43
2.5.	Trabajo de campo.....	45
2.6	Procesamiento de la Información (Tabulación de datos)	45
CAPITULO III.....		54
3 PROPUESTA		54
3.1 Tema.....		54
3.2 Antecedentes de la propuesta		54
3.3 Justificación		55
3.4 Objetivos		56
3.4.1 General		56
3.4.2 Específicos		56
3.5 Desarrollo de la Propuesta		57
3.5.1 Acciones del Protocolo.....		60
3.5.2 Desarrollo de las acciones del protocolo (procedimiento)		63
3.5.3 Preservación, embalaje y rotulación:.....		66
3.5.4 Etiqueta para rotulado		67
3.5.5 Cadena de custodia		67
3.5.6 Cadena de custodia		67
3.5.7 Procedimientos para la recolección, manipulación y envío:.....		68
3.5.8 Envío de indicios al departamento de criminalística.....		68
3.6 Presupuesto		70
3.7 Conclusiones y Recomendaciones (de la propuesta)		70
3.7.1 Conclusiones.....		70
3.7.2 Recomendaciones		71
CAPÍTULO IV		72

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	72
4.1 Conclusiones.....	72
4.2 Recomendaciones	72
Glosario	73
Referencias Bibliográficas	75
Anexos.....	78

Índice de Tablas

Tabla 1	Fases de crecimiento	17-18
Tabla 2	Diferencias entre pelo humano y animal	27-28
Tabla 3	Tipos de prendas de vestir	29-30-31
Tabla 4	Casos manejo prendas de vestir	45
Tabla 5	Conoce la prenda de vestir en un cadáver	46
Tabla 6	Análisis de las prendas de vestir	47
Tabla 7	Manejo indicios pilosos	48
Tabla 8	Procedimientos análisis prendas de vestir	49
Tabla 9	Ventajas procedimientos	50
Tabla 10	Desventajas procedimientos	51
Tabla 11	Aplicación procedimiento Técnico	52
Tabla 12	Presupuesto	69

Índice de Figuras

Figura 1	Anatomía del pelo	16
Figura 2	Vello corporal	21
Figura 3	Vello facial	22
Figura 4	Vello axilar	23
Figura 5	Vello abdominal	24
Figura 6	Vello púbico	25
Figura 7	Desarrollo y crecimiento	26
Figura 8	Prendas de vestir	31
Figura 9	Casos Manejo prendas de vestir	45
Figura 10	Conoce prenda de vestir en cadáver	46
Figura 11	Análisis prendas de vestir	47
Figura 12	Manejo Indicios Pilosos	48
Figura 13	Procedimientos análisis prendas de vestir	49
Figura 14	Ventajas procedimientos	50
Figura 15	Desventajas procedimientos	51
Figura 16	Aplicación procedimiento Técnico	52
Figura 17	Escena del crimen	63
Figura 18	Cadáver en el ambiente	63
Figura 19	Recolección de Indicios pilosos	77
Figura 20	Recolección de Indicios pilosos	77
Figura 21	Traje de Bioseguridad	78
Figura 22	Recolección de Indicios pilosos	78

RESUMEN EJECUTIVO

La investigación criminal es básica para el esclarecimiento de los hechos, víctimas, asesinos y demás actores inmersos en el crimen. Es fundamental para administrar justicia y sancionar a los verdaderos culpables.

Dentro del campo de la investigación criminal y ciencia forense es prioridad las evidencias de elementos pilosos que se adhieren a la vestimenta de la víctima o en cualquier parte del cuerpo o de la escena, son estos los que viabilizan la solución de un crimen o acto delictivo.

En el desarrollo de la tesis en el marco contextual se describe la situación problematizadora, los objetivos y la justificación de la investigación.

En el capítulo i se realiza la fundamentación teórica, conceptual y legal que es la columna vertebral de la investigación.

En el capítulo ii se realizó la investigación de campo al 100% de los miembros policiales que laboran como peritos en el Departamento de Criminalística de Pichincha, donde se realizaron las encuestas directas para obtener la información pertinente directamente de quienes están inmersos a diario en la investigación criminal, se tabularon las encuestas y se realizó el análisis.

En el capítulo iii se desarrollo la propuesta donde estableció la importancia del manejo de las evidencias de los elementos pilosos en las vestimentas de las víctimas, el protocolo de levantamiento de evidencia, del manejo, etiquetado, traslado hasta el Departamento de Criminalística de Pichincha.

En el capítulo iv se realizo las conclusiones y recomendaciones de la propuesta como la capacitación a los peritos para evitar errores en el desarrollo de las investigaciones y sobre todo en el manejo de los elementos pilosos.

ABSTRACT

The criminal investigation is basic to the clarification of the facts, victims, murderers and other actors involved in the crime. It is essential to administer justice and punishing the real culprits.

Within the field of criminal investigation and forensic science evidence of hair elements that adhere to the clothing of the victim or in any part of the body or of the scene is a priority, these are those who make feasible the solution of a crime or offence.

In the development of the thesis in the contextual framework describes the situation analyzing, the objectives and the justification of the research.

In chapter i, the theoretical, conceptual and legal basis that is the backbone of the research is done.

In chapter ii field research was carried out to 100% of police members who work as experts in the Forensic Department of Pichincha, where direct surveys were conducted to obtain pertinent information directly from people who are immersed daily in the criminal investigation, surveys were tabulated and analysis was performed.

In chapter iii is developing the proposal where he established the importance of the handling of the evidence of hair elements in the clothes of the victims, the Protocol of rising of evidence, handling, labelling, transfer to the Department of Criminology of Pichincha.

Chapter iv included the conclusions and recommendations of the proposed training experts to avoid mistakes in the development of research and especially in the management of hair elements.

INTRODUCCIÓN

Muchas de las habilidades del ser humano se han puesto a disposición de sus semejantes desde el principio de los tiempos, como procurar su bienestar, creando prendas de vestir para cubrirse del frío o del del calor, dependiendo del territorio en donde se encontraban.

Ha sido de trascendental importancia la elaboración de las prendas de vestir y hoy en día las podemos encontrar para mujeres, hombre, niños y adultos mayores, en diferentes tallas, colores, diseños y precios.

La confección, distribución y venta de las prendas de vestir es una actividad que a nivel mundial, generando un comercio entre países mostrando la creatividad de hombres y mujeres.

No debemos confundirnos entre, prendas de vestir, accesorios y/o pertenencias de una persona, es por ello que en el campo técnico científico diferenciamos estos términos, ya cada uno tiene sus características propias.

La prenda de vestir es un complemento importante en la vida y cuerpo de los seres humanos, por ello que es de vital importancia su análisis cuando se encuentre su propietarios fue víctima de un hecho delictivo.

Así mismo dentro de la clasificación de indicios encontraremos también a los elementos pilosos, al cual se centrará el presente trabajo de investigación donde daremos los pasos o lineamientos necesarios, que se deben utilizar en el lugar de los hechos, para un correcto manejo.

Con los avances tecnológicos en el mundo, nuestro país también ha visto necesario el implementar de equipos, mismos que fueron dotados al Departamento de Criminalística, que serán utilizados por parte del personal técnico especializado con el fin de fortalecer los análisis y sus conclusiones, ya que de esto dependerá que las autoridades que administran justicia, sentencien o pongan en libertad a las personas sospechosas de un hecho delictivo.

MARCO CONTEXTUAL

Antecedentes

A veces la identidad de una persona fallecida es desconocida o incierta. Ello puede ser causado debido a documentación incorrecta o faltante, o porque el cuerpo está irreconocible debido al proceso de trauma o de descomposición. A pesar de las circunstancias, se debe hacer todo lo posible para identificarla y cumplir con las obligaciones sociales y legales relacionadas con los decesos y prevenir la familia.

¿Cómo se identifica a los individuos fallecidos?

Cuando se descubre un cadáver, los investigadores deben determinar quién es, dónde y cuándo ocurrió la muerte, cómo y por qué se produjo el fallecimiento. Sin embargo, el proceso de identificación también puede comenzar incluso antes de que el cadáver sea descubierto en el mismo momento en que una persona o grupo de personas son reportadas como desaparecidas o presumiblemente muertas.

En primer lugar, debemos recopilar los datos ante o pre-mortem, con ello se hace referencia a toda la información y documentos reunidos por una persona durante su vida que pueden ayudar después de su deceso. Esto incluye una descripción física como la edad, sexo, color de pelo, altura, etc.; los antecedentes médicos y dentales (incluyendo radiografías); características individuales como tatuajes y fotografías recientes. Esta información también puede incluir detalles de la ropa, pertenencias y accesorios al momento de su desaparición, cualquier cosa que pueda ayudar a identificarla es relevante.

Una vez que se recogen, los datos pueden ser comparados con información similar obtenida de cadáveres no identificados, con el fin de encontrar una coincidencia. Ante la desaparición de un solo individuo o la ocurrencia de un accidente fatal que involucra a varias personas, los registros previos a la muerte son un componente esencial del proceso de identificación.

El uso de ropa es exclusivamente una característica del ser humano y es una característica de la mayoría de las sociedades humanas. No se sabe cuándo comenzaron a usar ropa. Los antropólogos creen que las pieles de los animales y la vegetación se adaptaron en revestimientos como protección contra el frío, el calor y la lluvia, especialmente en lo que emigraron a los nuevos climas, como alternativa que cubre puede haber sido inventado para otros fines, como la magia, la decoración, culto, o el prestigio, y más tarde se encontró que era práctico también.

Planteamiento del Problema

La difusión de las noticias relacionadas con la aplicación de la metodología en el lugar de los hechos, a la resolución de los casos prácticos que se presentan en Criminalística y en la investigación en general, han permitido considerar que entre el Policía y el delincuente existe una permanente lucha de habilidades.

El Policía debería triunfar siempre, partiendo de la base que el delito perfecto no existe; agregando que solamente podrá existir en la medida en que subsista la imperfección e inercia demostrada en las primeras actuaciones policiales y, lo que es más peligroso, la pérdida de la única oportunidad de reunir indicios sobre las que asentar defensas o acusaciones.

El manejo de los indicios pilosos en las prendas de vestir de los cadáveres hallados en el sur de la ciudad de Quito, se ve abocado a circunstancias como el estado de descomposición en el cual se encuentran cuando son ubicadas en los cadáveres, el clima al cual han sido expuestas durante su permanencia a la intemperie, en cualquier lugar del hecho delictivo; el tipo de tejido del cual están formadas, si este se ha descompuesto o se ha manchado, esto hace que mediante la presente investigación se dilucide en forma crítica cuales aportan más o menos indicios, para el esclarecimiento del hecho delictivo cometido, que a la vez es materia del presente documento.

Formulación y Sistematización del Problema

Formulación

¿Cuáles serán las características que permitan realizar un protocolo técnico para el manejo de los indicios pilosos encontrados en las prendas de vestir de los cadáveres hallados en el sur de la ciudad de Quito en el año 2014?

Sistematización

¿Cuál será la planificación para la realización del protocolo técnico del manejo de los indicios pilosos encontrados en las prendas de vestir de los cadáveres sea conocido por la Sección de Inspectoría Ocular Técnica del Departamento de Criminalística de Pichincha?

¿Cómo se establecerá el protocolo técnico para el manejo de los indicios pilosos encontrados en las prendas de vestir de los cadáveres hallados en el sur de la ciudad de Quito, por el Departamento de Criminalística Pichincha?

¿Cuáles serán los resultados del análisis de los indicios pilosos encontrados en las prendas de vestir de las víctimas para obtener resultados del posible autor o autores?

Objetivos de la Investigación

General

Desarrollar un protocolo técnico para el manejo de los indicios pilosos encontrados en las prendas de vestir de los cadáveres hallados en el sur de la ciudad de Quito en el año 2014

Específicos

- Planificar de forma oportuna el protocolo técnico para el manejo de los indicios pilosos encontrados en las prendas de vestir de los cadáveres sea conocido por la Sección de Inspección Ocular Técnica del Departamento de Criminalística de Pichincha.
- Establecer el protocolo técnico para el manejo de los indicios pilosos encontrados en las prendas de vestir de los cadáveres hallados en el sur de la ciudad de Quito, por el Departamento de Criminalística Pichincha.
- Analizar los indicios pilosos encontrados en las prendas de vestir de las víctimas para obtener resultados del posible autor o autores del hecho delictivo.

Justificación del tema

Justificación Teórica

El manejo seguro de cadáveres se ha convertido en un desafío para la Tanatología (**tanatos**: muerte, **logos**: estudio). La manipulación de cuerpos y restos humanos requiere de conocimientos y un entrenamiento específico, a fin de no producir los dos tipos de contaminaciones indeseados con la manipulación de fallecidos: la contaminación de las muestras en caso de estudio científico y técnico-pericial de los muertos, y la contaminación del personal por inadecuada o inadvertida manipulación de cadáveres.

