

# CRIMINALÍSTICA



Maniobra de Taylor  
Foto. Dr. Jorge Castellanos Sainz





*“La teoría aislada  
engendra conocimientos pedantes;  
La práctica en sí conduce al empirismo;  
Tan solo de feliz maridaje de una y otra  
puede resultar el conocimiento perfecto”  
(Hanns Gross. 1894)*

<b>CRIMINALÍSTICA MEDICOLEGAL</b>	
<b>CONCEPTOS GENERALES</b>	
<b>CRIMINOLOGÍA</b>	Es la ciencia que estudia al delito, la conducta humana y social, las causas de la delincuencia, la prevención del delito y del tratamiento del delincuente en las ramas de la administración de justicia, campo penitenciario y prevención del delito
<b>POLICÍA CIENTÍFICA</b>	Aplicación de métodos científicos de investigación y el estudio práctico de los criminales y del crimen, da la posibilidad de descubrir a los autores de los crímenes y delitos.
<b>POLICIOLOGÍA</b>	Reglas prácticas de las funciones de la policía que incluye métodos, técnicas y conocimientos propios, aplicados a la persecución y detención de presuntos responsables mediante la estrategia y organización estructural de la policía y que actualmente se le conoce como “táctica orgánica policial”.
<b>MEDICINA FORENSE</b>	Ciencia concentradora del conocimiento médico que atiende problemas humanos con el derecho, estudia los efectos de hechos y que aporta pruebas tecnológicas periciales de carácter médico legal al juzgador.
<b>MEDICINA LEGAL</b>	<p>El papel del médico legista está subordinado al procedimiento judicial que se desarrolla en cuatro tiempos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La búsqueda y constatación del delito o crimen <ul style="list-style-type: none"> <li>Atentados a la vida o a las costumbres</li> <li>Determinación de la naturaleza del hecho judicial (diagnóstico diferencial entre muerte natural, homicidio, suicidio o accidente, levantamiento de cadáver, autopsia, estudios toxicológicos, etc.)</li> </ul> </li> <li>2. Búsqueda del agente de infracción: <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudio de las piezas de convicción</li> <li>Huellas de indicios</li> <li>Estudios de laboratorio</li> </ul> </li> <li>3. La agregación del grado de responsabilidad penal del inculpado <ul style="list-style-type: none"> <li>Exige en ocasiones un informe médico legal de orden psiquiátrico</li> </ul> </li> <li>4. Pertenece al tribunal la determinación de la culpabilidad</li> </ol> <p>El inculpado se beneficia siempre de la presunción de no-culpabilidad y por lo contrario probar la intención criminal, con pruebas numerosas de calidad, apoyándose incluso si es necesario, en observaciones médico legales.</p> <p>El dictamen medicolegal es una síntesis de hechos que conducen a conclusiones; en la administración de justicia lo importante son las conclusiones por sus consecuencias directa. Por lo que debe de ser precisa, natural y lógica.</p>
<b>CRIMINALÍSTICA</b>	
Fue creada por el Doctor en Derecho Hanns Gross en Austria en 1892 y traída a la América Latina en 1900 en auxilio del derecho, ya que descubre la forma del hecho, sus mecanismos, instrumentos y manifestaciones, auxiliada por la medicina forense que determina las causas de muerte así como de la clasificación médico legal de las lesiones, instrumentos usados y mecanismo de producción de la lesión.	
<b>DEFINICIÓN</b>	<p>“Disciplina que aplica los conocimientos y técnicas de investigación del examen del material significativo relacionado con un presunto hecho delictuoso y determinar su existencia, o bien, reconstruirlo y señalar y precisar la intervención de uno o varios sujetos en el mismo ante los organismos encargados de la procuración y administración de justicia”</p> <p>“Conjunto de procedimientos aplicables a la búsqueda, y estudio del material del crimen para llegar a la prueba.”</p>

<b>DEFINICIÓN</b>	<p>“Conjunto de conocimientos aplicables a la búsqueda, descubrimiento y verificación científica de un delito en particular y del presunto responsable de éste”.</p> <p>“Ciencia penal auxiliar que mediante la aplicación de los conocimientos, metodología y tecnología, se aboca al estudio de las evidencias materiales, descubre y verifica científicamente la existencia de un hecho presuntamente delictuoso y al o los presuntos responsables, aportando pruebas a los órganos procuradores de justicia”.</p> <p>“Es la ciencia multidisciplinaria que se ocupa del estudio del delito a partir del lugar de los hechos, sobre la base del examen del indicio hasta hacerlo evidencia a través de la cadena de custodia, y presentarlo como prueba en pro de la verdad jurídica, para la resolución del delito”.</p> <p style="text-align: right;"><i>(Dra. Fanny Quijano Aguilar)</i></p>
<b>PERITO</b>	
Sujeto experimentado, hábil, experto en una ciencia o arte.	
<b>PERITAJE</b>	
Informe del experto en una ciencia o arte, de un hecho determinado sometido a investigación.	
<b>METODOLOGÍA</b>	
<i>μεθοδος</i> y <i>μετα</i> = con y <i>οδος</i> = vía conceptualizada como la marcha racional del espíritu para alcanzar el conocimiento de la verdad.	
<b>SENTIDO COMÚN</b>	Se adquiere mediante el trato directo con los hombres y objetos, conformándose con lo aparente, con las vivencias y emociones cotidianas en forma subjetiva, asistemáticas y acríicas expresa de la fuentes ni razones que le dan validez; es el conocimiento popular que no se cuestiona ni plantea dudas acerca de su adquisición y contenido.
<b>CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	Constituidos por explicaciones objetivas y confirmadas, verificables en los procesos universales en una severa crítica del procedimiento de obtención, que puede ser cierto o probable, que sigue procesos lógicos en su adquisición ya que el conocimiento se torna ordenado, homogéneo, demostrable, ya que forman parte de la realidad.
<b>MÉTODO CIENTÍFICO</b>	Procedimiento secuencial lógico de actividades encaminadas a descubrir las características de los fenómenos mediante el razonamiento que lleva a su comprobación, mediante la demostración y verificación.
<b>CRITERIOS</b>	<p><b>Criterio deductivo:</b> parte del estudio de lo general para llegar al análisis de su partes constitutivas, y se realiza sometiendo los principios universales a la forma lógica, mediante el uso de premisas o proposiciones lógicas del silogismo que deducirá de la primera por medio de la segunda, que ya comprobada y verificada correspondencia, se tendrá que ordenar cronológica y sistemáticamente, a efecto de conocer y explicar científicamente todos los pasos del mecanismo desde su inicio hasta su culminación.</p> <p><b>Criterio inductivo:</b> inicia de lo particular para llegar a lo general mediante la observación, experimentación e hipótesis, mediante el estudio, análisis y comprobación de los indicios colectados a fin de que puedan ser interpretados y aprovechados en el hecho que se investiga.</p> <p>Una vez establecida la ley científica, expresa una relación necesaria que se cumple en ciertas condiciones y cuyo efecto, se manifiestan en acciones determinadas que se producen en los procesos; sólo que dichos efectos dependerán de las condiciones específicas en que se encuentran los procesos de cada caso.</p>
<b>PASOS FUNDAMENTALES</b>	<p><b>Observación:</b> se utilizan los cinco sentidos para obtener la información indiciaria, útil para la búsqueda de la razón de lo que se inquiera, como una información deliberada, sistematizada, dirigida a un objetivo definido, que permita dar conocimiento de lo que se busca.</p> <p><b>Problema:</b> se plantea con la argumentación de siete preguntas dirigidas en su planteamiento y que son: 1. Qué sucedió; 2. Cómo sucedió el hecho; 3. En dónde sucedió; 4. Cuándo sucedió; 5. Con qué se realizó el hecho; 6. Por qué sucedió; y 7. Quién lo realizó.</p>

