

LA ESCENA Y EL ESCENARIO DEL CRIMEN

Dr. Álvaro Burgos M.¹

Quizás dos de los conceptos más confundidos y menos mejor empleados en el ámbito criminalístico resultan ser el de la **escena** y el **escenario** del crimen.

Muy comúnmente escuchamos en la radio hablar de que un sujeto fue encontrado muerto en un lugar determinado, y que a la “**escena**” del crimen acudieron los policías. O bien, leemos en algún diario de circulación nacional con frecuencia que por ejemplo, una mujer fue hallada sin vida, y que la “**escena**” del delito ha quedado custodiada por unos oficiales mientras el juez correspondiente da la autorización para el respectivo levantamiento del cadáver de la víctima. En los telenoticieros por supuesto, tampoco escapamos de la proyección diaria de “**escenas**” de sucesos, que han sucedido durante la noche del día anterior, y a veces nos informan en vivo desde la “**escena**” de un delito.

Lo cierto es que la nomenclatura técnicamente hablando, desde la perspectiva criminalística de dichas situaciones anteriormente expuestas, resulta ser errada, puesto que en todas ellas nos referimos más bien a **escenarios** y no a **escenas** del delito.

Así como tenemos representaciones teatrales, musicales, o artísticas en general, a las cuales asistimos a sus **escenarios**, y de las cuales algunas veces salimos eufóricos y felices de complacencia, pero en otras, llenos de decepción porque la representación o proyección cultural de la que se trataba no llenó nuestras expectativas, sino que incluso las traicionó abiertamente, y hasta pudo haber llegado a provocar el disgusto, rechazo, indignación, molestia y hasta angustia del espectador, el agente del sistema de administración de justicia que se trata, sea

¹ Juez Superior Penal Juvenil y Juez de Juicio del II Circuito Judicial de San José,; Prof. Asociado de Derecho Penal Especial, y encargado de la Cátedra de Criminología de la Maestría en Ciencias Penales de la UCR.

técnico en inspecciones oculares, oficial del organismo de investigación criminal, miembro de algún cuerpo policial del poder ejecutivo, médico forense, defensor, fiscal, juez, investigador o morguero², llegan al **escenario** del crimen, es decir al lugar en donde se llevó a cabo el/los delito(s).

Desde el punto de vista morfológico y gramatical, **escenario**, viene a ser conforme a la definición encontrada en el diccionario de la lengua española, la: “...**parte del teatro dispuesta convenientemente para que en ella se pueda representar un espectáculo...Conjunto de circunstancias que se consideran en torno de una persona o suceso...**”³.

Ahora bien, puede ser que el delito haya tenido dentro de su ejecución y/o consumación varios **escenarios** del delito. Así, puede que el lugar en donde se guardaba la droga que era trasegada al extranjero desde nuestro país, y a la cual le seguían la pista los investigadores de la policía antidrogas, estuviera oculta en dos viviendas que son allanadas⁴, una en Cartago y otra en Alajuela, pero que la detención de los “burros”⁵, que transportaban la droga con rumbo al aeropuerto Juan Santamaría se diera en un hotel de Heredia mientras ingerían unos óvulos de heroína para no ser detectados por los oficiales especializados y por los perros adiestrados de la K9⁶, y el cabecilla y principal autor intelectual del delito fuera

² De esta forma se le conoce corrientemente a la persona encargada de transportar el cadáver en un vehículo conocido como “morguera”, hasta la morgue judicial, que en nuestro caso se encuentra localizada para efectos de la meseta central en San Joaquín de Flores, en el Complejo de Ciencias Forenses del Organismo de Investigación Judicial, que es una dependencia del Poder Judicial.

³ **Diccionario de la Lengua Española**. Editorial Olympta, Barcelona, España, 1995, pág. 285.

⁴ El artículo 193 del código procesal penal establece que el Allanamiento y registro de una morada privada podrá realizarse en un lugar habitado, en sus dependencias, casa de negocio u oficina, de forma personal por el juez, y deberá iniciarse entre las seis y las dieciocho horas, salvo que su morador o su representante consienta que sea realizado en otra hora del día, o que se trate de casos de suma gravedad o urgentes, debiendo dejarse constancia de tal situación en la resolución que acuerde dicha diligencia judicial, por parte de la autoridad competente.

⁵ El denominado “burro” en el argot policial, se refiere a aquel sujeto que se presta para transportar la droga de un lugar a otro, algunas veces incluso escondiéndola dentro de su propio cuerpo, en su boca, ano, o abdomen, al ingerirla, con el objetivo de ser posteriormente entregada y distribuida entre los consumidores de la misma.

⁶ La unidad “k9”, responde a la unión en inglés de la pronunciación de la letra k, y del número 9, lo cual se escucharía como “keynain”, y que se escribiría en dicho idioma como “canine”, es decir, canino en español, por eso, dicha unidad k9 es conocida como la unidad canina, al utilizar frecuentemente perros especialmente adiestrados para la detección de cierto tipo de drogas, combustibles, sustancias inflamantes, etc.

detenido en una iglesia situada en las inmediaciones de la avenida central en San José, cuando se aprestaba a cantar un himno religioso ante la mirada atenta del resto de feligreses. Así en el caso anterior, tanto las 2 viviendas que son allanadas en Alajuela y Cartago, el hotel de Heredia, y hasta la capilla en donde se detiene al último sujeto, son sin duda todos **escenarios** relacionados con el delito.