Justificación Metodológica

El proceso científico por el cual está inmersa las investigaciones que se fundamentan en la comprobación de supuestos y permite recabar información directa donde suceden los hechos a través de entrevistas, encuestas o grupos focales y la información bibliográfica de autores que han plasmado su teoría e informes de procedimientos experimentales e investigativos sustentará el desarrollo del protocolo técnico para el manejo de los indicios pilosos

encontrados en cadáveres encontrados en la ciudad de Quito; documento que guiará la actividad pericial y mejorará el resultado de las investigaciones.

Justificación Práctica

El protocolo técnico para el manejo de los indicios pilosos encontrados en las prendas de vestir de los cadáveres ha sido tomado para la presente investigación por cuanto:

El motivo para la realización del presente documento es la generalización de las acciones periciales que se tiene que tomar en cuenta en el levantamiento de indicios pilosos, para mantener un adecuado procedimiento por parte de los peritos técnicos de Criminalística de la Policía Nacional del Ecuador.

Cuando se tiene un método o procedimiento corto pero conciso, es mucho mejor para la ejecución de las acciones de los peritos porque pueden dedicarle más tiempo a las deducciones, desechando lo trivial y dejando aquello que podrá ser casi la verdad.

También es necesario indicar que la utilización de los conocimientos adquiridos en las aulas del Instituto Tecnológico Superior de la Policía Nacional y cursos que ofrecen la Dirección Nacional de la Policía Judicial a través de la Subdirección Técnico Científico deberá, ser aprovechados en forma práctica en la vida profesional.

El estudio detallado para mejorar el manejo de los indicios pilosos en las prendas de vestir de los cadáveres hallados en el sur de Quito, es un campo sumamente especializado, que debe ser tratado por peritos de Criminalística de la Policía Nacional del Ecuador.

Los resultados obtenidos de los indicios pilosos encontrados en el lugar de los hechos y de manera adecuada analizados en el Departamento de Criminalística, sirven para ayudar en la correcta Administración de Justicia mediante los peritajes adecuados.

CAPÍTULO I

1 MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes investigativos

Los elementos pilosos comúnmente se encuentran acompañados de sangre, escamas de pintura, fragmentos de vidrio, líquido seminal, grasa, fragmentos metálicos y polvo.

Para la localización de elementos pilosos, es necesario agudizar la vista, utilizando el sentido común y luz rasante que es aquella que se coloca rozando ligeramente la superficie donde esperamos encontrar estos pequeños indicios. Este tipo de luz rasante hace que los elementos pilosos luzcan brillantes y así sobresalgan de la superficie estudiada.

Se debe tomar muy en cuenta ciertos detalles que se realizan en la investigación de campo, además “es de vital importancia que los peritos criminalístico dominen los conocimientos teóricos y puedan plasmarlos en la escena de los hechos con el fin de garantizar un óptimo desempeño al momento de ejecutar la explotación de la escena” (Zambrano J. , 2009), ya que no se debe dejar pasar por alto ningún detalle ya que puedan ser perjudicial para el esclarecimiento del hecho delictivo.

El Lugar de los hechos no es único está relacionado con la comisión del delito en algunas de sus fases y en el que debe haber quedado alguna huella o signo del autor o de algunas de las características del hecho. Hay quienes

también lo denominan como escena del crimen, escena del hecho, escenario del delito, siendo recomendable citarlo como lugar de los hechos. Esta definición nos indica que no tiene porqué ser único. Se denomina escena del crimen primaria al lugar donde se encuentra el cadáver (o cuerpo del delito), ya que suele ser donde se inicia la investigación. Sin embargo puede haber dos o más escenas del crimen denominadas escenas secundarias, y suele estar en relacionadas con:

- Lugar desde donde se trasladó el cadáver
- Lugar donde se produjo el ataque
- Lugar donde falleció la víctima
- Lugar donde se descubre cualquier indicio
- Vehículo usado para transportar el cuerpo
- Puntos forzados para entrar

El hábitat será en la mayoría de las ocasiones parte de las escenas secundarias, aunque también hace referencia a otros lugares que no han tenido relación con el crimen, pero en los que podemos encontrar datos o elementos que ayuden a la identificación de la persona o al esclarecimiento de lo ocurrido. Un ejemplo de este último caso podría ser el lugar de trabajo o domicilio del o los sospechosos donde encontremos datos adicionales, como: fotos, direcciones, números de teléfono vinculados con la persona que ha sido asesinada o violada, sin que en dicho lugar haya ocurrido nada relacionado con el hecho criminal. Esto último muy para tomar en cuenta en el desarrollo de una investigación. El sospechoso también es considerando como una escena del crimen secundaria, tanto la ropa como el cuerpo, verificación de manchas de sangre, vidrio, pelos, haciendo una especial distinción de las manos, cuando se quiere comprobar si ha disparado una arma de fuego.

Cada una de las escenas debe ser estudiada con la misma disciplina y meticulosidad, recordando que en los espacios físicos debe incluirse la zona circundante, no sólo el lugar donde se encuentran los indicios. Por lo antes expuesto se puede decir que lo obrante en el lugar del hecho debe ser visto de dos maneras, o sea la interacción de sujeto-objeto y la inversa:

- a) La primera es dinámica, es el acción del autor sobre el lugar, allí buscaremos el rastro, prueba o indicio que pudo haber dejado.
- b) La segunda es pasiva (objeto-sujeto), es decir, aquellos elementos de la escena del crimen y sus alrededores que queden sobre el autor, o lo que pueda haberle transferido el lugar del hecho.

El lugar de los hechos o la escena del delito va a ser el punto de partida de toda investigación; sin embargo, ésta como recurso de investigación no tiene valor permanente y se deteriora con rapidez; por lo que debe ser tratada urgentemente para que quede protegida contra alteraciones y destrucción, antes y durante la búsqueda de indicios, y así proporcionar la información necesaria para orientar correctamente los esfuerzos en la investigación. “Cuando se tome conocimiento a través de la Central de Radio Patrullas, información recibida, denuncia o cualquier medio directo, habrá que efectuar una serie de procedimientos urgentes” (Cárdenas P. , 2011), ocupará el primer plano, la realización de la Inspección Ocular Técnica, a cargo del equipo especializado y si por fuerza mayor no se cuenta con su aporte, cualquier Agente de Policía que tome procedimiento, está en la obligación de preservar todo cuanto se relacione con el objeto del crimen y el estado del lugar donde se cometió, y si es necesario ejecutar todas las operaciones básicas para levantar y remitir los elementos de prueba hacia el Departamento Criminalístico

Importancia de la Inspección Ocular Técnica.- Toda investigación criminal tiene su punto de partida casi siempre en el lugar de los hechos. Cuando no se recogen y estudian los indicios en el escenario del crimen toda investigación resulta más difícil.

Debemos recordar que los infractores de la Ley que al momento de cometer un hecho delictivo, van a dejar algún indicio aprovechable sea este en la víctima o en la escena misma.

1.2 Fundamentación Científico – Técnica

Metodología de la investigación en el lugar de los hechos.-

- **Protección de lugar de los hechos.-** esta debe cumplir las siguientes reglas fundamentales:
 - a.- llegar con rapidez al escenario del suceso.
 - b.- desalojar a los curiosos.
 - c.- bloquear los accesos y salidas del lugar.
 - d.- establecer un cordón de protección.
 - e.- seleccionar las aéreas por donde se va a caminar, con el objeto de no alterar o borrar los indicios.
 - f.- utilizar la vestimenta y equipo necesario para evitar la contaminación de la escena.
 - g.- no mover, ni tocar nada, ni permitirlo hasta que haya sido examinado y fijado.

- **Observación y búsqueda minuciosa de los indicios en el lugar de los hechos.-** se recomienda lo siguiente:
 - a.- observar la ubicación de las personas y objetos dentro de la escena, así como la condición misma durante el arribo.
 - b.- condiciones durante el momento de llegada a la escena; ej.

- Luces encendidas o apagadas
- Cortinas o persianas abiertas o cerradas
- Puertas y ventanas abiertas o cerradas
- Olores: hielo, líquido
- Muebles móviles
- Clima
- Temperatura
- Objetos personales

c.- evaluar aspectos de seguridad que puedan afectar al personal que ingrese a la escena: ej. Patógenos de transmisión por fluidos biológicos, otros riesgos.

d.- reconocer si el lugar es original, o si existen otros sitios asociados que se deben investigar.

e.- localizar evidencias físicas asociadas al hecho.

f.- hacer reflexiones inductivas y deductivas con el objeto de formar un juicio sobre la mecánica usada en el ejercicio del hecho

g.- si existen múltiples escenas, se debe establecer comunicación con el personal de cada una de las diferentes ubicaciones.

h.- establecer un área segura para almacenamiento temporal de la evidencia de acuerdo con la regla de las evidencias y cadena de custodia.

i.- el recorrido de la escena ofrece una visión general de la misma y permite el desarrollo de un plan para una coordinada identificación, recolección y preservación de la evidencia física

- **Fijación.**- es imprescindible en todos los casos de investigación criminal, de tal manera que las descripciones manuscritas, gráficas y moldes que se elaboren puedan ilustrar en cualquier momento sin ser necesario regresar al lugar mismo de los hechos.

Técnicas de fijación:

1. DESCRIPCION ESCRITA
 - Partes.
 - Informes
 - Versiones

 2. FOTOGRAFIA FORENSE
 - De conjunto
 - De semi conjunto
 - De detalle (con un testigo métrico)
 - De filiación
 - Sabana de evidencias

 3. PLANIMETRIA
 - Situación.- ubica a la escena con relación a un país, ciudad, Provincia.
 - Conjunto.- Ubicar la escena más la zona adyacente
 - Detalle.- medidas en la escena
 - Plano abatido (cuando hay indicios en las paredes)

 4. MOLDEADO
 - Este es el que se obtiene con la utilización de yeso o goma en pisadas de calzado o neumáticos.
-
- **Recolección de los indicios.**- “Una vez protegido, observado, fijado el escenario del suceso, puede realizarse la recolección de indicios, tomando en consideración la técnica adecuada para el levantamiento, con el uso de guantes y otro tipo de instrumentos, de acuerdo a lo que se vaya a levantar” (Cornejo, 2010).

Reglas:

- Levantar toda evidencia física, siendo preferible pecar por exceso que por defecto
- Manipular solo lo estrictamente necesario, a fin de no alterar o contaminar.
- Levantar todo por separado
- Marcar (individualizar)
- Embalar separadamente

Envío de indicios al laboratorio

Se lo hace de acuerdo a los indicios que se tengan y que se hayan coleccionado en el lugar de los hechos, dependiendo de las circunstancias del suceso que se investiga, siempre acompañado de la cadena de custodia.

Indicios

El vocablo indicio deviene del latín, "**indicium**"; hoy significa criminológicamente, todo rastro, vestigio, huella, sea del delito, del autor o de la víctima. Por lo tanto, es todo material "sensible significativo" (Arcos, 2009) que tiene relación con un hecho delictuoso.

Clasificación de los indicios:

- **Indicios Determinables.-** Son aquellos cuya naturaleza física, no requieren un análisis de su composición y estructura para su identificación, sino solo de un examen a simple vista o con auxilio de lentes de aumento.
- **Indicios Indeterminables.-** Son aquellos que por su naturaleza física requiere de un análisis completo a efecto de conocer su composición o estructura.
- **Indicios Asociativos.-** Estrechamente relacionados con el hecho que se investiga. Ejemplo: muerte por arma de fuego, hay que buscar armas, vainas, casquillos.

- **Indicios no Asociativos.-** Que aparecen en el lugar de los hechos, pero no tienen relación con el hecho que se investiga. Ejemplo. Se roban joyas pero no la televisión.

Tricología forense.- Estudio comparativo de las características macro-microscópicas de las formas, estructuras y biometría de los pelos o cabellos humanos, así como los pelos de los animales, relacionados de alguna manera con un hecho delictuoso.

Dentro del valor criminalística tenemos que, los pelos se los puede estudiar microscópica como macroscópicamente.

Indicio piloso o elemento piloso.- son las extremidades que se encuentran nacidas de los folículos capilares que encontramos en las axilas, cuero cabelludo, pecho del hombre, cejas y demás áreas en las cuales la piel del sujeto, forme los referidos folículos.

El folículo piloso es la parte de la piel que da crecimiento al cabello al concentrar células madre, formándose a partir de una invaginación tubular. Cada cabello descansa sobre un folículo piloso, siendo éste, la estructura cutánea más dinámica y una de las más activas de todo el organismo.