<b>PASOS FUNDAMENTALES</b>	<p><b>Hipótesis formulada:</b> deberá tener cuestionamientos razonados que predigan el desarrollo del hecho ocurrido para llegar a una explicación correcta de los fenómenos circundantes.</p> <p><b>Experimentación:</b> permite reproducir los fenómenos que integran a un hecho, a fin de observarlos, entenderlos y coordinarlos con las experiencias previamente aprendidas.</p> <p><b>Teoría, ley o principio:</b> es el resultado final que permite dar explicación universal y que permite el constructo de una ley o principio general.</p>
<b>FASES DEL MÉTODO CIENTÍFICO</b>	<p><b>Identificación del problema o planteamiento de una duda:</b> se plantea el problema en forma concisa y sucinta de una oración interrogativa que pueda aceptarse afirmativa o negativamente.</p> <p><b>Estudio de antecedentes:</b> revisar la información más reciente sobre el o los tópicos de la investigación para poder generar un conocimiento nuevo.</p> <p><b>Construcción de la hipótesis:</b> relación existente entre dos variables que indican la necesidad de verificar o someter a prueba las relaciones supuestas mediante silogismos que tenga la relación "Si... entonces" que llevan a una respuesta probabilística o determinística.</p> <p><b>Verificación de la hipótesis:</b> por medio de la observación y de la experimentación.</p> <p><b>Aceptación o rechazo de la hipótesis:</b> planteamiento de nuevos problemas.</p>
<p>La observación permite formular juicios que permiten plantear hipótesis de posibilidades que se integrarán como una teoría, que cuando son validadas, constituyen una ley; así que al conjunto de leyes válidas se les conocerá como ciencia, conceptualizándose ésta como el conocimiento racional, sistemático, verificable y por consiguiente falible</p>	
<b>FUENTES</b>	<p><b>Criminalística de campo:</b> aplica conocimientos, métodos y técnicas para proteger, observar y fijar al escenario, la colección y suministro de evidencias materiales, asociarlas al hecho, en el laboratorio de criminalística.</p> <p><b>Balística forense:</b> aplica conocimientos, métodos y técnicas para investigar el interior, exterior, efectos, fenómenos, formas y mecanismos de los hechos originados por armas de fuego.</p> <p><b>Fotografía forense:</b> aplica conocimientos, métodos y técnicas de imprimir y revelar las gráficas en las investigaciones criminales.</p> <p><b>Sistemas de identificación:</b> aplica conocimientos, métodos y técnicas de identificación inequívoca de personas vivas o muertas, ya sean putrefactas, descarnadas o quemadas.</p> <p><b>Técnicas de laboratorio:</b> aplica conocimientos, métodos y técnicas químicas, físicas o biológicas para la identificación y comprobación de las evidencias materiales asociadas a un asunto delictuoso.</p> <p><b>Documentoscopia:</b> aplica conocimientos, métodos y técnicas para establecer la autenticidad o falsedad documental haciendo identificación probable de falsarios.</p> <p><b>Hechos de tránsito:</b> aplica conocimientos, métodos y técnicas de los fenómenos, formas, génesis y manifestaciones en atropellamiento, colisión, volcadura, proyección sobre objetos físicos y caída de personas de vehículos automotores.</p>
<p><b>Artículo 20.</b> En todo juicio del orden criminal tendrá el acusado las siguientes garantías:</p> <p><b>V.</b> Se le recibirán los testigos y demás pruebas que ofrezca concediéndosele el tiempo que la ley estime necesario al efecto y auxiliándosele para obtener la comparecencia de las personas cuyo testimonio solicite siempre que se encuentren en el lugar del proceso.</p> <p style="text-align: center;"><i>(Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos)</i></p> <p><b>Artículo 181.</b> Los instrumentos del delito así como cosas que son objeto del producto de él, así como aquellos que existan huellas del mismo o pudieran tener relación, serán aseguradas ya sea recogiendo únicamente en secuestro judicial o simplemente al cuidado de y bajo la responsabilidad de alguna persona para el objeto de que no se alteren, destruyan o desaparezcan, tratándose de delitos de imprudencia ocasionados con motivo de tránsito vehicular, éstos pudieren asegurarse por el Ministerio Público, en cuyo caso se entregarán en depósito a su conductor o a quien se legitime como propietario, quienes deberán presentarlos ante la autoridad competente cuando ésta lo solicite, en caso de incumplimiento del depositario, se procede conforme a derecho.</p>	

**Artículo 206.** Admitirá como prueba en los términos del artículo 20 fracción V de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos todo aquello que se ofrezca como tal, siempre que pueda ser conducente y no vaya en contra derecho a juicio del juez o tribunal.