Por otro lado, la **escena**, es definida como: “...**cada una de las partes en que se divide el acto de la obra dramática...Suceso o manifestación de la vida real que se considera como espectáculo digno de mención...**”⁷.

La **escena** es aquel momento, particularmente independizado de los demás, en donde ocurre algo de relevancia, que podemos en un momento determinado separar del resto y resaltar a nuestro gusto, a fin de poder establecer en detalle sus características individuales, propias o distintas a las de las demás.

En materia criminalística, es indudable que casi nunca tenemos la oportunidad de enfrentarnos a la posibilidad de presenciar la **escena** del delito, es decir, el momento mismo en que el homicida inserta el cuchillo en el corazón de su víctima, o el preciso instante en que el estafador teclea el monto millonario del dinero de los cuentacorrentistas del banco en que labora, que luego de presionar “enter”, resulta convertirse en un depósito efectivo en una cuenta suya en un banco en un país extranjero, o el específico segundo en que el ladrón sacó la billetera del pantalón del ofendido, para ser detenido cinco cuadras más adelante por unos policías que lo observan mientras corría rápidamente de forma sospechosa, tratando de eludir la acción de la justicia.

A excepción de que hubiéramos pasado exactamente al frente de la ventana en donde se perpetró el homicidio del que hablábamos anteriormente, de que hubiera existido una cámara oculta que registró segundo a segundo la actividad del

⁷ Diccionario de la Lengua Española, Idem.

funcionario del banco que resultó ser un estafador, o de que hubiéramos estado en las cercanías a una distancia prudentemente cercana, pero suficiente como para presenciar de primera mano cuando el ladrón ejecutaba la acción de introducir su mano en el pantalón del ofendido al que hacíamos referencia previamente, en los demás casos no estamos frente a una **escena** del delito, sino en el mejor de los casos ante un **escenario**, de donde eventualmente podremos recopilar⁸ la información necesaria que nos brindará posteriormente, luego del análisis de la evidencia recolectada, alguna luz acerca de lo que efectivamente sucedió al momento de la verdadera escena del delito.

Debemos hacer incapié también en el hecho de que no basta con encontrar en un momento determinado alguna evidencia que resulte pertinente, apropiada, relevante o trascendental para la investigación de un caso determinado, sino que también, será importante, conforme al Principio del Debido Proceso en materia Penal, y lo atinente a la denominada “cadena de custodia”⁹, el efectuar todos y cada uno de los pasos de la forma más profesional, para que posteriormente el resultado final pueda ser evaluado por los técnicos en la materia, quienes tendrán que emitir luego un dictamen relacionado con la misma, el cual estará a disposición de las partes, quienes incluso podrán apelar o pedir aclaraciones o adiciones al perito respectivo, para luego alegar ante el juez lo que corresponda, y ser este en definitiva quien valore la prueba al emitir su fallo.

Mención aparte merece el hecho de que no debemos olvidar que todas y cada una de las etapas dentro de las cuales el operador judicial interviene en relación a la evidencia que se ha encontrado, deben ser tenidas como partes de un mismo

⁸ Para la recopilación de la evidencia requerida en la búsqueda de la verdad real, existen igualmente muchas técnicas y ciencias criminalísticas que son auxiliares del derecho, como la Medicina Forense, la Técnica Lofoscópica, o técnicas investigativas como la Toxicología, Balística, Tricología y estudio de fibras, Antropología Forense, etc.

⁹ La denominada cadena de custodia, involucra el hecho de que el funcionario u operador del sistema de administración de justicia que tiene que lidiar con la evidencia, sea lo suficientemente transparente, cuidadoso, riguroso y oficioso, para hacer llegar la misma hasta el perito que deberá de valorarla, con arreglo a derecho.

rompecabezas, que al final debe de encontrarse intacto y debidamente completado, al momento en que deba ser analizado por el perito correspondiente.

En ese sentido, desde el **descubrimiento** de la evidencia, hasta su **fijación**, por medio de foto, video, dibujo, croquis, etc, su **levantamiento**, según sea algo sólido, líquido o gaseoso, o bien se trate de alguna cosa que pueda descomponerse fácilmente en un período de tiempo corto, su **embalaje**, si es en una bolsa plástica, un tubo de ensayo, en un contenedor de plasma, en nitrógeno líquido, etc, su **rotulación**, si son secuencias fotográficas, o distintos huesos del cuerpo que fueron encontrados esparcidos en lugares cercanos pero distintos entre sí, e incluso su **transporte**, por aire, mar, tierra, hasta su **entrega** efectiva al perito, laboratorio, o lugar en donde debe de ser valorado, constituyen un factor de particular importancia, especialmente para los efectos de mantener la pureza de la prueba que posteriormente será valorada por las partes y por supuesto por el juez a cargo, y que de lo contrario, si no es recabada, manipulada, enviada y recibida con apego a derecho, podría dar pie eventualmente a alguna actividad procesal defectuosa.¹⁰

Por tanto, la **escena** y el **escenario** del delito, son dos caras de una misma moneda, pero que tienen forma y materia absolutamente distinta en cuanto a lo que a su repercusión criminalística se refiere.