Características

Dentro de los folículos existen glándulas sebáceas, destinadas a la producción del sebo que lubrica la superficie del cabello. Éstas se sitúan en la dermis media y están formadas por células llenas de lípidos que se desarrollan embriológicamente en el cuarto mes de gestación. Esta secreción glandular es de carácter continuo, drenando desde los acinos al conducto sebáceo principal que va a desembocar en el canal piloso.

En la base del cabello, una fina red de vasos sanguíneos forma la raíz del mismo, alrededor de la cual hay una estructura blanca llamada bulbo, que es la región proliferativa. **El bulbo** se compone de dos o tres capas de células

basales precursoras de los elementos celulares que emigrarán a la superficie por el interior de la vaina externa. En la parte inferior se hallan las células germinativas que se diferencian en anillos concéntricos celulares. Los tres anillos externos producirán las capas de la vaina pilosa interna y los tres anillos internos darán lugar al futuro cabello.

El musculo erector del pelo se origina de la dermis adyacente al folículo piloso. Tiene una dirección oblicua y se inserta en las papilas dérmicas. Este músculo, al contraerse, produce la elevación del vello.

Las glándulas sudoríparas apocrinas están formadas por un gran lóbulo secretor y un conducto excretor dérmico que desemboca en el folículo pilo-sebáceo y se encuentran en las zonas de mayor vello corporal como las axilas, el área genital y el cuero cabelludo.

Crecimiento del pelo

Las células fusiformes ubicadas en la juntura del grupo erector y el folículo, son fundamentales en el crecimiento del cabello durante la etapa anágena. El cabello crece en ciclos de varias etapas: **anágena** (crecimiento), **catágena** (involución) y **telógena** (descanso). Normalmente, hasta un 90% de los folículos pilosos están en la etapa anágena, mientras que el 10-14% restante está en telógena y hasta un 1-2% en catágena. La longitud de estos ciclos varía según la zona del cuerpo. La fase de crecimiento o anagen dura 2-5 años, pero varía según la región corporal: en cejas sólo 2-4 meses, en pestañas 100-150 día.

Pelo

El pelo o cabello es una continuación del cuero cabelludo, formada por una fibra de queratina y constituida por una raíz y un tallo. Se forma en un folículo de la dermis, y constituye el rasgo característico de la piel delgada o fina. La diferencia entre la queratina de la capa córnea y la queratina del pelo es que en el pelo las células quedan unidas siempre unas con otras, dando lugar a una

queratina muy dura. Cada uno de los pelos consiste en una raíz ubicada en un folículo piloso y en un tallo que se proyecta hacia arriba por encima de la superficie de la epidermis. La raíz se agranda en su base. La zona papilar o papila dérmica está compuesta de tejido conjuntivo y vasos sanguíneos, que proporcionan al pelo las sustancias necesarias para su crecimiento.

El pelo se distribuye en casi toda la superficie corporal, exceptuando las superficies palmoplantares, el ombligo y las mucosas. En un adulto el número aproximado de pelos es de unos cinco millones, repartiéndose en forma desigual a lo largo del cuerpo. En la cabeza hay alrededor de un millón, encontrándose entre 100.000 y 150.000 en el cuero cabelludo. El pelo de la cabeza mantiene el calor corporal de ésta y le proporciona al cráneo cierta protección contra los golpes. Las pestañas protegen los ojos disminuyendo la cantidad de luz y polvo que puede penetrar en éstos; y las cejas protegen los ojos del sudor que puede gotear por la frente.

Anatomía del pelo

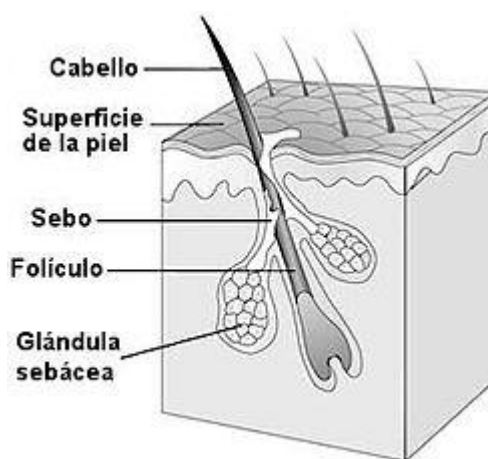


Figura 1: Anatomía del pelo

Fuente: <http://www.monografias.com/trabajos10/pelo/pelo.shtml>

Elaborado por: Carlos Espinosa

Anatómicamente el cabello presenta la misma estructura que cualquier otro tipo de pelo, aunque la implantación en la piel es más profunda que en el resto, ya que el folículo llega hasta la hipodermis. Las glándulas sebáceas son órganos secretores exocrinos que producen una sustancia grasa llamada sebo y

desembocan dentro de cada folículo. Se sitúan en la parte media de la dermis asociadas al folículo piloso al que se van a desembocar. Las glándulas sebáceas se distribuyen por toda la piel, excepto en las regiones palmoplantares, y son muy abundantes en el cuero cabelludo, en la cara y en la zona superior del pecho, en el pubis y en la axilas.

Fases de crecimiento

El pelo no crece de manera indefinida, sino que tiene un crecimiento cíclico, al que se le llama **ciclo piloso**. Cada folículo posee su propio ciclo, independiente de los que haya a su alrededor.

- **Fase anágena o Anagen:** En esta fase el pelo está pegado a la papila, nace y crece. Dura entre 4 y 6 años, aunque normalmente se toma como valor medio tres años. La forma del folículo en esta fase es similar a la de una cebolla, más ancha en la base que en el tallo. El pelo crece sin cesar debido a que las células de la matriz del folículo se dividen por mitosis constantemente.
- **Fase catágena o Catagen:** Es una fase de transición. Se extiende unas 3 semanas, durante las cuales el crecimiento se detiene y se separa de la papila, cesando la actividad de las células de la matriz, incluido los melanocitos. El bulbo toma un aspecto cilíndrico.
- **Fase Telógena o Telogen:** Es la fase del descanso y de caída del pelo, dura unos 3 meses. La raíz del pelo toma un aspecto de cerilla y permanece insertado en el folículo.

Tabla 1
Fases de crecimiento

Tipo de pelo	Duración
--------------	----------

Cabello	3-5 años (1095-1825 días)
Barba	1 año (365 días)
vello corporal	13-15 semanas (91-105 días)
Cejas	1 mes (30 días)
Bigote	4-14 semanas (28-98 días)

Fuente: <http://www.monografias.com/trabajos10/pelo/pelo.shtml>

Elaborado por: Carlos Espinosa

Cada 2 días y 9 horas $\frac{1}{2}$, el cabello crece al menos un milimetro más.

Tipos de pelo

En sentido unitario (es decir, en lo que respecta a cada pelo), puede haber de ellos distintos tipos:

- **Pelo de cubierta, guardia o jarra:** es el pelo más largo y recto, con una terminación en punta; este tipo de pelo impide que escape el calor.
- **Bajo piel o borra:** sirve para el aislamiento térmico, ya que es muy denso; permite el intercambio térmico hacia el exterior, o bien lo impide.
- **Sensorial o vibrisas:** está provisto de senos vasculares y fibras nerviosas que envuelven la base del folículo piloso, por lo que tienen una función sensorial.

Tipo de cabello

En función de su estructura

El cabello en conjunto (es decir, la cabellera) puede ser, según su estructura y apariencia física:

- **Liso, lacio o lisótrico.** La forma del folículo es redondo y está orientado verticalmente a la superficie de la piel formando un ángulo recto con ella.
- **Ondulado o cinótrico.** Tiene forma oval y está orientado formando un ángulo agudo.
- **Rizado o ulótrico.** Tiene forma elíptica y la orientación es paralela a la superficie de la piel.

En los caucásicos suele predominar el cabello que es entre liso y ondulado, ya que en el folículo generalmente forma un pequeño ángulo agudo con la vertical a la piel. El tipo lisótrico es muy característico de los mongoloides, mientras que los tipos rizados de los negroides.

En función de su emulsión epicutánea

El cabello se puede clasificar en función de la emulsión epicutánea que presenta en:

- **Normal.** La emulsión epicutánea está equilibrada. El aspecto del cabello es brillante, suave y aterciopelado.
- **Seco.** La emulsión epicutánea contiene poca grasa y poca agua. El aspecto del cabello es áspero y quebradizo.
- **Graso.** La emulsión epicutánea tiene alto contenido en grasa. El aspecto del cabello es brillante y pegajoso.

Cualidades del cabello

Las cualidades del cabello se deben a la estructura filamentosa de la queratina. Son: elasticidad y resistencia.

a.- Elasticidad

Es la capacidad que tiene el cabello para estirarse y volver a su forma natural sin romperse. En la mayor parte de los procedimientos químicos de belleza (tintes, decoloración, ondulación) se hace la prueba de elasticidad para no sobreprocesar el cabello.

b.- Resistencia

El pelo es fuerte porque las células cuticulares están unidas entre sí con una sustancia química compleja que actúa como cemento y las mantiene también unidas al córtex.

El cabello es resistente a:

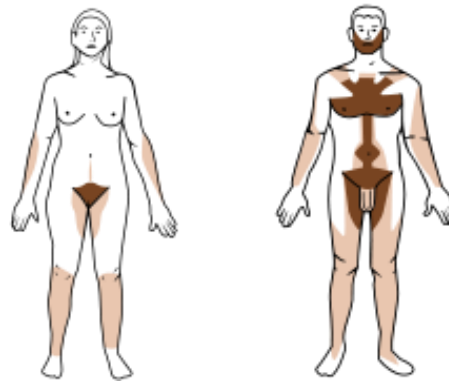
- **la rotura:** un cabello sano puede soportar una carga de 50-100 g; esto puede verse alterado por algunos agentes químicos;
- **el calor:** un cabello resiste temperaturas de 140 °C cuando está seco, y hasta 200 °C cuando está mojado;
- **la putrefacción:** la estructura de la queratina y su contenido en azufre hacen el cabello muy resistente;
- **cambios de pH:** cuando la fibra capilar se somete a soluciones ácidas extremas o alcalinas extremas, se debilita.

Colores de cabello

- **Rubio:** tonalidad más clara entre amarillo y blanco; es un color de cabello genéticamente muy recesivo;
- **Pelirrojo:** tonalidad entre rojizo y anaranjado; es un color de cabello muy recesivo;
- **Castaño:** tonalidad entre café claro y café oscuro; es el segundo color de cabello más frecuente;
- **Negro:** tonalidad más oscura color negro; es el color de cabello más frecuente;
- **Gris o blanco:** tonalidad de cabello que generalmente se presenta en la vejez o incluso antes, en función de distintos factores (estrés, alimentación, herencia). Se conocen como canas o como también albino, a la condición genética en la que hay una ausencia congénita de melanina de ojos, piel y pelo en los seres humanos y en otros animales causado por una mutación en los genes.

Vello corporal

El vello corporal es el tipo de pelo que recubre la mayor parte del cuerpo en los seres humanos; está compuesto de fibras capilares delgadas y cortas, que no superan por lo general los 2 mm. Cubre casi totalmente la superficie corporal, exceptuando las palmas de las manos, las plantas de los pies y la mucosa genital.

**Figura 2: vello corporal**

Fuente: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/6e/Androgenic_hair.svg/220px-Androgenic_hair.svg.png

Elaborado por: Carlos Espinosa

El crecimiento del vello corporal está asociado al nivel de andrógenos (hormonas masculinas) del individuo. Debido a que los hombres tienen un nivel más elevado de andrógenos, estos tienden a tener más vello que las mujeres.

Vello facial

El vello facial (también conocido como barba) es uno de los caracteres sexuales secundarios, es decir, una de las características físicas que nos diferencian entre hombres y mujeres.

El vello facial es más común en el área del bigotes, las sienes, la barbilla y, a veces, en las mejillas. Generalmente es genético y, en pocos casos, puede estar relacionado con desórdenes hormonales.

Los hombres generalmente comienzan a desarrollar vello facial en los últimos años de la pubertad o la adolescencia, entre los diecisiete y los veinte años de edad, y la mayoría no termina de desarrollar una barba adulta hasta entrados los veintes o después.



Figura 3: vello facial

Fuente: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/6e/Androgenic_hair.svg/220px-Androgenic_hair.svg.png

Elaborado por: Carlos Espinosa

Esto varía, ya que los niños pueden comenzar a desarrollar vello facial entre los catorce y dieciséis años de edad, e incluso hay niños que lo hacen en edades tan tempranas como los once años. Las mujeres son también capaces de desarrollar vello facial, especialmente después de la menopausia, aunque generalmente es mucho menos que en los hombres.

La presencia de vello facial en los hombres generalmente se asocia culturalmente con sabiduría.

Vello axilar

Esta vellosidad varía en cantidad por cuestiones hereditarias y en el crecimiento, aunque también influye la cantidad de hormonas producidas por la persona. Generalmente, el color de este tipo de vello es similar al del cabello, al igual que el vello pecoral y el vello púbico.