**Artículo 208.** Es materia de la inspección todo aquello que pueda ser directamente apreciada por la autoridad que conozca el asunto, la inspección debe ser practicada invariablemente bajo pena de nulidad con la asistencia del Ministerio Público o en su caso del juez, según se trate de la averiguación previa del proceso.

**Artículo 229.** Cuando se trate de una lesión proveniente de delito y el lesionado se encuentre en algún hospital público, los médicos de éste se tendrán por nombrados como peritos.

**Artículo 235.** Los peritos emitirán su dictamen por escrito y lo ratificarán en diligencia especial. Los peritos oficiales no necesitarán ratificar sus dictámenes sino cuando el funcionario que practique las diligencias lo estime necesario, en esta diligencia el juez y las partes pedirán formular preguntas a los peritos.

(Código Federal de Procedimientos Penales)

## DELITO

**Artículo 7º.** Delito es el acto u omisión que sancionan las leyes penales

(Código Penal DEROGADO)

**Artículo 18.** (Dolo y culpa). Las acciones u omisiones delictivas solamente pueden realizarse dolosa o culposamente.

**Obra dolosamente** el que, conociendo los elementos objetivos del hecho típico de que se trate, o previendo posible el resultado típico, quiere o acepta su realización.

**Obra culposamente** el que produce el resultado típico, que no previó siendo previsible o previó confiando en que no se produciría, en virtud de la violación de un deber de cuidado que objetivamente era necesario observar.

(Nuevo Código Penal para el DF)

## DECOMISO Y ASEGURAMIENTO

**Artículo 53.** (Bienes susceptibles de decomiso). El decomiso consiste en la aplicación a favor del Gobierno del Distrito Federal, de los instrumentos, objetos o productos del delito, en los términos del presente Código. Si son de uso lícito, se decomisarán sólo cuando el sujeto haya sido condenado por delito doloso; si pertenecen a un tercero, sólo se decomisarán cuando éste haya tenido conocimiento de su utilización para la comisión del delito y no lo denunció o no hizo cuando estaba en su parte impedirlo.

**Artículo 54.** (Destino de los objetos decomisados). La autoridad competente determinará el destino de los instrumentos, objetos o productos del delito, al pago de la reparación de los daños y perjuicios causados, al de la multa o en su defecto, según su utilidad, al mejoramiento de la procuración y administración de justicia.

Si las cosas aseguradas o decomisadas son sustancias nocivas o peligrosas, dicha autoridad ordenará de inmediato las medidas de precaución que correspondan, incluida su destrucción o su conservación para fines de docencia o investigación, según se estime conveniente.

Si se trata de material pornográfico se ordenará su inmediata destrucción.

Los productos, rendimientos o beneficios obtenidos por los delincuentes o por otras personas, como resultado de su conducta ilícita, serán decomisados y se destinarán en los términos del presente artículo.

**Artículo 55.** (Venta de bienes a disposición de la autoridad). Los objetos o valores que se encuentren a disposición de las autoridades investigadoras o judiciales, que no hayan sido decomisadas, se entregarán inmediatamente a quien tenga derecho a ello, si acude dentro de los noventa días siguientes al de su notificación.

Transcurrido dicho plazo sin que sean reclamados, se le notificará por segunda ocasión, para que en un plazo improrrogable de tres meses acuda a formular la declaración correspondiente, con apercibimiento de que de no hacerlo dentro de este plazo se le cobrarán los gastos de almacenamiento y mantenimiento que procedan de conformidad con la ley.

Si transcurridos seis meses desde la segunda notificación, los objetos y valores no han sido reclamados, se enajenarán en subasta pública y el producto de la venta se pondrá a disposición de quien esté facultado para recibirlo, previas las deducciones de los gastos ocasionados en los términos de las disposiciones aplicables. Si el facultado no se presenta a recogerlo dentro de los seis meses siguientes a la subasta, el producto de la venta se destinará al Fondo para la Reparación del Daño a las Víctimas del Delito.

<p>En el caso de bienes que no se deban destruir ni se puedan conservar o sean de costoso mantenimiento, se procederá a su venta inmediata en subasta pública y el producto se dejará a disposición de quien tenga derecho a recibirlo, por seis meses contados a partir de la notificación que se le haga. Si transcurrido dicho plazo no se presentare, se estará a lo previsto por el cuarto párrafo del presente artículo.</p> <p style="text-align: right;"><i>(Nuevo Código Penal para el D.F.)</i></p>	
<b>VÍCTIMA</b>	
Es el sujeto que recibe daño bio-psico-socio-económico por efectos externos.	
<b>HECHO</b>	
Actitud conductual de comisión u omisión que afecta la integridad bio-psico-socio-económica de un individuo	
<b>LUGAR DEL HALLAZGO</b>	
Sitio o lugar en donde presuntamente se cometió un acto delictuoso, y que va perdiendo fuerza mediante los elementos probatorios hasta probar o disprobar si se realizaron en ese sitio el acto delictivo. El lugar del hallazgo no siempre es el lugar de los hechos	
<b>LUGAR DE LOS HECHOS</b>	
Sitio o lugar en donde se ha cometido un hecho que puede ser delito, en donde se encuentran los indicios que se deberán de proteger ya que pueden ser pruebas de los hechos y que vinculan a este lugar con la víctima y el autor.	
Sitio en donde se ha cometido un acto u omisión que sancionan las leyes y que es la fuente primordial de información indiciaria útil para encauzar cualquier investigación criminal.	
<b>PRINCIPIOS DE UNA INVESTIGACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los indicios se desvanecen, por lo que el tiempo es factor importante para el inicio de la investigación.</li> <li>• Proteger el lugar sin mover nada hasta que el equipo de investigación haya fijado el escenario.</li> <li>• Se dará prioritariamente atención a los sobrevivientes, previo <i>triage</i> (Fr. clasificación) y fijar las siluetas de la posición final de las víctimas.</li> <li>• Complementación recíproca del equipo, inicialmente con el "trauma team" y posteriormente con el "equipo criminalista", ingresando inicialmente el Ministerio Público, el perito fotógrafo, el médico legista, quienes se apoyarán en la policía judicial presente, evitando intervenciones ajenas a la investigación.</li> </ul>
<b>MEDIDAS DE SEGURIDAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección del lugar .</li> <li>• Vigilar todos los accesos de entrada y salida, despejando el lugar de los curiosos.</li> <li>• No mover ningún objeto antes de que sean fijados por el perito fotógrafo.</li> <li>• En caso de existir la necesidad de mover cualquier objeto se deberá avisar al Ministerio Público.</li> <li>• Prohibir el movimiento del cadáver, armas u objetos relacionados con los hechos, evitando el pisar o tocar objetos a fin de no modificar el escenario.</li> <li>• Al terminar el Ministerio Público podrá ordenar la colocación de sellos en los accesos como medida de seguridad.</li> </ul>
<b>CADENA DE CUSTODIA</b>	
Es la secuencia ininterrumpida de la verdad que debe por ley, darse al indicio hasta volverlo evidencia y presentarlo como prueba.	
<b>PRUEBA</b>	
Es toda evidencia que se ofrece ante el Ministerio Público en caso de la averiguación previa o ante el juez en el caso de un proceso.	
<b>INDICIOS</b>	
Materiales sensible que puede señalar o dar a conocer algo oculto en nuestra condición de investigadores.	
Es todo objeto, instrumento, huella, marca, rastro, señal o vestigio que son mudos testigos que no mienten y que el delincuente deja en el lugar de los hechos como huella aprovechable para la identificarle como prueba de la comisión y reconstrucción del hecho, interrelacionando al autor con la víctima en el escenario.	