La criminalística de campo aplica los conocimientos, métodos y técnicas con objeto de proteger, observar y fijar el lugar de los hechos, así como para coleccionar y suministrar las evidencias materiales asociadas al hecho al laboratorio de criminalística¹¹. De allí su nombre, toda vez que esta área de la Criminalística acude al sitio del suceso para proteger, buscar, fijar, levantar y

¹⁰ La regulación de la actividad procesal defectuosa, de la forma en que debe de realizarse la protesta respectiva, de los casos en que procede su convalidación, de cuando nos encontramos frente a defectos absolutos, de lo referente a su posible saneamiento o no, son abordados por los numerales 175-179 del código procesal penal.

¹¹ Montiel Sossa, Juventino Criminalística, **op.cit.** p. 43.

embalar la evidencia física que se recabe en el lugar del presunto hecho punible, en plena aplicación del principio de intercambio de Lockard, el principio de uso, producción, correspondencia de características entre otros principios de la investigación criminal que se originan en el contacto entre el sujeto activo, sujeto pasivo y el sitio del suceso. Lo anterior con la finalidad de transportar la evidencia obtenida al respectivo laboratorio para el análisis correspondiente.

Es importante resaltar que de un buen manejo del lugar de los hechos, escena del crimen o sitio del suceso como también se le menciona por otros autores, depende el resultado positivo o negativo de la investigación en el esclarecimiento del caso en concreto, solo por problemas de licitud de prueba sino primordialmente porque trabajar mal un sitio del suceso conlleva en la mayoría de los casos ha perder prueba, dejar pasar indicios, formulaciones erróneas de hipótesis, no recolección adecuada de elementos pilosos, contaminación y manipulación de evidencia física, incorrecto embalaje, ruptura de la cadena de custodia, entre muchos factores que con el transcurrir de la investigación inciden en la averiguación de los hechos. Como es de esperar, en el sitio del suceso se encontrarán los testigos mudos que narraran los hechos acaecidos, “del escenario del crimen dicen Svensson y Wenswell que es el más fructífero manantial de información...” El método investigativo perfectamente sistematizado es importantísimo para no cometer equívocos imperdonables en la tarea de los cuales solo resta arrepentirse pues no es posible volver hacia atrás.

Dependiendo de la topografía, edificación o ambiente en general los sitios del suceso (o lugar del hecho) se clasifican en: “A) Abierto: Se caracteriza por no tener límites precisos y por lo general, puede consistir en un parque, un potrero, la playa, un desierto, etc. B) Cerrado: Se diferencia del anterior, porque lo circunscriben límites precisos como el interior de una oficina, de un motel, de un supermercado, de una tienda, etc. C) Semiabierto (mixto) Como su nombre lo indica, lugares como estos tienen las características de los escenarios abiertos y cerrados”

Lo importante de esta clasificación es que el manejo del lugar del hecho dependerá de si es abierto, cerrado o mixto, pues evidentemente ofrecen peculiaridades que determinan a trabajarlo de una manera específica. En cuanto al sitio del suceso abierto la evidencia se buscará y se enumerará de adentro hacia afuera, de manera concéntrica en forma de espiral, además se deberá ubicar barreras u otros obstáculos del lugar, asimismo se impedirá con personal policial el ingreso de personas no autorizadas, ya sea en el acceso principal o en los secundarios, además del innegable acordonamiento del área. Proteger por los medios al alcance, que los agentes atmosféricos y naturales perjudiquen o contaminen la evidencia física ha recolectar. Por último se deberá coordinar con otras entidades como la Cruz Roja, Cuerpo de Bomberos, entre otros, para un manejo ideal del sitio del suceso y sobre todo seguro. El trabajo del lugar de hechos cerrado en principio no existen tantas inclemencias o factores de riesgo como en el abierto, no obstante se debe de actuar con rigurosidad y en estricto apego del procedimiento, debido a lo delicado y vulnerable del mismo. En el sitio cerrado también se debe proteger zonas adyacentes al mismo, aunque sea de manera preventiva, así como las vías de acceso o salida. La búsqueda de rastros o evidencia se iniciará de la periferia hacia el centro, hasta llegar al sitio donde se encuentra el occiso si el caso es relacionado con homicidio. Si se tratare de edificios o locales comerciales o públicos, debe facilitarse el movimiento de estas previa identificación y descarte de alguna relación, no obstante sin perder de vista que el aseguramiento, conservación e intangibilidad del sitio del suceso es lo esencial a proteger.

En relación con la metodología para el manejo del sitio del suceso cabe mencionar que existen diversos autores que proponen un procedimiento a seguir para lograr trabajar exitosamente el lugar del hecho presuntamente punible, no obstante a continuación se detallan los principales aspectos que se deben considerar. No está de más indicar que los personeros que trabajarán un espacio físico donde sucedió un hecho presuntamente punible debe estar preparada para ello, tener el equipo básico disponible, o bien conseguirlo en la zona, además listos

mentalmente para razonar de manera abierta y pensar en todas las posibilidades de la forma en que pudo cometerse el hecho, algunos autores refieren a que el investigador criminalístico debe pensar como delincuente para así obtener la evidencia, huellas o rastros requeridos. También se deben cumplir ciertas prioridades, entre ellas la primera es la verificación de la condición o estado de los involucrados, en caso de ser necesario prestar primeros auxilios como prioridad sin importar otro elemento. Asimismo se deben buscar testigos y proteger la zona. Existen sitios del suceso especiales, en los cuales se deberán utilizar instrumentos o herramientas determinadas o bien ingeniárselas para preservar la evidencia.

El sitio del suceso es un todo, es la aplicación de la Criminalística de manera metodológica para el esclarecimiento del clásico heptálogo antes citado, aquí se aplican los conocimientos de fotografía, video, balística, física, química, etc.