Figura 4: vello axilar

Fuente: <http://curiosidades.batanga.com/sites/curiosidades.batanga.com/files/imagecache/completa/Por-qu%C3%A9-los-humanos-seguimos-teniendo-vello-pubico-y-axilar-3.jpg>

Elaborado por: Carlos Espinosa

Axilarquía

El término axilarquia se utiliza en medicina para describir la primera aparición del vello axilar, fenómeno que ocurre de forma natural como parte del desarrollo puberal a partir de los 8 años las niñas y 9 en los niños.

La aparición de axilarquia a edades más tempranas de las señaladas se conoce como axilarquia precoz y es un fenómeno que puede no tener repercusión alguna si se presenta de forma aislada, pero puede ser signo de pubertad precoz si se asocia a otras manifestaciones como pubarquia, telarquia, menarquia, espermarquia, adrenarquia o gonadarquia.

En caso de presentarse axilarquia precoz puede ser necesario consultar al pediatra, el cual valorara el caso de forma individualizada e indicara si es necesario realizar alguna exploración adicional. La axilarquia precoz requiere mayor atención cuando se presenta antes de los siete años o bien aparece entre los 7 y los 8 y se se asocia a edad ósea adelantada más de un año y velocidad de crecimiento elevado.

Vello abdominal

El término vello abdominal, se refiere al vello que crece en el abdomen de los seres humanos y mamíferos, entre el área púbica (vulva o pene) y el tórax (pecho). El crecimiento del vello abdominal sigue el mismo patrón en casi todos los mamíferos, verticalmente hacia arriba desde la zona del pubis y de arriba a abajo del tórax hasta el ombligo. El vello del abdomen de los mamíferos es parte del pelaje o la piel.



Figura 5: vello abdominal

Fuente: <http://soprano.torregal.cl/wp-content/uploads/2014/06/13.jpg>

Elaborado por: Carlos Espinosa

Vello púbico

El vello púbico es aquel vello que crece en la zona genital, la entrepierna y a veces en el extremo superior de los muslos. Aunque ya desde la infancia existe vello en el área mencionada, el término suele utilizarse para señalar el que se desarrolla en la pubertad, que es más largo y grueso, como respuesta al aumento de andrógenos y estrógenos en la piel de la zona aparato genital, por lo que constituye parte del vello androgénico corporal aunque también inducido por los estrógenos en el caso de las mujeres.



Figura 6: vello púbico

Fuente: <http://soprano.torregal.cl/wp-content/uploads/2014/06/13.jpg>

Elaborado por: Carlos Espinosa

Desarrollo del vello púbico

Antes de la pubertad, los genitales, tanto los femeninos como los masculinos, tienen un vello muy fino. Como consecuencia del incremento en el nivel de andrógenos y estrógenos cuando comienza la misma aparecen vellos más gruesos, a menudo rizados, con un crecimiento más rápido. El cambio en los folículos es relativamente abrupto, aunque el área donde crece vello corporal se extiende gradualmente durante varios años.

En la mayoría de las mujeres, el vello púbico aparece primero sobre el borde de los labios mayores, y luego se esparce al pubis en los dos años siguientes. Unos tres años después de entrada en la pubertad (aproximadamente cuando se produce la menarquía, primer ciclo menstrual), en la mayoría de las mujeres el triángulo púbico está densamente cubierto. Luego de otros dos años el vello crece en la parte del muslo cercana al pubis en la mayoría de las mujeres jóvenes, y a veces una pequeña cantidad crece hacia arriba en forma lineal hasta llegar al ombligo.

Vello pectoral

El término **vello pectoral** se usa generalmente para describir al pelo que crece en el pecho de los hombres, en la región entre el cuello y el abdomen. El vello

pectoral, que es un carácter sexual secundario, se desarrolla durante y después de la pubertad. Por lo tanto, es parte del vello androgénico.

Desarrollo y crecimiento

A pesar de que el vello está presente en el área durante la niñez, el término vello pectoral es generalmente restringido al vello terminal que se desarrolla como un efecto de los crecientes niveles de andrógenos (principalmente testosterona y sus derivados) debido a la llegada de la pubertad. Difiere del pelo de la cabeza y es un carácter sexual secundario. En contraste con las mujeres, el cuerpo de los hombres tiende a ser cubierto de manera más amplia con el vello terminal, particularmente en el pecho, el abdomen y la cara.

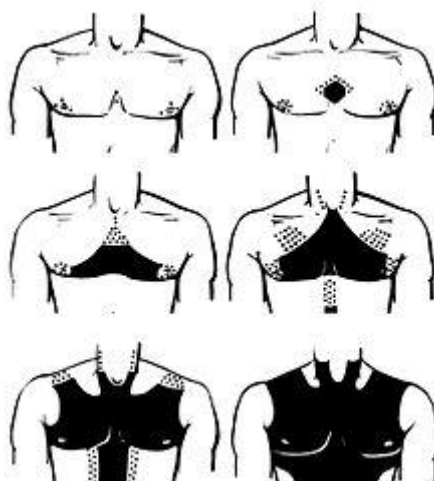


Figura 7: desarrollo y crecimiento

Fuente: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Chest_hair_growth.jpg

Elaborado por: Carlos Espinosa

Aspectos periciales

Las cuestiones periciales que se presentan con los cabellos o los pelos, son las siguientes:

1. Diagnóstico Especifico.
2. Lugar del cuerpo del cual proceden.
3. Si el pelo es cortado o arrancado o caído.

4. Edad del sujeto.
5. Sexo.
6. Si procede de un ser vivo o muerto.
7. Determinar si están teñidos o decolorados.
8. Raza.
9. Si el pelo corresponde a un individuo de determinada profesión.
10. Traumatología del pelo.
11. La distancia desde la cual el tiro fatal fue disparado, en los casos de muerte por arma de fuego.
12. La posible existencia de veneno en el sujeto del cual proceden.
13. El índice escamoso del pelo en estudio.
14. El grupo sanguíneo del individuo del cual proviene.
15. Si es un cabello sano o padece alguna enfermedad que permita su tipificación.
16. Contenido de trazas de elementos inorgánicos metálicos.
17. Realizar los ensayos serológicos que permitan fenotipar izoenzimas para individualizar el pelo en el estudio.

Distintas características de los pelos

- Los pelos de la nariz, sirven como filtro de germen y suciedad, ya que los mismos están ubicados en el orificio por donde ingresa el aire.
- Los pelos de las axilas y pubianos mantienen la temperatura.
- Los pelos del cuerpo sirven para mantener la temperatura corporal.

Diferencias entre el pelo humano y el pelo animal

Tabla 2
Diferencias entre pelo humano y animal

Pelo humano	Pelo Animal
Canal medular	
Red aérea granulosa	Contenido aéreo mas o menos

Células medulares indivisibles	voluminoso.
Índice medular: 0,30	Células medulares aparentes.
Pelos del vello: sin medula	Índice medular: 0,50
	Medula en escalones en los pelos del vello
Sustancia Cortical	
Forma un grueso manguito	Constituye un cilindro hueco
Pigmento en granulaciones	Pigmentos en granulaciones irregulares
Cutícula	
Escamas delgadas poco salientes	Escamas gruesas, salientes menos imbricadas que en el hombre
Pequeñas e imbricadas	

Fuente: <http://www.monografias.com/trabajos10/pelo/pelo.shtml>

Elaborado por: Carlos Espinosa

Pelo caído, arrancado o cortado

El cabello recién cortado, muestra el extremo seccionados mas o menos con bordes limpios, netos, formados ángulos agudos, según el filo del instrumento cortante.

Pasado los 3 días, la punta del pelo cortado empieza a redondearse convexamente, debido al crecimiento y a las distintas sustancias. El cabello que cae espontáneamente muestra un bulbo lleno, repleto, bien formado, lo que significa que ha llegado a su completo crecimiento. En cambio los que tienen un bulbo hueco o excavado, por no haber llegado a su completo desarrollo, indican que fueron arrancados.

Cuando el hecho a sido muy violento se pueden encontrar que en la raíz hay partículas o células de piel adyacentes colgada a la misma.


El pelo es prácticamente indestructible, amenos que se queme o se trate con ácidos. Es muy importante conocer la temperatura a la cual se quema el pelo, se determino que a 100°C, el cabello se acorta y pierde peso; a 150°C, presenta burbujas gaseosas en su médula, y, a 300°C, se carboniza. Estos datos son útiles para determinar a que temperatura ha sido expuesto el cuerpo de la víctima. El calor produce alteraciones microanatómicas del pelo, indicando éstas si el cabello fue sometida a la llama o al calor radiante. Los pelos comienzan a sufrir alteraciones en su microestructura hacia los 140 – 150°C, a esta temperatura las burbujas aéreas, en la sustancia medular, aumentan de tamaño y estallan, sintiendo la resistencia de la cutícula. Para otros autores este fenómeno tiene lugar a los 200°C. A los 260°C comienza la carbonización, la cual es completa a los 300 – 400°C

Prendas de vestir

La vestimenta, en definitiva, permite evitar el contacto del aire frío o de la lluvia con la piel, proteger al cuerpo de la radiación ultravioleta y las quemaduras producidas por el sol, y ocultar los genitales y las partes del cuerpo que se evitan mostrar en público.

Tabla 3
Tipos de prendas de vestir.

No.	Prenda de vestir	Imagen
1	Pantalones	

2	Faldas	
3	Sujetadores	
4	Camisas	
5	Camisetas	
6	Blusas	
7	Sacos	
8	Chompas	

9	Medias	
10	Calzoncillos	
11	Calzonarias	
12	Corbatas	

Fuente: Andrade, G. (2009), *Prendas de vestir*, Quito: ANDESA, Pág. 67-69
 Elaborado por: Carlos Espinosa

Utilidades de las prendas de vestir.- La ropa sirve para cubrirse y protegerse, sobre todo del clima adverso:



Figura 8: Prendas de vestir

Fuente: <http://www.fucsia.cl/wp-content/uploads/2011/11/Ropa.jpg>
 Elaborado por: Carlos Espinosa

Frío: la ropa facilita la circulación del aire alrededor de la piel y evita por tanto el contacto del aire frío con la piel y la salida del aire recalentado por la piel. Por otra parte, las fibras de los tejidos capturan aire y lo inmovilizan; este aire capturado tiene una mala conductividad térmica (este hecho también se explota en las ventanas de doble cristal).

Sol intenso: Los tejidos claros evitan la radiación ultravioleta y las quemaduras en la piel, y por tanto protegen del calor.

Precipitación: (lluvia, nieve) Algunos tejidos, llamados impermeables, impiden el contacto del agua con la piel. El agua es un muy buen absorbente térmico, y el agua fría de lluvia o de la nieve provoca un enfriamiento importante de la persona.

El anterior nos hace ver la importancia que tiene el mantener la continuidad de la posesión de la evidencia para evitar cualquier vicio que produzca la nulidad de la misma.

Los diversos tipos de indicios materiales, que se podrían considerar como las comunes que se encuentran en el lugar de los hechos.

Examen de las ropas In situ.

- a) El perito especialista debe describir con detalle el tipo de prenda, sus características, color, diseño del tejido y las etiquetas, en especial la talla de la prenda, anotando su estado de conservación.
- b) Determinar si se encuentran con algún tipo de alteraciones como la presencia de rasgaduras, orificios de proyectiles de armas de fuego o de armas blancas, manchas de fluidos biológicos, falta de botones, entre otros.
- c) Búsqueda minuciosa en la totalidad de las prendas de vestir y calzado, de todo tipo de indicio como pelos, fibras, entre otros, o modificaciones

utilizadas para guardar documentos, numerario y objetos de valor, a manera de ocultamiento.

1.3 Fundamentación Legal

Para operar en el marco de la Ley, la Policía Nacional y la Subdirección Técnico Científico de la Policía Judicial se basan en los siguientes artículos de la Constitución en vigencia:

- **Art. 76 literal 4.** “Las pruebas obtenidas o actuadas con violación de la Constitución o la ley no tendrán validez alguna y carecerán de eficacia probatoria”.
- **Art. 195, párrafo 2do.** “Para cumplir sus funciones, la Fiscalía organizará y dirigirá un sistema especializado integral de investigación, de medicina legal y ciencias forenses, que incluirá un personal de investigación civil y policial; dirigirá el sistema de protección y asistencia a víctimas, testigos y participantes en el proceso penal; y, cumplirá con las demás atribuciones establecidas en la ley”.
- **Art. 163.-** “La Policía Nacional es una institución estatal de carácter civil, armada, técnica, jerarquizada, disciplinada, profesional y altamente especializada, cuya misión es atender la seguridad ciudadana y el orden público, y proteger el libre ejercicio de los derechos y la seguridad de las personas dentro del territorio nacional”.
- **Art. 226.-** “Competencias y facultades de los servidores públicos.- Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que le sean atribuidas en la Constitución y la Ley. Tendrán el deber de coordinar

acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la constitución”.