<b>VESTIGIO</b>	
Son los elementos o restos de indicios y evidencias que se van perdiendo con el tiempo	
<b>EVIDENCIA</b>	
Es todo indicio que científicamente ha sido comprobado como partícipe, activo o pasivo en el hecho sometido a investigación judicial.	
<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN EL LUGAR</b>	
La criminalística aplica el método científico mediante el criterio deductivo e inductivo mediante el empleo de siete principios comprobados en su estructuración y que son de uso, de producción, de intercambio de correspondencia de características, de la reconstrucción de los fenómenos de un hecho, de probabilidad y de certeza.	
<b>PRINCIPIOS FUNDAMENTALES</b>	<p><b>De uso:</b> en los hechos, siempre se utilizan agentes mecánicos, químicos, físicos o biológicos.</p> <p><b>De producción:</b> siempre se producen indicios o evidencias materiales que sirven como elementos de reconstrucción e identificación.</p> <p><b>De intercambio:</b> existe siempre un intercambio entre el autor, la víctima y el escenario.</p> <p><b>De correspondencia:</b> la acción dinámica de los agentes vulnerantes sobre determinados cuerpos, dejan impresas sus características, reproduciendo la figura de la cara que impacta y que permite la confronta entre el elemento testigo con el elemento problema.</p> <p><b>De reconstrucción:</b> permite realizar modelos icónicos de los fenómenos que rodearon a un hecho, permitiendo el acercamiento al conocimiento de la verdad del hecho investigado.</p> <p><b>De probabilidad:</b> con la reconstrucción, es permisible concluir en una o ninguna probabilidad de que sucediera el hecho de tal o cual forma.</p> <p><b>De certeza:</b> la identificación cualitativa y cuantitativa de los agentes que se producen en la comisión de los hechos, permiten dar una certeza de la existencia y procedencia.</p>
<b>OBJETIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigar técnicamente y demostrar científicamente la existencia de un hecho probablemente delictuoso.</li> <li>- Reconstruir los mecanismos de un hecho y los fenómenos, señalando los objetivos de producción, sus manifestaciones y las maniobras que se pusieron en juego para realizarlo.</li> <li>- Coordinar técnicas de identificación de la víctima mediante el aporte de pruebas.</li> <li>- Aportar pruebas de la identificación del presunto o presuntos autores.</li> <li>- Aportar pruebas indiciarias del grado de participación del o de los presuntos autores e involucrados.</li> </ul>
<b>PROTECCIÓN DEL LUGAR</b>	<p>Prevenir contaminaciones del escenario, protegiéndolo mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cordón de protección</b> lo antes posible con elementos de la fuerza pública, y en casos de grandes catástrofes, será el ejército y fuerzas armadas a través de los planes de emergencia DN-3-E y SM-3-E.</li> <li>- <b>Fijar descriptiva y gráficamente</b> el escenario antes de realizar cualquier movimiento.</li> <li>- <b>Selección de la vía de acceso</b> por donde circulará el grupo de peritos investigadores.</li> <li>- <b>Jerarquizar el acceso</b> de los peritos para evitar alterar o borrar indicios.</li> <li>- <b>Dictar las medidas de seguridad</b> para preservar el escenario después de concluida y preservar el lugar hasta que el Ministerio Público dicte la anulación de dichas medidas.</li> </ul>
<b>OBSERVACIÓN DEL LUGAR</b>	<p>La inspección ocular es macroscópica directa al escenario y de las evidencias materiales, auxiliándose con material y equipo portátil a fin de magnificar al objeto dubitable o indubitable o indicio y conocer sus particularidades; acompañando a la inspección están los demás sentidos que permiten la introyección global del conocimiento del lugar (olores, texturas, colores, sonidos, evitando el sentido de la degustación por ser éste altamente peligroso y empírico).</p>