En la criminalística de campo se utilizan cinco pasos sistemáticamente y cronológicamente ordenados conocidos técnicamente como Metodología de la Investigación Criminalística en el lugar de los hechos, constituida por: a) La protección del lugar de los hechos, b) La observación del lugar, c) La fijación del lugar, d) La colección de indicios y e) El suministro de indicios al laboratorio¹². A dichos pasos se le debe agregar como primer acto a realizar a la llegada del encargado al sitio del suceso la constatación del estado de salud de los involucrados, tanto de posibles ofendidos como de posibles victimarios.

a) Protección del lugar: consiste en asegurar el sitio del suceso, por ende conservar y proteger que la evidencia física sea manipulada o violentada.

Tres reglas fundamentales para el cumplimiento de este punto son: 1) Llegar con rapidez a la escena del suceso, desalojar a los curiosos y establecer un cordón de protección. 2) No mover ni tocar nada, hasta que no haya sido examinado ni fijado en el lugar. 3) Seleccionar las áreas por donde se caminará, a fin de no alterar

¹² Montiel Sossa, Juventino Criminalística, **op.cit.** p. 101.

borrar indicios.¹³ Además de estas reglas se debe de establecer otra más relacionada con el aseguramiento del sitio del suceso para que los investigadores y otros sujetos intervinientes no corran riesgos de ningún tipo y solo una vez que se neutralizó cualquier inconveniente de este tipo ingresen a trabajar determinada escena. Además como se acotó, se debe cerrar los accesos al sitio y disponer del recurso humano necesario para cumplir lo propio.

b) Observación del lugar: en esta etapa del procedimiento se debe examinar atentamente cualquier elemento relacionado con el lugar del hecho, ya sea microscópicamente o bien con lentes de aumento sobre el objeto, evidencia o indicio para conocer sus particularidades. En esta observación, se deben usar otros sentidos, como el olfato y el oído. Luego se seleccionarán meticulosamente las evidencias relacionadas con el caso, respetando el trabajo según sea un sitio del suceso abierto, cerrado o mixto, de resaltar es la afirmación que la Criminalística investiga de lo pequeño al detalle y del detalle al más mínimo detalle.

c) Fijación del lugar: una vez seleccionadas las evidencias y aspectos de interés a levantar se deberá fijar el escenario, objetos y evidencias, a través de cualquier técnica confiable, entre las tradicionales está la Descripción escrita, la Fotografía Forense, la Planimetría Forense, el Moldeado el Vídeo. “La descripción meticulosa detalla en forma general y particular el escenario del suceso, la fotografía señala detalles y particularidades de las cosas e indicios, el dibujo forense ya sea con el croquis simple o con la planimetría de Kenyeres, precisa fundamentalmente distancias entre un indicio y otro asimismo muestra una vista general superior muy completa del lugar, y el moldeado es útil para capturar huellas negativas en el propio lugar, ya sean de pies calzados o descalzos, neumáticos u otro tipo de instrumentos”¹⁴.

¹³ **Ibíd.**, p. 102.

¹⁴ Montiel Sossa, Juventino Criminalística, **op.cit.** p. 104.

d) *Colección de indicios: en esta fase de la Metodología de Investigación Criminal corresponde al criminalista el levantamiento y embalaje de los objetos, evidencias físicas y huellas encontrados en el sitio del suceso y seleccionados como importante para el esclarecimiento de los hechos. Al hablar de embalaje nos referimos también al correcto etiquetaje y cadena de custodia de la prueba. Ahora bien, dependiendo de la evidencia a levantar, así se aplicará la técnica más adecuada de embalaje, por ejemplo para levantar fluidos como sangre o semen se utiliza un aplicador el cual se humedece con solución salina y una vez que el algodón del aplicador contenga el fluido se sellará dentro de un tubo de ensayo, se etiqueta y se consignan datos de la causa y firma para la correspondiente cadena de custodia y así suministrarlo al Laboratorio. Otro ejemplo es el levantamiento de elementos pilosos, en los cuales se deberán utilizar una pinza de metal y también podrán ser depositados en un tubo de ensayo, y así embalarlos. La persona encargada de esta tarea deberá utilizar siempre guantes de látex. Por último en relación al embalaje de armas de fuego cabe destacar que lo primero es verificar que no esté cargada, en la medida de lo posible no se deberá manipular por las partes en que un sujeto se apoya para usarla normalmente, es decir la empuñadura y cachera, posterior a ello se embalará en una bolsa de polietileno debidamente etiquetada para su remisión a Balística. En cuanto a las armas blancas, estas se levantan tomándolas de los extremos, es decir de la punta y del borde superior del mango, lo anterior en virtud de la posibilidad de encontrar alguna huella dactilar, luego se deberá inmovilizar en una tabla rectangular o bolsa de polietileno, por último se etiqueta para su identificación y cadena de custodia.*

e) *Suministro de Evidencia al Laboratorio: como su nombre lo explica, en esta fase se envía respetando la cadena de custodia, todo el material sensible significativo recabado en el sitio del suceso al Laboratorio de Criminalística, para que la sección correspondiente de acuerdo a la evidencia y al resultado que se quiere obtener de ella, aplique su método y conocimientos. Por lo general el Laboratorio de Criminalística se constituirá por las secciones de Balística Forense, Documentoscopía, Explosivos e Incendios, Fotografía Forense, Hechos de*