La Policía Judicial como elemento de apoyo a la acción anti delincencial en cualquiera de las ramas especializadas basa su accionar en el Código Organico Integral Penal:

- **Artículo 407.- Actos procesales extraterritoriales.-** “La o el fiscal podrá practicar dentro del territorio nacional, reconocimientos, inspecciones u otras diligencias de recopilación de evidencias, en lugares donde no ejerza sus funciones, cuando lo considere necesario dentro de la investigación o cuando uno de los sujetos procesales lo haya solicitado.

Al tratarse del reconocimiento de lugares, resultados, huellas, señales, armas, objetos e instrumentoso de impedir que personas con información necesaria se ausenten del lugar de los hechos, la o el fiscal podrá disponer la práctica de dichas diligencias al personal del Sistema especializado integral de investigación, de medicina legal y ciencias forenses o al personal del organismo competente en materia de tránsito”.

- **Art. 448, párrafo 2do.-** Organización y dirección El Sistema contará con el apoyo del organismo especializado de la Policía Nacional y personal civil de investigación, quienes llevarán a cabo las diligencias necesarias para cumplir los fines previstos en este Código, ejecutarán sus tareas bajo la dirección de la Fiscalía y dependerán administrativamente del ministerio del ramo.
- **Artículo 449.- Atribuciones.-** Son atribuciones del personal del Sistema especializado integral de investigación, medicina legal y ciencias forenses:

Literal 6. Vigilar, resguardar, proteger y preservar el lugar donde presuntamente se comete la infracción y recoger los resultados, huellas, señales, armas, objetos, instrumentos y demás vestigios.

Párrafo 2do. En aquellos lugares donde no exista personal del Sistema especializado integral de investigación, medicina legal y ciencias forenses,

en el ámbito de la justicia penal, los servidores o servidoras de la Policía Nacional tendrán las atribuciones señaladas en este artículo.

- **Artículo 505.- Testimonio de peritos.-** Los peritos sustentarán oralmente los resultados de sus peritajes y responderán al interrogatorio y al conainterrogatorio de los sujetos procesales.

- **Artículo 511.- Reglas generales.-** Las y los peritos deberán:
 1. Ser profesionales expertos en el área, especialistas titulados o con conocimientos, experiencia o experticia en la materia y especialidad, acreditados por el Consejo de la Judicatura.

 2. Desempeñar su función de manera obligatoria, para lo cual la o el perito será designado y notificado con el cargo.

Párrafo 2 do.- De no existir persona acreditada como perito en determinadas áreas, se deberá contar con quien tenga conocimiento, especialidad, experticia o título que acredite su capacidad para desarrollar el peritaje. Para los casos de mala práctica profesional la o el fiscal solicitará una terna de profesionales con la especialidad correspondiente al organismo rector de la materia.

- **Art. 456.- Cadena de Custodia.-** “La cadena inicia en el lugar donde se obtiene, encuentra o recauda el elemento de prueba y finaliza por orden de la autoridad competente. Son responsables de su aplicación, el personal del Sistema especializado integral de investigación, de medicina legal y ciencias forenses, el personal competente en materia de tránsito y todos los servidores públicos y particulares que tengan relación con estos elementos, incluyendo el personal de servicios de salud que tengan contacto con elementos físicos que puedan ser de utilidad en la investigación”.

1.4 Marco Conceptual

Análisis

Estudio minucioso de un asunto, noticia, suceso, etc. Analizar, es el proceso de extraer las cosas mas importantes para poder quedarte con lo esencial de esa cosa¹.

Cadáver

Se considera al tronco humano con extremidades en las primeras etapas de descomposición, cuando están unidas o parcialmente a él.

Criminalística

La criminalística es una disciplina que usa un conjunto de técnicas y procedimientos de investigación cuyo objetivo es el descubrimiento, explicación y prueba de los delitos, así como la verificación de sus autores y víctimas. La Criminalística se vale de los conocimientos Científicos para reconstruir los hechos. El conjunto de disciplinas auxiliares que la componen se denominan Ciencias Forenses, preconiza el remedio para el antisocial.

Embalaje

El embalaje o empaque es un recipiente o envoltura que contiene productos de manera temporal.

Indicios

Todo objeto, instrumento, huella, marca, rastro, señal o vestigio que se usa y se produce respectivamente en la comision de un hecho.

Los indicios son testigos mudos que no mienten (Edmond Locard).

Perito

¹ <https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis>

Es el conocedor a fondo en alguna materia o ciencia, cuya actividad es vital en la resolución de conflictos; existen dos tipos de peritos: judiciales (nombrados por el juez) o de parte.

Restos

Serán aquellos individuos en Estados de descomposición avanzada, calcinados o mixtos (cabeza, piernas y brazos) cuando han sido separadas, o partes mutiladas del mismo.

Prendas de vestir

Ropa, cada una de las prendas de las vestimentas de una persona.

Lugar de los hechos

Lugar de los hechos es el sitio donde se ha cometido un hecho que puede ser delito.

Evidencia

Es sinonimo de certeza, en forma concreta es la prueba de un hecho. es algo que muestra algo, es algo que nos indica y que posteriormente en lo probatorio se transforma en un indicio.

CAPÍTULO II

2 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Fuentes de información

Las fuentes de información son los instrumentos donde se puede obtener los datos relevantes, iniciales, procesados que giran alrededor del problema obtenidos de libros, revistas, enciclopedias, informes de instituciones públicas y privadas, organizaciones políticas, sociales, etc.

Se clasifica en dos grandes grupos; las fuentes de investigación primaria y secundaria.

2.1.1 Fuentes primarias

Son las obtenidas de primera mano, las que resultan de la investigación bibliográfica o de campo que sucede en el momento del problema o donde los actores están involucrados directamente en el fenómeno; para el estudio se realiza el levantamiento de la información a los miembros policiales del grupo de Criminalística que actúa directamente en el ámbito.

2.1.2 Fuentes secundarias

Es la información obtenida de los datos y el análisis previo realizados por otras personas, o investigaciones donde existe informes documentados de los resultados, implica generalización, análisis, síntesis, interpretación o evaluación. Tenemos principalmente las fuentes bibliográficas, presentadas en escenarios semejantes, a través de informes, libros, revistas especializadas, entre otros.

2.2 Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es la columna vertebral que guía la obtención de los datos; es el protocolo donde se pone de manifiesto los pasos

sistemáticos que debe seguir el investigador para la obtención de la información y que esta sea fidedigna y no tenga manipulación.

2.2.1 Enfoque, modalidad y tipo de investigación

Es preciso tener en cuenta el tipo de investigación a realizar ya que existen muchas estrategias para su procedimiento metodológico. Esto se refiere al tipo de estudio que se llevará a cabo con la finalidad de recoger los fundamentos necesarios de la investigación. Por tal razón, la actual investigación, se enfoca dentro de la modalidad del proyecto.

La modalidad de proyecto, consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viables para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de la organización o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos.

En consecuencia, este trabajo estuvo apoyado en una investigación de campo, tipo descriptivo y documental. Que según el manual de la Unidad Pericial Latinoamericana (UPEL), 2005, destaca que:

La investigación de campo es el análisis sistemático de problemas en la realidad con el propósito, bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos o producir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquier paradigma o enfoques de investigaciones conocidas o en desarrollo.

De acuerdo a los objetivos planteados en la investigación se ubicó como se señaló en un diseño de campo. Este diseño de investigación permite la recolección de los datos claramente de la realidad, donde el investigador podrá tomar en cuenta, que los datos no han sido manipulados en ningún momento. Por tanto, en este caso fue dentro de la investigación de residuos pilosos; donde acontecieron los hechos en su ambiente natural, para luego analizar e interpretar los resultados obtenidos. Sin que se haga manipulación alguna. Para la recolección de los datos se utilizó el cuestionario y una entrevista no estructurada. Esto significa que los investigadores estuvieron presentes en el

lugar donde se desarrolló la investigación y recolectaron toda la información para poder diseñar el sistema propuesto dirigido a la prefectura de Saman de Güere Municipio Mariño Estado Aragua.

En el presente estudio se consideraron los siguientes procedimientos metodológicos:

Fase I: El Problema: esta fase se realizó una descripción detallada de la problemática presente en la institución, así mismo se determinan los objetivos que se quieren lograr, justificación y las delimitaciones de la investigación.

Fase II: Fuentes Bibliográficas y Trabajos de Investigación: en esta fase se hizo la revisión bibliográfica concerniente a las bases teóricas de la investigación, y esta fortaleció el desarrollo del presente trabajo de grado.

Fase III: Selección de la Población Muestra: en esta fase se procedió a la selección de la población, se identificó el tipo de muestreo para la aplicación de las técnicas e instrumentos de recolección de información.

Fase IV: Instrumentos: en esta fase los investigadores realizaron la selección de los instrumentos necesarios para el levantamiento de información, para el logro total de la investigación, así como la validación por parte de los expertos seleccionados para el estudio.

Fase V: Análisis de los Resultados: en esta fase se realizó el análisis e interpretación de la información obtenida de la muestra seleccionada, las cuales permitió tomar la decisión con respecto a los objetivos.

Fase VI: Conclusión y Recomendación: en esta fase se describen las conclusiones a las cuales se llegó durante todo el proceso de la investigación, y se establecieron las recomendaciones necesarias.

El tipo de investigación es cualitativa y cuantitativa, al obtener los datos a través de las encuestas y analizar los informes estadísticos hablamos del tipo de investigación cuantitativa y al conversar con los miembros policiales obteniendo el criterio se aplica el enfoque cualitativo.

Método de la observación

Este método es utilizado ya que para hacer una comparación y comprobación visual de todo lo que se aplica y analiza con las técnicas físicas y químicas para determinar diferencias y edad relativa en una muestra de un elemento piloso.

Método histórico

Este método de igual forma se utilizará, debido a que los análisis de la investigación la realizaremos con los resultados anteriores que se haya obtenido al aplicar las técnicas físicas y químicas en el proceso histórico del Departamento de Criminalística de Pichincha.

Método Lógico

Este método permitirá descubrir con la aplicación de las técnicas físicas y químicas utilizadas en general para análisis de los residuos pilosos.

2.3 Plan de muestreo

2.3.1 Población

En una investigación es importante la determinación de la población, permite delimitar el número que compone el estudio, si este es muy grande y por razones de recursos y tiempo no permite desarrollar un investigación a todo el universo se lo realiza a través de una muestra. El universo para el presente estudio es el Departamento de Criminalística de Pichincha de la Policía Nacional, Sección de Inspección Ocular Técnica y también se constituirá como muestra porque posee un número reducido de miembros (25 personas). Por ser un conglomerado pequeño es factible obtener toda la información en forma directa, sin un muestreo.

Para obtener los datos es necesario tener un grupo de individuos a los cuales se les haga las respectivas preguntas en forma directa,

especialmente, por la circunstancia de visualizar las reacciones de los individuos

2.3.2 Plan de Muestreo

Dado el tamaño de la población investigada a la cual está destinada y serán beneficiados con el presente trabajo de investigación, se trabajara con el 100% de la población, es decir, 25 peritos, sin proceder a la selección de la muestra; por ser menor que 60 por tanto $25 = 100\%$, así tenemos que el cálculo es no probabilístico.

2.3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Con la finalidad de dar respuestas concretas a los objetivos planteados en la investigación, se diseñó un instrumento (encuesta), cuyo objetivo fue receptar información sobre la correcta aplicación de las técnicas utilizadas para determinar por los peritos de la Sección de Inspección Ocular Técnica del Departamento de Criminalística de Pichincha.

2.4. La Encuesta.

Fue aplicada a los 25 peritos de la Sección de Inspección Ocular Técnica del Departamento de Criminalística de Pichincha, a fin de determinar el nivel de conocimiento y aplicación que poseen en cuanto a técnicas físicas y químicas establecidas para análisis de indicios pilosos para determinar; incluyó un numero de ocho (8) preguntas, las instrucciones para su contestación adecuadamente de manera cerrada y finalmente el agradecimiento, asignando a la investigación el 100% de la población, $N=25$.

Partes de la encuesta

2.4.1 Encabezado

Donde constará el escudo de la Policía Nacional del Ecuador, además contendrá “Dirección Nacional de Educación de la Policía Nacional y a renglón seguido Instituto Tecnológico Superior “Policía Nacional”.

2.4.2 Título de la Encuesta

En este punto tendrá “correcta aplicación de las técnicas utilizadas para determinar diferencias y los elementos pilosos para la Sección de Inspección Ocular Técnica del Departamento de Criminalística de Pichincha.