<b>OBSERVACIÓN DEL LUGAR(continúa)</b>	<p><b>Lugares cerrados</b> Se oteará en abanico para poder identificar y dirigirse hacia los indicios principales e iniciar la indagatoria en espiral hasta alcanzar la periferia a los muros y muebles en cada uno de los lugares cerrados y correlacionados hasta terminar con el techo.</p> <p><b>Lugares abiertos</b> Previo cordón de aseguramiento se protegerá en un diámetro no menor a 50 metros para iniciar la inspección de la periferia al centro en espiral hasta el centro, mirando de un lado a otro durante la caminata.</p> <p><b>Búsqueda en banda</b> Se usa en lugares sumamente amplios, por lo que se dispondrá una persona a no más de 10 metros y cubrir una franja de hasta 250 metros y peinar la zona de ida y vuelta.</p>
<b>FIJACIÓN DEL LUGAR</b>	<p><b>Descripción escrita:</b> debe de ser suficiente, adecuada, oportuna, veraz, jerarquizada y veraz mediante la narrativa del escenario, las circunstancias y factores concomitantes en los posibles hechos delictuosos, con notaciones acuciosas de cada una de ellas, pudiéndose acompañar de esquemas y/o gráficos partiendo de lo general a lo particular.</p> <p><b>Fotografía forense:</b> se realiza antes de cualquier acceso y sean modificadas las circunstancias, iniciando con fotografías panorámicas, evitando sean obstruidas por los curiosos o parte del personal del equipo investigador, y continuar con fotografías particulares y de aquellas que necesiten se magnifique el o los detalles. Se podrá usar filmación cinematográfica o de video-cinta que obliguen el estudio de tiempos y movimientos.</p> <p><b>Planimetría de Kenyers:</b> es un croquis distributivo con muros y techos abatidos a un solo plano manejado a una escala de 1:200 o 1:400, que permite bosquejar con medidas exactas y ubicaciones de muebles, objetos e indicios en el lugar de los hechos, acotándose siempre la orientación, de preferencia con una brújula con mira (topográfica).</p> <p><b>Moldeado:</b> se realiza sobre huellas en bajorrelieve en superficies blandas, a fin de obtener huellas positivas del objeto que la produjo y que permite su cotejo y almacenaje.</p>
<b>ESTRUCTURA DE LOS INDICIOS</b>	
<b>DETERMINABLES</b>	<p>Aquellos que cuya naturaleza física no requiere de un análisis completo, sino que a simple vista o apoyado con lupas o microscopía, guardan relación directa con el objeto o persona que los produjo, tales como huellas dactilares, escritura, armas, casquillos, balas, etc.</p>
<b>INDETERMINABLES</b>	<p>Aquellas en cuya naturaleza física, requieren de un análisis para establecer su composición o estructura que macroscópicamente no se podrían definir, como son sedimentos en vasos, pastillas sin envolturas, manchas, etc.</p>
<b>ASOCIATIVOS</b>	<p>Relacionados directamente con el hecho que se investiga</p>
<b>NO ASOCIATIVOS</b>	<p>Los observados en el escenario, pero que no tienen relación con el hecho que se investiga.</p>
<b>ORIGEN</b>	<p>Ante-facto, in-facto, post-facto</p>
<b>FUENTES</b>	<p>Del lugar de los hechos, de la víctima y del presunto responsable.</p>
<b>COLECCIÓN LOS INDICIOS</b>	
<b>LEVANTAMIENTO</b>	<p>En este proceso se utilizan las manos enguantadas y auxiliares mediante pinzas con sus puntas protegidas con hule, soluciones, contenedores que van desde los sobres de papel hasta receptáculos de cristal estéril, evitando de esta manera agregar artefactos o contaminaciones que alteren a los indicios que pudiesen alterar los resultados de laboratorio, anotando inicialmente su localización mediante</p> <div data-bbox="987 1612 1430 1906" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>PLANIMETRÍA DE KENYERS</p> </div>

<b>LEVANTAMIENTO</b>	sistema cartesiano de coordenadas en relación con el plano o bosquejo que los sustenta (Planimetría de Kenyers)
<b>EMBALAJE</b>	Es la inmovilización protegida en un contenedor sellado de todo indicio que evita su contaminación durante su transporte hasta el lugar en donde se estudiará y analizará, permitiendo una emisión de resultados confiables.
<b>ETIQUETADO</b>	Contiene en una tarjeta la información del número de la averiguación previa o acta, el lugar de los hechos, la hora de intervención, la hora de inicio, la ubicación de su localización, huellas o características que presenta, el tipo de análisis al cual se someterá, fecha, nombre y firma de quien lo levantó, embolsó y envía al laboratorio.
<b>CADENA DE CUSTODIA</b>	Se realiza después de que se ha hecho el levantamiento, embalaje y etiquetamiento, hasta su entrega al laboratorio específico, y culmina con la entrega de los resultados del mismo ante el Ministerio Público y su integración en la averiguación previa.

### **MATERIAL Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN**

<b>TUBOS DE ENSAYO ESTÉRILES</b>	Resguardarán material orgánico obstétrico, vómito, sudor, semen, heces, saliva, pelos y fibras, sangre fresca o seca y raspados de maculaciones.
<b>HISOPOS ESTÉRILES</b>	Se usan previamente embebidos en solución salina o fisiológica para recoger toda maculación se de carácter orgánico o no.
<b>CILINDROS DE PLÁSTICO O METAL</b>	Se usan sobre objetos que necesitan ser embalados para y evitar su deterioro, pérdida de evidencias y que necesitan individualidad como suele ser ante los casquillos, ojivas, tubo labial, cepillos dentales, peines, fragmento de tejidos, etc.
<b>SOBRES Y BOLSAS</b>	Se utilizan para proteger ropas, documentos, artículos de volumen variado ya sea seco o mojado como el lodo, la tierra, pintura cristales, etc.
<b>PINZAS</b>	Con protección suave en sus puntas para el manejo de pequeños objetos hasta el contenedor, como son pelos y fibras, ojivas, casquillos y objetos pequeños en general.
<b>LIGAS, TORZALES Y ALAMBRES</b>	Se usan para sujetar, cerrar y sellar a las piezas contenidas, evitando su movimiento durante la transportación.
<b>GUANTES</b>	Existen de tamaño, material y textura variable que se usan de acuerdo a cada uno de los indicios durante la recolección y evitar su deterioro o bien para proteger al sujeto que los manipula como pueden ser ácidos, álcalis, productos tóxicos, productos infectados o infectantes, etc.
<b>MANIPULACIÓN</b>	El manejo de cada uno de los indicios deberá ser alejado a el área de su manejo habitual, a través de su boca, superficies no lisas o extremos de uso.
<b>REVELADORES</b>	Se usarán los productos físicos o químicos que revelen indicios no visibles, de acuerdo a su naturaleza y superficie de soporte

### **MÉTODOS DE LABORATORIO EN LA INVESTIGACIÓN CRIMINALÍSTICA**

<b>CRIMINALÍSTICA DE CAMPO</b>	Es el examen, registro y verificación de las evidencias materiales usadas o producidas en el lugar de los hechos mediante el análisis inductivo o deductivo, otorga los datos preliminares, a reserva de darles decisiones finales mediante las diferentes secciones del laboratorio que proporcionarán pruebas materiales del hecho, mediante el informe o dictamen que queda plasmado el proceso técnico y metodológico, y de las decisiones durante la investigación.
<b>BALÍSTICA</b>	Analiza y determina el acto y consecución en el disparo de una arma de fuego, mediante el apoyo de ciencias afines, indicando la relación víctima-victimario, distancia del disparo, las consecuencias dentro y fuera del arma y en el blanco apuntado mediante tecnología comprobatoria.
<b>DOCUMENTOSCOPIA</b>	Se encarga del estudio comparativo de la escritura cursiva, de imitación, tipográfica, de imprenta o de impresión láser, aplicando tecnología de punta para descubrir tintas invisibles, borraduras y reconocer la veracidad o falsedad documental.