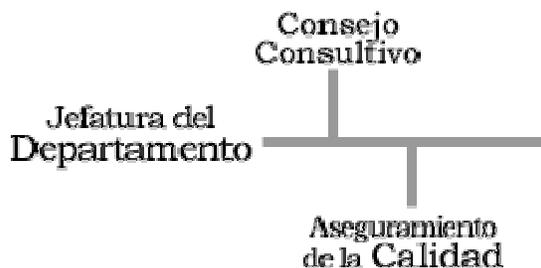
*Tránsito, Sistemas de Identificación, y Técnicas Forenses de Laboratorio, entre las que se aplica la Química, Física y Biología.*¹⁵

En Costa Rica, desde el año 1997 las oficinas del Departamento de Ciencias Forenses y del Departamento de Medicina Legal se ubican en el Complejo Forense del Organismo de Investigación Judicial en San Joaquín de Flores de Heredia, sitio donde también se encuentran las oficinas de la Unidad Canina del O.I.J, el Departamento de Publicaciones e Impresos y el Depósito de Objetos Decomisados.

El Departamento de Ciencias Forenses de Costa Rica está conformado por una Jefatura Departamental, un Asegurador de la Calidad y ocho Secciones, a saber: Sección de Análisis de Grafotecnia y Documentos Dudosos, Sección de Biología, Sección de Bioquímica, Sección de Fotografía y Audiovisuales, Sección de Pericias Físicas, Sección de Química Analítica, Sección de Toxicología y Sección de Tránsito y Planimetría, tal y como se desprende coincide con la clasificación de las disciplinas de la Criminalística antes apuntadas.

¹⁵ Manual sobre el manejo del sitio del suceso, Policía Carabinera, Chile, 1999, material poligrafiado.

Organigrama



En forma general se encarga de realizar pericias en cada Sección de acuerdo a su ámbito de trabajo, a los indicios que son recolectados en los sitios del suceso, mediante la aplicación de metodologías analíticas, que cumplen con los requisitos necesarios para garantizar la calidad de las mismas. Sus funciones son de gran importancia para la investigación criminal, ya que trabaja en forma coordinada con el Departamento de Investigaciones Criminales, el Departamento de Medicina Legal y el Ministerio Público. Según su sitio web oficial, la misión del Departamento de Ciencias Forenses es “Servir con eficiencia y eficacia a la administración de justicia, mediante la integración de conocimientos técnicos y científicos a la ejecución de análisis, que garanticen el desarrollo de una actividad probatoria lícita, útil y veraz.”¹⁶

¹⁶ Departamento de Ciencias Forenses, disponible en el sitio web oficial del Poder Judicial www.poder-judicial.go.cr.

A continuación de manera breve se detallarán las funciones básicas de cada sección del anterior organigrama, debido a que resulta necesario que como operadores del derecho penal y actuantes en el mecanismo del proceso penal conozcamos los departamentos que aplican directamente la Criminalística en nuestro país.

1. Jefatura del Departamento. Tiene como función primordial el planear, dirigir, coordinar y supervisar las actividades técnicas, científicas y administrativas del departamento de Ciencias Forenses.

2. Consejo Consultivo: Está integrado por los Jefes de las ocho secciones que forman el Departamento, así como por el Asegurador de la Calidad y el Jefe. Tiene como función primordial la discusión y la emisión de acuerdos vinculantes con diferentes temas concernientes a diversas actividades llevadas a cabo en el Departamento de Ciencias Forenses, tales como discusión de pericias, ejecución de presupuesto, capacitaciones y otros asuntos administrativos.

3. Aseguramiento de la calidad: Los programas de aseguramiento de calidad hacen a los procesos transparentes y comprensibles permitiendo la identificación y optimización de los mismos, al efectuar las correcciones pertinentes para asegurar que todos los resultados sean posteriormente reconstruibles y por tanto, repetibles por terceros.

LAS SECCIONES DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES SON LAS SIGUIENTES:

1. Sección de Biología

Esta sección comprende tres unidades específicas: Tricología y Fibras, Botánica y Zoología, las cuales tienen respectivamente a su cargo los análisis tricológicos (elementos pilosos humanos y animales), de fibras, botánicos y zoológicos

(entomológicos, y otros), a nivel macro y microscópico. La sección de Biología cuenta con profesionales a nivel de licenciatura en Biología, además de asistentes de laboratorio con formación universitaria y personal administrativo. Actualmente, está participando en conjunto con la Unidad de Genética Forense y la Jefatura Departamental en el desarrollo e implementación del análisis de ADN mitocondrial, para aumentar el valor probatorio aportado por la prueba tricológica morfológica, que es presuntiva.

Las pericias que realiza la Sección son las siguientes:

- i. Análisis de caracterización de elementos pilosos.
- ii. Determinación de origen, procedencia, lesiones, procesos químicos (tinción y decoloración) en elementos pilosos.
- iii. Análisis comparativos tricológicos (morfológico y químico).

Clasificación e identificación de fibras.

Análisis entomológicos: Identificación de larvas y adultos. Determinación de tiempo de muerte. Determinación de traslado de cuerpos u objetos. Entomotoxicología (en desarrollo).