2.4.3 Objetivo



A través de la aplicación de la encuesta, se llegará a conocer el tipo de conocimiento y aplicabilidad que se ha venido dando a las técnicas existentes para determinar diferencias y la manera que se las ejecuta las técnicas físicas y químicas.

2.4.4 Indicaciones

Donde constará “escriba con una X según corresponda”

2.4.5 Las preguntas

En este punto se encontrarán las ocho (8) preguntas entre signos de interrogación y a renglón seguido a fin que el encuestado conteste con una (X), teniendo solo dos opciones como son “SI y NO”.

	INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE LA “POLICÍA NACIONAL” CARRERA: CRIMINALÍSTICA POR FAVOR MARCAR CON UNA (x)		
CUESTIONARIO DE ENCUESTAS			
No.	PREGUNTAS	SI	NO
1	¿Ha estado usted en casos de levantamiento de cadáveres con manejo y manipulación en diferentes tipos de prendas de vestir?		
2	¿Sabe Ud. lo que es una prenda de vestir de un cadáver?		
3	¿Sabe Ud. que es el análisis de las prendas de vestir en la Criminalística?		
4	¿Sabe Ud. que es el manejo de los indicios pilosos en las prendas de vestir de los cadáveres?		
5	¿Ha visto usted, que se haya utilizado determinados procedimientos para el análisis de las prendas de vestir en cadáveres?		
6	¿Conoce usted las ventajas de los procedimientos en el lugar de los hechos del levantamiento de indicios de los cadáveres y sus prendas de vestir?		
7	¿Conoce usted las desventajas de los procedimientos en el lugar de los hechos del levantamiento de indicios de los cadáveres y sus prendas de vestir?		
8	¿Le gustaría a usted que se aplique un procedimiento Técnico o manejo de los indicios pilosos encontrados en las prendas de vestir de los cadáveres?		
GRACIAS POR SU COLABORACIÓN			

2.5. Trabajo de campo (Procedimiento de la Investigación y Prueba piloto)

Para la consecución del presente trabajo investigativo, se realizó ocho (8) preguntas cerradas, que están diseñadas para determinar el nivel de conocimiento y aplicabilidad del personal de peritos que laborar en la sección de Inspección Ocular Técnica del Departamento de Criminalística de Pichincha acerca del presente tema.

2.6 Procesamiento de la Información (Tabulación de datos)

La información ha sido recolectada, obtenida y procesada de acuerdo a métodos y técnicas estadísticas de tabulación de datos: conforme a las respuestas de cada una de las ocho (08) preguntas, la encuesta se ejecuto a toda la población de la sección de Inspección Ocular Técnica del Departamento de Criminalística de Pichincha.

El universo para el presente estudio es el Departamento de Criminalística de Pichincha de la Policía Nacional, Sección de Inspección Ocular Técnica y también se constituirá como muestra porque posee un número reducido de miembros. Por ser un conglomerado pequeño es factible obtener toda la información en forma directa, sin un muestreo, el grupo ayuda a aplicar la investigación en esta forma.

- 1) ¿Ha estado usted en casos de levantamiento de cadáveres con manejo y manipulación en diferentes tipos de prendas de vestir?

Tabla 4
Casos manejo prendas de vestir

ALTERNATIVAS	No.	%
SI	18	72%
NO	7	28%
TOTAL	25	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carlos Espinosa



Figura 9: Casos Manejo prendas de vestir

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carlos Espinosa

Interpretación.- El 72% de los encuestados ha estado presente en procedimientos de levantamientos cadáveres, donde se ha realizado manejo de prendas de vestir para su análisis; el 28% ha participado en los levantamientos donde no han realizado manejo de prendas de vestir ya que el procedimiento no lo ameritaba, para que sean analizadas.

2) ¿Sabe Ud. lo que es una prenda de vestir de un cadáver?

Tabla 5
Conoce la prenda de vestir en un cadáver

ALTERNATIVAS	No.	%
SI	23	92%
NO	2	8%
TOTAL	25	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carlos Espinosa



Figura 10: Conoce prenda de vestir en cadáver

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carlos Espinosa

Interpretación.- Un 92% de los encuestados conoce los términos de una prenda de vestir en un cadáver y sus diferenciación entre accesorios y pertenencias; el 8% confunde la terminología, lo que dificultaría su desenvolvimiento en las audiencias.

3) ¿Sabe Ud. que es el análisis de las prendas de vestir en la Criminalística?

Tabla 6
Análisis de las prendas de vestir

ALTERNATIVAS	No.	%
SI	19	76%
NO	6	24%
TOTAL	25	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carlos Espinosa



Figura 11: Análisis prendas de vestir

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carlos Espinosa

Interpretación.- El 76% de los encuestados conoce sobre es el análisis de prendas de vestir que se pueden realizar el Departamento de Criminalística Pichincha, el 24% no tiene claro el análisis, ya que solo se limitan a ingresar las prendas de vestir al centro de acopio con sus respectiva cadena de custodia.

4) ¿Sabe Ud. que es el manejo de los indicios pilosos en las prendas de vestir de los cadáveres?

Tabla 7
Manejo indicios pilosos

ALTERNATIVAS	No.	%
SI	20	80%
NO	5	20%
TOTAL	25	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carlos Espinosa



Figura 12: Manejo Indicios Pilosos

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carlos Espinosa

Interpretación.- El 80% de los encuestados sabe que es el manejo de los indicios pilosos en las prendas de vestir de los cadáveres y cual es el procedimimiento adecuado para su concervacion, el 20% no tiene claro sobre el manejo de los indicios pilosos dejando que realicen este procedimimiento los peritos con mas experiencia y conocimiento con el fin de no cometer errores.

5) ¿Ha visto usted, que se haya utilizado determinados procedimientos para el análisis de las prendas de vestir en cadáveres?

Tabla 8
Procedimientos análisis prendas de vestir

ALTERNATIVAS	No.	%
SI	16	64%
NO	9	36%
TOTAL	25	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carlos Espinosa

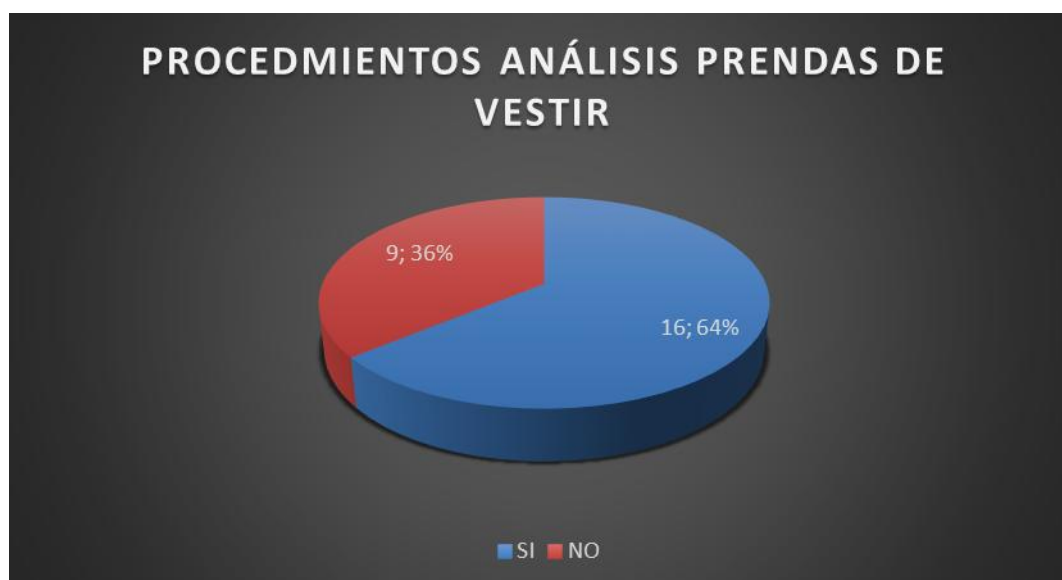


Figura 13: Procedimientos análisis prendas de vestir

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carlos Espinosa

Interpretación.- El 64% de la población encuestada manifiesta que ha visto que se ha utilizado procedimientos en el análisis de prendas de vestir de los cadáveres, tomando en consideración que la sección de Inspección Ocular Técnica no realiza analisis tan perofundos y espificicos de las prendas y un 36% indica que no realiza ningún análisis de prendas y que se limita a entregarlas al Centro de acopio.

6) ¿Conoce usted las ventajas de los procedimientos en el lugar de los hechos del levantamiento de indicios de los cadáveres y sus prendas de vestir?

Tabla 9
Ventajas procedimientos

ALTERNATIVAS	No.	%
SI	15	60%
NO	10	40%
TOTAL	25	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carlos Espinosa



Figura 14: Ventajas procedimientos

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carlos Espinosa

Interpretación.- El 60% de los encuestados indican que conocen las ventajas de los procedimientos en el levantamiento de los indicios pilosos de las prendas de vestir de los cadáveres y el 40% desconoce de las ventajas.

7) ¿Conoce usted las desventajas de los procedimientos en el lugar de los hechos del levantamiento de indicios de los cadáveres y sus prendas de vestir?

Tabla 10
Desventajas procedimientos

ALTERNATIVAS	No.	%
SI	16	64%
NO	9	36%
TOTAL	25	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carlos Espinosa



Figura 15: Desventajas procedimientos

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carlos Espinosa

Interpretación.- El 64% de los encuestados indica que conoce las desventajas de los procedimientos en el levantamiento de los indicios pilosos de las prendas de vestir de los cadáveres el 36% desconce de las desventajas.

8) ¿Le gustaría a usted que se aplique un procedimiento Técnico o manejo de los indicios pilosos encontrados en las prendas de vestir de los cadáveres?

Tabla 9
Aplicación procedimiento Técnico Científico

ALTERNATIVAS	No.	%
SI	25	100%
NO	0	0%
TOTAL	25	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carlos Espinosa



Figura 16: Aplicación procedimiento Técnico

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Carlos Espinosa

Interpretación.- El 100% de los encuestados está de acuerdo que se aplique un procedimiento Técnico para el manejo de los indicios pilosos encontrados en las ropas de vestir de los cadáveres, con el fin de tener un lineamiento dentro de los procedimientos y adecuar su comportamiento técnico pericial en la escena del delito.

CAPITULO III

PROPUESTA

3.1 Tema

“PROTOCOLO TÉCNICO PARA EL MANEJO DE LOS INDICIOS PILOSOS ENCONTRADOS EN LAS PRENDAS DE VESTIR DE LOS CADÁVERES HALLADOS EN EL SUR DE LA CIUDAD DE QUITO”.

3.2 Antecedentes de la propuesta

Las técnicas y estudios científicos aplicados al análisis e investigación del lugar de los hechos y a otros sitios vinculados con el mismo, donde descansa la fuente primordial de la información indiciaria, mediante métodos inductivo y deductivo in situ, para consecuentemente distribuirla a las distintas secciones del Departamento de Criminalística a efectos de realizar estudios ulteriores identificativos, cualitativos, cuantitativos y comparativos con la aplicación de metodología científica, que debidamente analizados e interpretados, alcanzarán la condición de Evidencia Física, consecuentemente se transformarán en medios de prueba, que van a permitir al Juez clarificar como acontecieron los hechos y por ende conocer el grado de participación de los involucrados.

La hipótesis básica de la Criminalística es que el delincuente, por inteligente que sea, siempre deja en el lugar del delito algo que de algún modo nos revela su presencia allí; decía el célebre Criminalista (Locard, s.f.), ya en el

siglo pasado, que “... estos testimonios son los únicos que no mienten nunca. Son los que acusan al que no prevé”.

Como está estipulado en la Constitución de la República de Ecuador en su Art. 163.- “La Policía Nacional es una institución estatal de carácter civil, armada, técnica, jerarquizada, disciplinada, profesional y altamente especializada, cuya misión es atender la seguridad ciudadana y el orden público, y proteger el libre ejercicio de los derechos y la seguridad de las personas dentro del territorio nacional”.

Por ello es que la Dirección Nacional de la Policía Judicial a través del Departamento de Criminalística de Pichincha aporta con la investigación técnico científica otorgando datos certeros y celeridad a los procedimientos para las Autoridades puedan administrar justicia.

Se tomará a éste protocolo como una guía o instrumento que será utilizada por los peritos técnicos científicos que conforman la Sección de Inspección Ocular Técnica del Departamento de Criminalística de Pichincha para que oriente el procedimiento del manejo de los indicios pilosos encontrados en las prendas de vestir de los cadáveres hallados en el sur de la ciudad de Quito.