<b>AGENTE VULNERANTE</b>				
Elemento, sustancia o instrumento cuya acción externa, causa alteraciones, lesiones o la muerte.				
<b>TIPOS DE AGENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Mecánicos</b> como son los instrumentos contundentes, cortantes, punzantes.</li> <li>- <b>Físicos</b> como es el calor, el frío y las ionizaciones.</li> <li>- <b>Químicos</b> como son los medicamentos, drogas, venenos, alergenicos y tóxicos.</li> <li>- <b>Biológicos</b> como son las bacterias, hongos, virus y parásitos</li> <li>- <b>Psicológicos</b> como son las amenazas, terrorismo, desprecio, etc.</li> </ul>			
<b>HUELLAS</b>				
Es toda figura, señal o vestigio producidos sobre una superficie de contacto suave o violento con cualquier objeto impregnados o no de sustancias colorantes que dibujen forma, contenido y características del agente que las produjo, logrando su identificación en el humano.				
<b>CARACTERÍSTICAS</b>				
<b>POR SU FORMA DE PRODUCCIÓN</b>	Por frotamiento, arrastre, apoyo, impresión guiada, impacto, maculación, etc.			
<b>POR SU PROCEDENCIA</b>	Herramientas, maquinaria, vehículos, tejidos, ropa, fibras, pies, manos, labios, etc.			
<b>POR SU FORMA</b>	Positivas o negativas, comparativas en sus particularidades entre problema-testigo, buscando afinidades cuantitativas o cualitativas.			
<b>POSITIVIDAD</b>	Aquellas en que la impresión en la superficie de contacto se encuentran coloreadas.			
<b>NEGATIVIDAD</b>	Aquellas en que la impresión en la superficie de contacto no son visibles, pero que son evidenciables cuando se les revela con reactivos físicos o químicos.			
<b>ESTRUCTURA DE LOS INDICIOS</b>				
<b>DACTILARES</b>	<b>Latentes</b> <b>Positivas</b> <b>Negativas</b>			
<b>HEMÁTICAS</b>	<b>Dinámicas</b> <b>Estáticas</b> <b>De apoyo</b> <b>Embarraduras</b>			
<b>PISADAS</b>	Humanas	Calzadas Descalzadas	Positivas Negativas Invisibles	
	De animal		Positivas Negativas Invisibles	
<b>RODADAS</b>	Positivas Negativas	Neumático Metal Otras	Aceleración Frenado Viraje Frenado	Diámetro Anchura Defectos
<b>HERRAMIENTAS</b>	Desplazamientos Muestras Material Fuerza y resistencia	Barretas Sierras Gato (mecánico, neumáticos, hidráulico), cizallas, etc.		
<b>FRACTURAS</b>	Instrumentos	Cabos, dientes, cadenas, bandas, mangueras) Ramas, cabeza etc. Mangos de diversos materiales		
	Vehículos	Volcadura Colisión Precipitación		
	Huesos	Contusiones Giros Desgarros		
<b>DESGARRADURAS</b>	Defensa Lucha	Descosaduras Desbotonaduras		
<b>TINCIONES</b>	Bilé, barnices, tinturas, pinturas.			

<b>EXCORIACIONES</b>	Mordeduras, estigmas ungueales		
<b>ARMAS</b>	De fuego, neumáticas, de cuerda Balas, balín, munición, casquillos, fulminantes, orificios por bala Maculaciones, tatuajes, etiquetas, cintas excoriativas, ahumamiento enjugamientos.		
<b>GRÁFICOS</b>	Escritura, notas, etiquetas, marcas, documentos		
<b>PELOS Y FIBRAS</b>	De hombre, animal, sintéticas y fenómenos agregados		
<b>POLVO</b>	Proviene del ecosistema y se introducen en conductos, orificios, intersticios, pliegues, identificables en el laboratorio, tales como: limaduras metálicas, cal, yeso, cemento, arena, lodo, tierra, polen, ácaros, etc.		
<b>TÓXICOS</b>	Pastillas, solventes, ampollitas, jeringas hipodérmicas, etc.		
<b>ADHESIBLES</b>	Maculan en blanco o amarillo las manos, boca, nariz y ropas superiores del sujeto, que si se colocan en agua por tiempo prolongado, semejan a la leche.		
<b>FIBRAS</b>	Naturales y artificiales que integran tejidos y que dan textura		
<b>CABELLOS</b>	<b>Arquitectura:</b> - <b>Cuerpo:</b> estructura tegumentaria de cual, nace el pelo. - <b>Bulbo:</b> base de nacimiento y génesis del pelo, alojado dentro del cuerpo piloso. - <b>Tallo:</b> el cuerpo de longitud y estructura variable según el sitio de implante. - <b>Punta:</b> extremo distal del pelo		
<b>LABIALES</b>	<b>Queiloscopia:</b> huellas latentes o positivas por cosméticos, tinturas de los alimentos que se encuentran impresas en los cigarrillos, utensilios, papeles, etc. y que debido a la superposición de surcos intercretales, dan características individuales.		
<b>PIE</b>	<b>Descalzo</b>	<b>Metatarso</b>	Dedos separados o unidos Borde interno Borde externo Talón
	<b>Calzado</b>	* Parte anterior o punta * Parte media o central * Parte posterior o tacón	
	<b>Paso</b>	<b>En relación con la línea de dirección:</b> separados o pegados <b>Ángulo del paso:</b> cruce de la prolongación de ejes de los pies. <b>Ángulo de rotación pédica:</b> relación entre el eje podálico y la línea de dirección <b>Longitud del paso:</b> del borde posterior de un tacón al contralateral	
<b>VIDRIO</b>	<b>Fracturas</b>	<b>Lineal o simple:</b> se presenta como una fisura lineal o incurvada ante impactos leves. <b>Radiadas:</b> se ramifica en forma estelar a partir de el punto de impacto regular, sin desprendimiento astillar del lado opuesto al impacto <b>Perforo-radiales:</b> se presenta ante el choque con objetos de gran velocidad y poca masa, dejando astillamiento contrario al sitio de choque, dejando un cráter que indica la trayectoria del objeto, acompañado de fracturas estelares. Si existen más de uno, el primero delimitará el camino de las fracturas estelares de los subsiguientes, permitiendo con ello, determinar la cronología. <b>Ondulares:</b> casi siempre por exposición al calor y se caracteriza porque su caída es del lado de la fuente de radiación.	
<b>FLUJOS Y EXCRECENCIAS HUMANAS</b>	<b>Semen</b>	Manchado blanco, semitransparente, de aspecto grumoso en fresco, y ligeramente amarillento y textura almidonada al tacto en las secas, corroborables ante luz ultravioleta, dando un color blanco azulado fluorescente, detectables en laboratorio mediante la fosfatasa ácida y colina y mediante su identificación microscópica.	