Análisis botánicos: Identificación de especímenes botánicos (tóxicas, forestales, drogas) y restos vegetales. Determinación de traslado de cuerpos u objetos. Cuenta el personal para realizar sus pericias con instrumentos analíticos como lo son: microscopios de comparación con luz polarizada, estereoscopios, cámaras de embebido, de luz ultravioleta y aclimatadoras, estación meteorológica, entre otros

2. Sección Bioquímica

La Sección de Bioquímica distribuye sus funciones en dos áreas básicas: la Unidad Centralizada de Inspección de Indicios (UCII) y la Unidad de Genética Forense (ADN).

La UCII tiene bajo su responsabilidad la identificación y recolección inicial de elementos traza de carácter biológico y no biológico (rastros de sangre, semen y saliva, fibras, elementos pilosos, vidrios, esquirlas de pintura, etcétera) a partir de diferentes indicios (prendas de vestir, armas punzo cortantes, entre otros) con la ayuda de lámparas de luz alterna, para su posterior caracterización en otras unidades y Secciones. Igualmente, la UCII colabora con los análisis químico clínicos, hematológicos y serológicos solicitados por la Clínica Médico Legal, Medicina del Trabajo y Patología Forense, y brinda apoyo a las investigaciones del escenario del delito con la aplicación de luminol.

La Unidad de Genética Forense, por su parte, realiza la determinación de perfiles genéticos mediante el análisis del ADN como parte de las investigaciones de paternidad y de los casos criminalísticos (abuso sexual, homicidio, robo, etc) valorados inicialmente en la UCII, para ello cuenta con un analizador genético y en caso de perfiles mezclados se recurre a geles de acrilamida y tinción con sales de plata.

Las pericias realizadas en la Sección de Bioquímica están bajo la responsabilidad de profesionales en Microbiología y Química Clínica con estudios de posgrado en diferentes áreas (Inmunohematología, Inmunología, Química Clínica, Ciencias Forenses, Genética, Biología Molecular, etc), apoyados por asistentes de laboratorio con formación universitaria y personal administrativo capacitado en el área. Para los análisis que realizan ambas unidades se cuenta con los equipos más modernos disponibles, tales como analizador genético ABI 310 y ABI 3100 Avant, lámparas Minicrimescope de luz forense, etc..

Las pericias realizadas en esta sección incluyen:

- i. Levantamiento de fluidos biológicos (semen, sangre, saliva) y elementos traza de diferentes indicios y materiales.

- ii. Pruebas presuntivas y confirmatorias para diferentes fluidos biológicos humanos (sangre, semen y saliva).
- iii. Pruebas serológicas para la detección de enfermedades de transmisión sexual.
- iv. Aplicación de luminol y levantamiento de fluidos biológicos y elementos traza en el escenario del delito.
- v. Realización de análisis hematológicos, serológicos y químico clínicos solicitados a privados de libertad, en riesgos laborales, occisos, etc.
- vi. Determinación y comparación de perfiles genéticos de ADN (marcadores STRs) en investigaciones de paternidad y casos criminalísticos (abuso sexual, homicidios, identificación de restos óseos, robos, etc.)

3. Sección de Pericias Físicas

La Sección de Pericias Físicas reúne cuatro unidades de trabajo: Balística, Números Troquelados, Estudios Físicos y Pólvora y Explosivos. Las primeras tres basan sus peritajes principalmente en estudios comparativos macro o microscópicos. En la otra unidad, se realizan peritaciones químicas relacionadas con el área. Utilizan sus expertos para realizar las pericias: microscopios de comparación con cámaras de video y fotografía incorporadas, monitores para video, cámaras de video, videograbadoras, video-impresoras, videoestereoscopio, absorción atómica, espectrofotómetro de plasma inducido ICP, GC/MS, HPLC/DAD, GC/NPD, etc..

Unidad de Balística: relacionada con peritajes que implican armas de fuego u otro tipo de indicios balísticos (balas, cartuchos, casquillos) que permitan correlacionarlos entre sí y con algún hecho delictivo. Además se realizan reconstrucciones de hechos y determinaciones de trayectorias balísticas.

Unidad de Números Troquelados: responsable de la restauración y/o comparación de numeraciones impresas en superficies metálicas diversas (motores, chasis,

artículos varios), así como de análisis de marcas en semovientes (vacas, caballos, otros), para determinar el origen de las citadas marcas y numeraciones. Unidad de Estudios Físicos: encargados de la identificación e individualización de herramientas, calzado y carrocería por medio de comparación de marcas. Estudios de corto circuito, falla mecánica de materiales, acústica y análisis electromagnético. Unidad de Pólvora y Explosivos: le corresponde el análisis de residuos de explosivos detonados y sin detonar, así como la determinación de distancia de disparo por medio del análisis de prendas de vestir y residuos de disparo en diferentes superficies.

Las pericias que realiza esta Sección son las siguientes:

- i. Identificación e individualización de armas de fuego por medio de comparación de balas y casquillos.
- ii. Identificación e individualización de balas y casquillos
- iii. Reconstrucción de hechos y determinación de trayectoria balística
- iv. Restauración y comparación de numeraciones (series) troqueladas en superficies metálicas: Armas, Vehículos y Artículos varios.
- v. Análisis de marcas en semovientes (vacas, caballos, otros)
- vi. Identificación e individualización de herramientas y calzado por medio de comparación de marcas.
- vii. Determinación de residuos de disparo en prendas de vestir, armas y otras superficies.
- viii. Determinación de Pb, Ba y Sb en manos.
- ix. Estimación de la distancia de disparo.
- x. Análisis de muestras de explosivos detonados y no detonados

4. Sección de Fotografía y Audiovisuales.

Esta sección se encarga de realizar y procesar el material fotográfico y audiovisual de carácter documental de los distintos ámbitos del poder judicial.