3.3 Justificación

El proyecto que se presenta nace como fruto de la evaluación y posterior reflexión de las acciones desarrolladas en la Sección de Inspección Ocular Técnica del Departamento de Criminalística de Pichincha en el presente año, encaminado a poner en funcionamiento y dinamizar el procedimiento adecuado para el manejo de los indicios pilosos en las prendas de vestir de los cadáveres hallados en el sur de la ciudad de Quito, producto de las acciones delictivas de las personas fuera de la ley. Para ello se organizará una serie de actividades técnicas orientadas principalmente a dar a conocer el procedimiento que deberá adecuarse en el menor tiempo para mejorar la

actuación de los peritos en el lugar de los hechos al momento de la obtención de los indicios pilos, que serán utilizadas por las autoridades competentes para el esclarecimiento del caso llevado a los tribunales competentes.

La experiencia, en su estado inicial, será bien acogida por parte del investigador, pero sobre todo con gran entusiasmo por parte de los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior Policía Nacional que obtendrán un documento fuente de consulta para su perfeccionamiento (se debe indicar que la totalidad de estudiantes son miembros policiales), que vieron con entusiasmo, como se les abría una forma de desarrollo en sus carreras profesionales.

También se descubrió que los peritos técnicos científicos, con un proceso guía bien organizado y con medios logísticos, son capaces de entrar en avances productivos exitosos para el engrandecimiento de la institución policial, y por qué no de cada uno de los funcionarios policiales que lo conforman.

Se concluye que la investigación en cualquiera de sus fases periciales será el motor que dinamizará la especialización en la lucha delictiva de miembros, de autoridades, de la sociedad y del país en general.

3.4 Objetivos

3.4.1 General

Realizar un protocolo técnico para el manejo de los indicios pilosos encontrados en las prendas de vestir de los cadáveres hallados en el sur de la ciudad de Quito

3.4.2 Específicos

- Planificar de forma oportuna para que el protocolo técnico para el manejo de los indicios pilosos encontrados en las prendas de vestir de

los cadáveres sea conocido por las Unidades de Apoyo Criminalístico a nivel Nacional.

- Establecer el protocolo técnico para el manejo de los indicios pilosos encontrados en las prendas de vestir de los cadáveres hallados en el sur de la ciudad de Quito, en el Departamento de Criminalística Pichincha.
- Analizar los indicios pilosos encontrados en las prendas de vestir de las víctimas para obtener resultados del o los posibles autor o autores del hecho delictivo.

3.5 Desarrollo de la Propuesta

El lugar de los hechos no es único, está relacionado con la comisión del delito en algunas de sus fases y en el que debe haber quedado alguna huella o signo del autor o de algunas de las características del hecho. Hay quienes también lo denominan como escena del crimen, escena del hecho, escenario del delito, siendo recomendable citarlo como lugar de los hechos.

Esta definición nos indica que no tiene porqué ser único. Se denomina escena del crimen primaria al lugar donde se encuentra el cadáver (o cuerpo del delito), ya que suele ser donde se inicia la investigación.

Sin embargo puede haber dos o más escenas del crimen denominadas escenas secundarias, y suele estar en relacionadas con:

- Lugar desde donde se trasladó el cadáver
- Lugar donde se produjo el ataque
- Lugar donde falleció la víctima
- Lugar donde se descubre cualquier indicio
- Vehículo usado para transportar el cuerpo
- Puntos forzados para entrar
- Rutas de huida

Los lugares físicos donde haya estado el sospechoso en alguna fase de los hechos o en momentos cercanos a los mismos (anteriores o posteriores), se denominan hábitat. El hábitat será en la mayoría de las ocasiones parte de las escenas secundarias, aunque también hace referencia a otros lugares que no han tenido relación con el crimen, pero en los que podemos encontrar datos o elementos que ayuden a la identificación de la persona o al esclarecimiento de lo ocurrido. Un ejemplo de este último caso podría ser el lugar de trabajo o domicilio del o los sospechosos donde encontremos datos adicionales, como: indicios pilosos en las prendas de vestir, fotos, direcciones, números de teléfono vinculados con la persona que ha sido asesinada o violada, sin que en dicho lugar haya ocurrido nada relacionado con el hecho criminal. Esto último muy para tomar en cuenta en el desarrollo de una investigación.

El sospechoso también es considerando como una escena del crimen secundaria, tanto la ropa como el cuerpo, verificación de manchas de sangre, vidrio, pelos, haciendo una especial distinción de las manos, cuando se quiere comprobar si ha disparado una arma de fuego.

Cada una de las escenas debe ser estudiada con la misma disciplina y meticulosidad, recordando que en los espacios físicos debe incluirse la zona circundante, no sólo el lugar donde se encuentran los indicios.

Por lo antes expuesto se puede decir que lo obrante en el lugar del hecho debe ser visto de dos maneras, o sea la interacción de sujeto-objeto y la inversa:

- a) La primera es dinámica, es el acción del autor sobre el lugar, allí buscaremos el rastro, prueba o indicio que pudo haber dejado.
- b) La segunda es pasiva (objeto-sujeto), es decir, aquellos elementos de la escena del crimen y sus alrededores que queden sobre el autor, o lo que pueda haberle transferido el lugar del hecho.

El lugar de los hechos o la escena del delito va a ser el punto de partida de toda investigación; sin embargo, ésta como recurso de investigación no tiene valor permanente y se deteriora con rapidez; por lo que debe ser tratada urgentemente para que quede protegida contra alteraciones y destrucción, antes y durante la búsqueda de indicios, y así proporcionar la información necesaria para orientar correctamente los esfuerzos en la investigación.

Cuando se tome conocimiento a través de la Central de Radio Patrullas, información recibida, denuncia o cualquier medio directo, habrá que efectuar una serie de procedimientos urgentes, ocupará el primer plano la realización de la inspección ocular técnica, a cargo del equipo especializado y si por fuerza mayor no se cuenta con su aporte, cualquier agente de policía que tome procedimiento, está en la obligación de preservar todo cuanto se relacione con el objeto del crimen y el estado del lugar donde se cometió, y si es necesario ejecutar todas las operaciones básicas para levantar y remitir los elementos de prueba hacia el Departamento Criminalístico.

A continuación se establecerán reglas en forma de acciones para lograr el manejo de los indicios pilosos en las prendas de vestir de los cadáveres hallados en el sur de la ciudad de Quito, por ende a continuación se inicia con la propuesta en sí de lo que será en protocolo:

CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN
2. ANTECEDENTES
3. OBJETIVO
4. ALCANCE
5. MATERIALES
6. INDICACIONES GENERALES
 - 6.1. Manejo de los indicios pilosos
 - 6.2. Tipo de pelos
 - 6.3. Consideraciones importantes para el levantamiento de indicios pilosos

- 6.4. Embalaje
- 6.5. Envió de muestras al Centro de Acopio.
- 6.6. En el laboratorio.

3.5.1 Acciones del Protocolo

Protocolo técnico para el manejo de los indicios pilosos encontrados en las prendas de vestir de los cadáveres hallados en el sur de la ciudad de Quito

1. INTRODUCCIÓN

El presente instrumento es elaborado con la finalidad de apoyar al perito técnico científico de la sección de Inspección Ocular Técnica del Departamento de Criminalística Pichincha, responsable de la explotación del sitio, quien deberá poner en práctica los conocimientos adquiridos, para obtener el camino hacia la individualización del autor o autores del cometimiento del hecho delictivo.

2. ANTECEDENTES

El presente protocolo tiene como propósito orientar al perito durante el levantamiento, embalaje y traslado de indicios pilosos al centro de acopio del Departamento de Criminalística Pichincha.

3. OBJETIVO

Establecer los procedimientos de levantamiento, embalaje y traslado para preservar la integridad de indicios pilosos, para el centro de acopio del Departamento de Criminalística Pichincha.

4. ALCANCE

El presente protocolo aplica a los Peritos de la sección de Inspección Ocular Técnica de Departamento de Criminalística Pichincha relacionados con el levantamiento, embalaje y traslado de indicios pilosos.

5. MATERIALES

A continuación se enlistan los materiales básicos idóneos para el levantamiento de los indicios pilosos

- Materiales para el levantamiento o colecta de indicios
 - Pinzas de metal con puntas de goma
 - Pinzas plásticas.
- Materiales de embalaje
 - Tubos de ensayo
 - Frascos plasticos
 - Fundas plásticas
 - Fundas de papel
- Materiales de protección
 - Traje de bioseguridad.

6. INDICACIONES GENERALES

6.1. Manejo de los indicios pilosos.

Las actuaciones del Perito en escena deberán llevarse a cabo como lo establece la metodología de la investigación en el lugar de los hechos.

6.2. Consideraciones importantes para el levantamiento de indicios pilosos.

Para la realización del levantamiento de un indicio piloso, el Perito técnico deberá evaluar las condiciones de las mismas para establecer el procedimiento adecuado y llevarlo a cabo tomando en cuenta las siguientes precauciones:

- Utilización del traje de bioseguridad
- Cambiarse de guantes cada vez que se haya tenido contacto directo con la muestra para evitar la contaminación

Procedimiento para el levantamiento:

- Se levanta utilizando una pequeña pinza de metal cuyas puntas deben estar protegidas con caucho o goma con el fin de que no se resbalen o adquieran alguna alteración en su superficie.
- En el caso de que los indicios hayan sido levantados por terceras personas y algún funcionario Policial, se procederá de manera inmediata al tratamiento técnico del indicio obtenido, de igual manera se realizara la respectiva cadena de custodia con firma de responsabilidad de la persona que entrega, haciendo costar el estado del indicio y la hora de entrega.

6.3. Embalaje.

Los indicios pilos encontrados en la escena del delito, de prioridad se los debe colocar en un recipiente que no altere o dañe la superficie del indicio, así como no colocar varios indicios en el mismo recipiente, ya que pueden producir alteraciones al ponerlos en contacto en el interior del mismo.

6.4. Envío de muestras al Centro de Acopio.

Todos los indicios pilosos deben ser enviados lo más rápido posible al Centro de Acopio de Criminalística Pichincha.

6.5. En el laboratorio.

Posterior de haber tomado procedimiento en el lugar de los hechos, el personal de Inspección Ocular Técnica realizará la NOTICIA TÉCNICA O EL INFORME, según el caso lo amerite o requiera la Autoridad Competente.

En este documento se hará constar todo lo que ha sido levantado, etiquetado, fotografiado técnicamente y especificar que son trasladados con la respectiva Cadena de Custodia, para que de forma inmediata sean ingresados a las Bodegas del centro de Acopio del Departamento de Criminalística Pichincha.

Una vez en el centro de acopio serán puestos a órdenes de las autoridades que las requieran.

3.5.2 Desarrollo de las acciones del protocolo (procedimiento)

La diligencia policial se da directamente en el campo mismo, lugar donde sucedió un hecho delictivo donde los peritos técnicos científicos de la sección de Inspección Ocular Técnica del Departamento de Criminalística de Pichincha, aplicara todos los conocimientos adquiridos en las aulas del Instituto Tecnológico Superior de la Policía Nacional o diferentes cursos policiales a fines a esta materia técnica:

Las personal que debe integrar en la explotación del lugar de los Hechos son los siguientes:

- Fiscal

- Fotográfico
- Planimetrísta
- Médico legista
- Perito en Inspección Ocular Técnico.



Figura 17: Escena del crimen

Fuente: <http://www.monografias.com/trabajos33/inspeccion-policial/>

Elaborado por: Carlos Espinosa

El personal de Inspección Ocular Técnico debe preservar la escena del delito por ello debe hacerlo con la utilización de los trajes de bioseguridad, mismos que son dotados para que estos sean utilizados por cada procedimiento que adopten.



Figura 18: cadáver en el ambiente

Fuente: http://www.elcomercio.com/files/article_main/uploads//2014/05/27/5384ad50c5162.jpg

Elaborado por: Carlos Espinosa

La meticulosidad, significa que no se debe subestimar nada de lo que se encuentre en la escena del delito, por más insignificante que parezca de entrada, porque puede ser (tras los análisis respectivos), la clave decisiva en el

proceso investigativo; y que no debe dejar nada por observar y considerar en la escena del delito y en sus adyacencias, porque de todo ello puede extraer conclusiones para determinar si está en presencia de un hecho real o simulado.

La objetividad, significa que no debe rechazar nada, por el solo hecho de que se oponga a la hipótesis que inicialmente se formulara con respecto al hecho investigado; porque la misma, de ser falsa, difícilmente se podrá contar posteriormente con los elementos que le señalen la verdadera senda investigativa.

Es preciso resaltar que, mediante el proceso metódico de la identificación de los indicios, localizados como resultado de la inspección ocular técnico científico, en el lugar de los hechos y sus inmediaciones.

Los indicios pilosos en las prendas de vestir de la víctima o el cadáver deben recogerse legalmente para que sean admitidas en el caso; orden judicial, consentimiento, vinculación al hecho acontecido.