<b>FLUJOS Y EXCRECENCIAS HUMANAS</b>	<b>Orina y saliva</b>	Recolectada una muestra, se calienta para corroborar el olor suigeneris de la orina, y su identificación en el laboratorio por la urea. La saliva se identifica por la presencia de tialina y tiocinatos
	<b>Meconio</b>	Manchas pastosas de color verde oscuro al café claro que se encuentran contaminadas con sangre en el aborto.
	<b>Líquido amniótico</b>	Microscópicamente se observan cristales de colesterol, lanugo y vellos fetales, contaminados con sangre en el caso del aborto; en el caso de embarazo de término se observan unas esferas de color naranja ante el azul de Nilo.
	<b>Otras</b>	<b>Sudor:</b> localizado por lo general en ropa a nivel de axilas, ingles y plantas de los pies. <b>Vómito:</b> localizado en ropas, baños, recipientes, o en torno a la víctima. <b>Heces:</b> se encuentran en sábanas, cobertores, ropa interior, papeles, pene, borde de la bragueta, etc. <b>Pinturas:</b> sobre puntos fijos en colisiones, y se observan como abombamiento, descarapeladuras o costras sobre el piso: son corroborables por patrones de laboratorio.

### DECÁLOGO DE LA CRIMINALÍSTICA EN LAS LESIONES

- 1- Tratar y curar las lesiones y después realizar el examen completo para la clasificación médico legal.
- 2- Anotar la descripción de los detalles apoyados con gráficas y fotografías.
- 3 No describir sólo lo obvio y visible, sino examinar completamente, ya que puede haber lesiones ocultas por la ropa.
- 4- Registrar la situación de las lesiones, la distancia de las regiones anatómicas prominentes, el tamaño y los factores acompañantes.
- 5- La lesiones producidas en hechos de tránsito, por bala de arma de fuego y por arma blanca, se deberán ubicar a partir del plano de sustentación (talón).
- 6- Cualquier material extraño recuperado de una lesión, deberá de ser embalado, etiquetado y puesto a disposición de la autoridad judicial.
- 7- Los resultados de los auxiliares de diagnóstico deberán identificar al usuario y fecha de realización de los estudios.
- 8- Las ropas de las víctimas y del presunto responsable, estarán a disposición de la autoridad judicial para las pericias conducentes.
- 9- Los exámenes toxicológicos se realizarán a petición ex profeso del Ministerio Público.
- 10- Se reportará todo aquello que obliguen las leyes y reglamentos, sin menoscabo de la actividad médico legal.

## IDENTIDAD MEDICOLEGAL

### IDENTIDAD

Identificación de una persona en relación con las cualidades y diferencias a otras personas mediante técnicas que determinen las características somáticas

### ELEMENTOS DE PROBABILIDAD

<b>MARCAS</b>	Señales indelebles existentes sobre la superficie corporal que por sus características, poseen un valor identificativo de un individuo.
<b>CICATRICES</b>	Neoformación reconstructiva de heridas traumáticas, patológicas o iatrogénicas en cualquier tejido, ya sean de primera o segunda intención de cierre.
<b>TATUAJES</b>	Maculaciones pigmentarias subdérmicas durables que presentan aspectos decorativos, identificativos, médicos o criptográficos de gran valor en la identificación.
<b>MANCHAS</b>	Coloración variada de los tegumentos externos, generalmente congénitas, tal como el hemangioma, el nevo o las petequias.
<b>MUTILACIONES</b>	Sección traumática o quirúrgica de una parte o en forma completa de un apéndice corporal.
<b>FOTOGRAFÍA</b>	Elemento fisiognómico de comparación que puede establecerse en un álbum sinaléptico codificado ( <i>DKV; Droit = derecho, K o Cave = hendido y Vexe = convexo</i> )