Administrativamente se divide en dos unidades Fotografía y Audiovisuales entre las principales funciones de cada una se encuentran las siguientes:
Tomas fotográficas:

De estudio: Pacientes de la Clínica Médico Forense y Medicina Legal, y Laboratorio de Ciencias Forenses, retratos hablados, reproducciones fotográficas de fotos y documentos, reconstrucciones de hechos, sitios del suceso, secuencias fotográficas de registro de la escena, huellas digitales, trayectorias balísticas, vigilancias diurnas y nocturnas, allanamientos, fotografía en Morgue, fotografía de registro de evidencias y fluidos biológicos por medio de "luminol" e infrarrojo, entre otros.

La Unidad de Audiovisuales se encarga de: Grabaciones de vídeo en escena del suceso, vigilancias electrónicas, manuales, inspecciones y reconstrucciones, copiado, visionado y análisis de material videográfico, entre otros.

5. Sección de Química

Se conforma por dos unidades: la Unidad de Drogas y Unidad de Análisis Químico de Residuos. En la Unidad de Drogas se analiza todo material incautado cuya naturaleza presume ser estupefaciente o sustancia psicotrópica. En la unidad de Análisis Químico de Residuos se realizan análisis de acelerantes, pinturas, licores, metales así como análisis químicos de sustancias variadas. Actualmente varios de los análisis cromatográficos se han automatizado, lo cual ha permitido cubrir análisis de drogas las veinticuatro horas del día. Sus peritos cuentan con instrumental analítico tal como GC/FID, GC/MS, FTIR, HPLC-DAD, UV-Visible, ICP, SPE (extracción en fase sólida), Toxilab, entre otros.

Las pericias que realiza la sección son las siguientes:

- i. Análisis de drogas, estupefacientes y cuantificación de muestras mayores a 100 gramos en los casos de cocaína y heroína.
- ii. Análisis de acelerantes: determinación de la presencia de acelerantes o combustibles tipo hidrocarburo en diferentes materiales sólidos o líquidos.
- iii. Análisis de pinturas: Comparación macro y microscópicas. Comparación por Espectrofotometría Infrarrojo con Transformada de Fourier (FTIR). Pirólisis acoplada a cromatografía de gases. Comparación de 2 o más muestras de pintura. Determinación de acabado, número y secuencia de capas de pinturas con un acabado automotriz y otros
- iv. tipos de indicios. Determinación de la presencia y localización de muestras de pintura.
- v. Análisis de metales: Determinación de la naturaleza y pureza de metales enviados en muestras como joyería, aleaciones, partículas metálicas, etc.
- vi. Análisis de licores: Determinación del producto final o intermedio en la fabricación ilegal de licores (fermento o bebidas alcohólicas). Análisis de licores adulterados.

6. Sección de Toxicología

Su trabajo se basa en la ejecución de pericias solicitadas por Autoridades Judiciales, en donde está involucrado el efecto nocivo de una sustancia sobre un sistema humano, animal o ecológico, con características punitivas de acuerdo a ley, como lo son violaciones, suicidios, robos, violaciones a la Ley de Tránsito, a la Ley de Psicotrópicos, etc. El personal mencionado conforma diferentes Unidades de Trabajo, las cuales son: Unidad de Análisis Presuntivo y Sustancias Volátiles: En ésta se realiza un estudio preliminar de Drogas, Alcoholes, Anestésicos y otros Volátiles, Carboxihemoglobina, todos ellos en muestras de origen biológico. Unidad de Plaguicidas: Donde se realizan análisis por plaguicidas, organofosforados, carbamatos, bipiridilos, piretroides y otros; además se determinan niveles de colinesterasa, todos ellos en muestras de origen biológico.

Unidad Confirmatoria de Drogas: Aquí se confirman e identifican las drogas o medicamentos de uso o de abuso, tales como cocaína, benzodiazepinas, anfetaminas, entre otras; las cuales fueron detectadas en los estudios preliminares. Unidad de Química Toxicológica: En esta Unidad se realiza la totalidad de los análisis en los que está involucrada una muestra que no sea de origen biológico. Unidad Administrativa: Conformada con el personal Administrativo, se encarga de ejecutar gestiones administrativas, impresión de dictámenes, revisión, despacho y archivo de los mismos.

7. Sección de Tránsito y Planimetría

Esta sección cuenta con cuatro áreas de trabajo: Ingeniería, Tránsito, Topografía y Planimetría, las cuales se encargan respectivamente de auxiliar a las diferentes autoridades judiciales en las siguientes experticias: dinámicas de accidentes, colisiones, inspecciones a vehículos para determinar la naturaleza de los daños en su carrocería, así como los desperfectos mecánicos causantes de accidentes de tránsito; reconstrucciones de hechos, estudios topográficos, catastrales y registrales de inmuebles para determinar usurpaciones, sobreposición de propiedades, invasiones a zonas públicas, atención de sitios de suceso relacionados con delitos como homicidios, asaltos, así como las reconstrucciones de hechos relacionadas con los mismos.

Las pericias que realiza la sección son las siguientes:

- i. Determinación de velocidad de vehículos: por las huellas de frenamiento, huellas de derrape y por medio de energía.
- ii. Reconstrucción de hechos: accidentes de tránsito, homicidios, trayectorias balísticas.
- iii. Inspecciones a vehículos: daños, ubicación, hundimientos, corrimientos, partes dañadas.