- Los indicios encontrados deberían ser exhibidos inmediatamente a otro Policía o testigo, para que sean dos los que testifiquen sobre su origen.
- Deben ser descritos completamente, aún tratándose de la participación de personal no técnico, quienes deberán hacer constar en el parte policial todas las evidencias levantadas y el destino que a los indicios se dé.
- Todos los indicios deben ser fotografiados en su lugar antes de ser recogidos.
- Si no es recogido adecuadamente su actividad biológica se puede perder.
- Si no es filiado adecuadamente su origen puede ser cuestionado.

- Todos los artículos deberían ser marcados cuidadosamente para su identificación, preferiblemente sobre el mismo objeto o su cubierta sin alterarlo o modificarlo.
- Cuando vayan en envases luego de sellados se marcará en la parte exterior.
- Este marcado debe incluir como mínimo las iniciales del investigador que lo recoge, y la fecha del procedimiento.

3.5.3 Preservación, embalaje y rotulación:

Como principio fundamental se debe tener: el no contaminar los diversos indicios y conservar los rastros, para esto se debe usar los implementos básicos indispensables (guantes reemplazables, pinzas, algodón esterilizado, papel filtro, agua destilada, solución salina (sangre), tubos de ensayo, cajas de lámina o cartón, bandas de caucho).

- Siendo el embalaje la maniobra que se realiza para guardar, inmovilizar y proteger algún indicio dentro de un recipiente protector. Es muy importante protegerlos acomodándolos en recipientes adecuados por separado, pueden ser cajas de cartón y si es necesario de madera durable, con las seguridades del caso para que resistan el trayecto; a efectos de evitar contaminaciones, impedir derrames y así alcanzar que los resultados de los análisis y estudios futuros sean auténticos y confiables.
- Si alguna prenda está mojada o manchada presumiblemente con sangre, hacerla secar al aire antes de empaquetarla. Si no es preservado en condiciones adecuadas su degradación puede afectar al estudio.

- La rotulación para el embalaje contiene la mayor información, independientemente de los datos pormenorizados que constarán en el oficio que se adjunta y se envía al laboratorio.
- La rotulación es por separado para cada indicio, sugiriendo:

3.5.4 Etiqueta para rotulado

Autoridad conoce: Juez 4to. Penal de Pichincha

Acta de levantamiento: # 56/2015

Indicio Pilosos: Pelos encontrados en la prenda de vestir, (camiseta)

Fecha de recolección: 04-05-2015

Hora: 14h30

Lugar de los hechos: Cdla. Ibarra, Calle J No.32 (Quito)

Quien la recoge: Capitán Carlos Espinosa

Sitio: Cama junto al occiso.

3.5.5 Cadena de custodia

Entregado por: Capitán Carlos Espinosa

Recibe: Sgto. 2do. Pedro Gualoto

Fecha y hora: 04-05-2015

Hora: 20h30

Entregado por: Recibe:

Fecha y hora:

3.5.6 Cadena de custodia

Se refiere a la fuerza o cualidad probatoria de la evidencia. Consiste en probar que la evidencia presentada es realmente la que fue levantada o

recuperada de alguna forma del lugar de los hechos. Para cumplir con este requerimiento se debe mantener un registro cuidadoso de la posesión y cadena de custodia, asegurándola mediante un sistema de recibos y registro minuciosos, en donde constarán los nombres de las personas que administrativamente o técnicamente han manejado la misma. Esto también significa que las evidencias deben mantenerse en un lugar seguro, protegido de elementos contaminantes y que no se permita el acceso de personal no autorizado a este material.

- Cuando de correo se trate no hay manera de seguir la cadena de custodia, por lo que es conveniente, salvo fuerza mayor, hacer siempre la entrega personal.
- Por otra parte tendremos una documentación gráfica de los indicios, que puede evitar cualquier intento de modificación, y datos sobre las condiciones en las que permanecieron y que pudieron afectar a su conservación. Del mismo modo dispondremos de la identificación de las personas que intervinieron, por si fuera necesario aclarar algún problema de contaminación.

3.5.7 Procedimientos para la recolección, manipulación y envío:

Indicios Pilosos .- Se toman con las manos enguantadas, sujetándolos con una pinza recubierta en las puntas forradas de caucho fino, o simplemente con el debido cuidado con las puntas de los dedos, por considerar que es un soporte idóneo para contener rastros digitales. Hay que tener en cuenta las reglas de seguridad para que no se contamine la evidencia.

3.5.8 Envío de indicios al Departamento de Criminalística.

Solicitud de análisis:

Todas las solicitudes de pericias deben hacerse por escrito, vía administrativa es decir a través de cualquier Jefe de un Servicio Policial, o Vía Judicial, previa providencia de la Autoridad Competente. Estas solicitudes, cualquiera sea la naturaleza del indicio, estarán dirigidas al Jefe del Departamento de Criminalística, quien a su vez designará la Sección responsable para su análisis. Se debe incluir al requerimiento la siguiente información:

- Todo elemento enviado al Departamento de Criminalística para su estudio, debe estar precedido por la correspondiente solicitud. Es importante que la nota de solicitud pericial contenga los puntos de pericia, sobre los cuales debe trabajar el perito, o al menos remarcar aquellos que por las características del suceso, puedan tener mayor relevancia.
- Referencia a toda correspondencia anterior ya presentada al Departamento de Criminalística que esté vinculada con el caso que se investiga, por ende con el indicio recientemente remitido.
- Detalle de la transgresión (infracción o delito) y sus datos básicos en la medida en que éstos puedan afectar al análisis del laboratorio, si es posible se incluirá la síntesis del hecho, lo cual puede ayudar en mucho al perito interviniente, si es que este no ha concurrido a realizar la correspondiente inspección ocular del sitio.
- Contener un listado de evidencias presentadas, ya sea adjuntas o envío por separado, a efectos de mantener la cadena de custodia oficial, para poder prestar declaración sobre ello. En los elementos que obligatoriamente sean enviados por correo (entrega inmediata), se exigirá siempre firmas de entrega, protección y seguridad tanto en la guía como en el embalaje.

Para el efecto se tomarán las precauciones ya indicadas para preservar las evidencias, además:

- Sellando la caja con cinta de embalaje y marcando claramente el exterior de la caja con el término INDICIOS PILOSOS.
- Colocando copia del oficio ya enviado al Laboratorio (Departamento Criminalístico), adherido firmemente al exterior de la caja.
- El destinatario final, será siempre visible por todo el embalaje

3.6 Presupuesto

Tabla 12
Presupuesto

Rubro	Detalle	Valor
1	Copias	28,00
2	Internet	50,00
3	Bibliografía	35,00
4	USB	15,00
5	Movilización y transporte	24,00
6	Otros	48,00
	TOTAL	200,00

Fuente: Álvarez, J. (2008), Presupuestos y cronograma. Pág.34
Elaborado por: Carlos Espinosa

3.7 Conclusiones y Recomendaciones (de la propuesta)

3.7.1 Conclusiones

- La propuesta usa un conjunto de conocimientos técnicos periciales para llegar a esclarecer los hechos acontecidos mediante el análisis de indicios.
- Existen una gama de actividades que son precedentes para poner en práctica sin fallas los análisis de las evidencias (prendas de vestir).

- Es necesario la preparación preventiva del equipo necesario para el análisis de las evidencias encontradas.

3.7.2 Recomendaciones

- Es indispensable estar en constante actualización de la teoría porque, representa una herramienta para usarla en las diversas actividades periciales.
- Las actividades deben ser la conclusión de una práctica constante en el lugar de los hechos cuando ocurre un caso criminal.
- Como toda actividad técnica es necesario un mantenimiento preventivo mediante una preparación diaria de todos los elementos que se usarán en el levantamiento de las evidencias.

CAPÍTULO IV

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- El presente proyecto ha demostrado la importancia de la Criminalística como ciencia auxiliar de apoyo de una organización policial, en la especialización de levantamiento de indicios en el caso de prendas de vestir.
- Se reconoce básicamente el uso técnico científico de la ciencia práctica Química, probabilística, Matemática, tecnológica para esclarecer lo encontrado en un cierto tiempo prudencial.
- Se nota que es necesario tener un conocimiento básico y con el tiempo profundo de todas las clases de prendas de vestir, sus texturas, sus diseños y si es posible de quien las vende, los diseños exclusivos de las boutiques.
- Los peritos Criminalísticos tienen un 80% de capacitación sobre la importancia de las evidencias pilosas.

4.2 Recomendaciones

- Se deberá profundizar de manera permanente en todos los elementos de la criminalística, en los ejemplos prácticos y como ubicarlos en el contexto nacional ecuatoriano.

- Será necesario conocer los elementos y equipos que componen la inspección ocular técnica, para determinar el grado de incidencia de las prendas de vestir en la culpabilidad o inocencia de las personas detenidas.
- Es obligatorio tener una base de datos de los elementos que componen las prendas de vestir, los distribuidores, las fábricas nacionales que las elaboran, los diseños de las prendas sean estos nacionales o extranjeros entre otras circunstancias.

Glosario

Análisis

Estudio minucioso de un asunto, noticia, suceso, etc. Analizar, es el proceso de extraer las cosas mas importantes para poder quedarte con lo esencial de esa cosa².

Cadáver

Se considera al tronco humano con extremidades en las primeras etapas de descomposición, cuando están unidas o parcialmente a él.

Criminalística

La criminalística es una disciplina que usa un conjunto de técnicas y procedimientos de investigación cuyo objetivo es el descubrimiento, explicación y prueba de los delitos, así como la verificación de sus autores y víctimas. La Criminalística se vale de los conocimientos Científicos para reconstruir los hechos. El conjunto de disciplinas auxiliares que la componen se denominan Ciencias Forenses, preconiza el remedio para el antisocial.

Embalaje

El embalaje o empaque es un recipiente o envoltura que contiene productos de manera temporal.

Indicios

Todo objeto, instrumento, huella, marca, rastro, señal o vestigio que se usa y se produce respectivamente en la comision de un hecho.

Los indicios son testigos mudos que no mienten (Edmond Locard).

Perito

² <https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis>

Es el conocedor a fondo en alguna materia o ciencia, cuya actividad es vital en la resolución de conflictos; existen dos tipos de peritos: judiciales (nombrados por el juez) o de parte.

Restos

Serán aquellos individuos en Estados de descomposición avanzada, calcinados o mixtos (cabeza, piernas y brazos) cuando han sido separadas, o partes mutiladas del mismo.

Prendas de vestir

Ropa, cada una de las prendas de las vestimentas de una persona.

Lugar de los hechos

Lugar de los hechos es el sitio donde se ha cometido un hecho que puede ser delito.

Evidencia

Es sinonimo de certeza, en forma concreta es la prueba de un hecho. es algo que muestra algo, es algo que nos indica y que posteriormente en lo probatorio se transforma en un indicio

Referencias Bibliográficas

- (s.f.). Obtenido de www.alfonsoza,brano.com/doctrina.../dp.criminalística_general.doc
- Arcos, G. (2009). *Indicios en el crimen*. Lima: El Inca.
- C, L. (2000). *Sistema Natural Ordinario, 10ma edic.*
- Cárdenas, J. (2008). *Análisis de Cadáveres*. Quito: Mitad del Mundo.
- Cárdenas, P. (2011). *Proceso de información criminal*. Quito: San Jorge.
- Cornejo, D. (2010). *Tratamiento de evidencias en un crimen*. Bogota: Santa Fé.
- Hernández, J. (2005). *Historia del hombre*. Quito: América.
- Jesus, M. (2008). *La Naturaleza Humana*.
- Lengua, A. E. (2005). *Diccionario de la Lengua Española*. España: RAE.
- Locard, E. (s.f.). *Criminalística*.
- Loja, U. N. (2007, 2006, 2005, 2004). *Revista Científica Semestral de Criminalística-Indicios*. Loja.
- M, K. (1997). *Secuencias y el Origen de los Humanos Modernistas*.
- Murillo, M. (2008). *Vestimenta y el hombre*. Lima: El Inca.
- Zambrano, F. (2005). *Evolución del hombre*. Bogotá: El Café.
- Zambrano, J. (2009). *Elementos Pilosos*. Quito: La Luz.

Netgrafía

<http://criminalistica.com.mx>

<http://www.monografias.com/trabajos10/pelo/pelo.shtml>

<http://definicion.de/vestimenta/#ixzz3efXWO5Ey>

Anexos



Figura 19: Recolección de Indicios pilosos

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Carlos Espinosa



Figura 20: Recolección de Indicios pilosos

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Carlos Espinosa



Figura 21: Traje de Bioseguridad
Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Carlos Espinosa



Figura 22: Recolección de Indicios pilosos
Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Carlos Espinosa