## METODOLOGÍA CIENTÍFICA

<b>ANTROPOMETRÍA</b>	<p><b>Corporales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Sistema Bertillot:</b> fija las dimensiones del esqueleto a partir de los 20 años y que permite por la variedad dimensional de sus partes, los aspectos comparativos.</li> <li>- <b>Sistema de filiación de Vucetich:</b> toma el señalamiento antropométrico, descriptivo y marcas de Bertillot como elemento principal y secundariamente el registro dactiloscópico en la clave a base de 40 dibujos tipo Galton en la identificación.</li> <li>- <b>Método venoso de Ameville:</b> se basa en las particularidades de la red venosa nasal.</li> <li>- <b>Método venoso de Tamassia:</b> se basa en la red venosa del dorso de las manos.</li> </ul> <p><b>Cráneo faciales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Identi-kit de Mc Donald:</b> equipo compuesto de una caja que contiene 54 placas transparentes con características faciales que se encuentran con una letra y una cifra identificadora, que al sobreponerse dan una imagen base, que puede ser retocada para la identificación.</li> <li>- <b>Método oftálmico de Capdeville:</b> medición interorbitaria e interpupilar junto con el color del iris.</li> <li>- <b>Método oftálmico de Levinsohn:</b> fotografías de los elementos vasculares intraoculares.</li> <li>- <b>Método de perfil nasobucal de Anfonso:</b> utiliza el perfil de nariz y boca para la identificación</li> <li>- <b>Método fotográfico comparativo de Matheios:</b> compara fotografías antiguas con recientes con isorreducción, dividiéndolas en cuatro sectores por una línea horizontal que pasa por el centro pupilar y una medio facial.</li> <li>- <b>Método craneorradiográfico de Schuller-Poole:</b> mediante radiografías de senos frontales.</li> <li>- <b>Método comparativo de Voluter:</b> radiografías laterales de la silla turca.</li> </ul> <p><b>Digitales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Método dactiloscópico de Vucetich:</b> se basa en tres tipos fundamentales de dactilogramas (arco, presilla externa e interna y el verticilo), junto con puntos característicos (islotos, cortada, bifurcación, ángulo y encierro)</li> <li>- <b>Método dactiloscópico de Galton-Henry:</b> dactiloscopia configurada por fórmula matemática de arcos, presillas, verticilos y compuestas que resulta impracticable.</li> <li>- <b>Poroscopia de Locard:</b> estudia la distribución microscópica de las glándulas sudoríparas en un dactilograma.</li> </ul>
<b>DERMOPAPILOS-CÓPICOS</b>	<p><b>Palatoscopia:</b> estudia los pliegues de la palma de la mano y el delta tri-radiado palmar.</p> <p><b>Pelmatoscopia:</b> estudia los pliegues plantares y es usado en las maternidades.</p>
<b>RADIOLOGÍA</b>	Los estudios radiológicos comparativos de lesiones antiguas conocidas, estructura ósea específica, las que permiten la superposición con una fotografía de la presunta víctima.
<b>ESTOMATOLOGÍA</b>	Confrontas con modelos en material odontológico previo, registro de trabajos de endodoncia. Ortodoncia, obturaciones, prótesis, etc.
<b>ALTERACIONES CONGÉNITAS</b>	Signos presentes desde el nacimiento del individuo que permiten su identificación indubitable, tal como la huella genética del ADN
<b>GRAFOSCOPIA</b>	Confronta de manuscritos históricos de la presunta víctima con los encontrados en el escenario o relacionados con la indagatoria.
El tipo e intención en cada una de las lesiones, permite identificar a la víctima y al victimario, por lo que se pueden encontrar lesiones, homicidas, suicidas y accidentales	

## HERIDAS INCISAS

<b>DEGÜELLO</b>	<p>Lesiones que presenta por lo general dos comportamientos en su ejecución; el primero, son heridas incisas superficiales o “retomas” que son actos fallidos o titubeo lesional de la víctima por quitarse la vida, localizados por lo general en la cara externa contralateral a la mano que empuña el instrumento, y que son paralelas al comportamiento final o de decisión, que consiste en una incisión profunda con un ángulo de incisión de abajo hacia arriba y de afuera hacia adentro. Puede existir una pulsación aberrante del instrumento de corte, en donde se lleva éste a la cara cervical del mismo lado del instrumento empuñado con un corte que suele tener un trayecto de abajo hacia arriba, con gran lesión que no cruza la línea media, por lo general. Se acompaña de un elemento de comportamiento del suicida, cuando éste, se coloca frente al espejo para verificar la posición del instrumento, salpicándolo de sangre, y es conocido como el “signo del espejo”.</p> <p>Cabe aclarar la importancia del antecedente de destreza o zurdez de la víctima</p>
<b>HARAKIRI</b>	Es la sección abdominal y de su contenido en un sólo corte, extendiéndose a las vísceras y a través de ésta. El corte va desde el flanco izquierdo hacia la línea media en el caso de los diestros, y de flanco derecho hacia la línea media en los zurdos.
<b>DECAPITACIÓN</b>	Presentan por lo general componentes lesionales agregados como el la contusión-incisión.
<b>LESIÓN ACCIDENTAL</b>	
<b>NO IMPUTABLES</b>	Incisiones que no tienen intencionalidad y que se encuentran con componentes heterodoxos como es la angulación, sitios de localización ni profundidad características.

### LEYES DE FILHOS-LANGER:

1. Los labios de la herida están dirigidos hacia dentro de la herida;
2. Los labios de la herida son adosables en sentido o dirección de las fibras elásticas;
3. La zona cutánea excéntrica inmediata, presenta un halo inflamatorio que es signo de vitalidad;
4. Presenta un halo de enjugamiento en donde quedan las impurezas adheridas a los labios de la herida;
5. Lo céntrico o excéntrico de un orificio de entrada, indica el trayecto del instrumento;
6. Cuando el orificio de salida está presente, los labios de la herida están evertidos.

### LESIÓN INCISA CONSENTIDA

<b>HERIDA QUIRÚRGICA</b>	Herida que tiene intencionalidad, vector lineal con dirección, profundidad y longitud en determinadas partes del cuerpo, de bordes nítidos en donde son poco apreciables tanto la cola de entrada como de salida, ya que el corte es perpendicular al tejido
--------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### LESIÓN HOMICIDA

<b>DESMEMBRAMIENTO</b>	Lesiones incisas realizadas por lo general para ocultar una muerte en donde se eliminan los miembros, también se le conoce como descuartizamiento, que implica la multifragmentación del cadáver.
<b>DEGÜELLO</b>	<p>Herida en donde el filo es aplicado perpendicularmente a la piel del cuello visceral, con un vector intencional en los homicidas diestros que va de izquierda a derecha y de abajo hacia arriba, impreso por la fuerza viva del agresor al instrumento cortante, dando un inicio profundo con una salida superficial o cola de ratón, que marca el trayecto y movimientos de la mano del agresor. En el caso del zurdo, el trayecto será de derecha a izquierda (movimientos fisiológicos de la mano)</p>



En el caso de encontrar nudos y amarres, estos nos permitirán establecer las habilidades y destrezas y posible trabajo de aquel que las realizó, para lo cual se destina un capítulo destinado a la “caballería”