- iv. Peritajes mecánicos: fallas en el sistema de frenos, luces, dirección, etc.
- v. Determinación de la dinámica de un accidente de tránsito.
- vi. Inspección ocular del lugar de los hechos: tipo de pavimento, estado de la calzada, campos visuales, luminosidad, condiciones atmosféricas, etc.
- vii. Atención de los sitios de suceso, tanto en delitos culposos como dolosos.
- viii. Usurpación y traslape de fincas, verificación de linderos, invasión a zonas públicas, reservas y zonas protegidas.
- ix. Peritajes de delitos de incumplimiento de deberes, falsedad ideológica, uso de documentos falsos, etc., relacionados con estudios registrales y catastrales.
- x. Levantamientos topográficos de sitios de suceso en: accidentes aéreos, incendios, exhumaciones, explosiones, etc.
- xi. Levantamientos planimétricos de carreteras.
- xii. Levantamiento y estudios por GPS (Global Positioning System) para establecer ubicaciones de propiedades.
- xiii. Animación digital en tres dimensiones (3D) relacionados con accidentes de tránsito y delitos dolosos, como homicidios, asaltos, etc.
- xiv. Peritajes relacionados con la Ingeniería en general, sobre diseño y construcción de inmuebles, avalúos de terrenos y construcciones, estabilidad de taludes, diseño de instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas, etc.

El Departamento de Medicina Legal se fundó en Costa Rica en 1961, siendo que en la actualidad está conformado por la Jefatura del Departamento, quien coordina y dicta las directrices, las Unidades Médico Legales Regionales situadas en diversas provincias y la Sede Central dividida en cinco secciones: Clínica Médico Forense, Patología Forense, Psiquiatría y Psicología Forense, Medicina del Trabajo y el Consejo Médico Forense. Este último es el encargado de valorar en segunda instancia las apelaciones contra los dictámenes que realicen las otras Secciones y Unidades Médico Legales y de otros Médicos que rindan dictámenes a las Autoridades Judiciales.

Según su “sitio web” oficial, el Departamento de Medicina Legal tiene por objetivos: 1.-Apoyar técnicamente a las Autoridades Judiciales e investigadores en el esclarecimiento de los casos. 2.- Preparar a los futuros profesionales e Investigadores en el esclarecimiento de los casos. 3.- Impartir cursos de refrescamiento a profesionales e investigadores judiciales en el campo de la Medicina Legal

1) Jefatura Departamental:

Coordina las labores del Departamento y atiende cualquier observación del trabajo realizado por las diferentes secciones. Entre sus principales funciones se pueden mencionar las siguientes: Coordinación general del Consejo Médico Forense. Presidir sesiones del Consejo Técnico Administrativo del Departamento de Medicina Legal. Dar órdenes particulares, instrucciones o circulares, sobre el modo y los métodos para el ejercicio de las distintas funciones y labores, así como refrendar los informes y los dictámenes que rindan los médicos de las diferentes secciones y del Consejo Médico Forense. Consultas sobre dictámenes rendidos por cualquiera de las secciones del Departamento de Medicina Legal u otros médicos forenses o cualquier otro asunto o problema médico legal

2) Consejo Técnico Administrativo

Está integrado por los Jefes de Sección y de las Unidades Médico Legales y los Coordinadores de las Secciones A y B del Consejo Médico Forense, se analizan asuntos técnico-administrativos del Departamento

3) Consejo Médico Forense.

Presta servicios de atención de asuntos en apelación (alzada) los cuales se evacuan previa cita y dentro del horario judicial. Actualmente está constituido por dos secciones a manera de Tribunal Médico Forense, cada una está integrada por tres especialistas de gran trayectoria técnica y moral en los campos de la Medicina Legal (Clínica, Patología, Medicina del Trabajo y Psiquiatría). Entre sus principales funciones se pueden mencionar: Dictaminar en grado de tales las cuestiones médico legales que se suscitan en los procesos, cuando para ello sea requerido por los Tribunales. Sus pericias son inapelables. Se admiten aclaraciones o ampliaciones. Se valoran pacientes, previa cita que se otorga de acuerdo a la prioridad de la Autoridad Judicial.

4) Sección Clínica Médico Forense

La presente sección brinda servicios para examinar víctimas e imputados a solicitud de Autoridades Judiciales. Esta sección rinde pericias en los siguientes casos: Delitos sexuales. Accidentes de tránsito. Violencia Familiar. Agresiones. Lesiones. Privados de Libertad. Drogadicción. Mala práctica Médica. Abortos. Determinación de la edad. Matrimonios de divorciada. Diagnóstico de embarazo. Examen de salud para aquellas personas que no asistieron al Tribunal o Juzgado. Examen físico a detenidos. Dictámenes preliminares con base en datos hospitalarios u otros dictámenes. Certificado en personas vivas, todo lo anterior referente al estado físico de la persona.

5) Patología Forense.

Se encarga de las valoraciones médicos forenses mediante exámenes de cadáveres o restos esquelético, en los siguientes casos:

Muerte violentas, homicidios, suicidios Muertes súbitas, muertas naturales sin y toda clase de accidentes. atención médica o con atención

	médica, pero ocurrida en circunstancias sospechosas.
Muerte en Privados de Libertad.	Muerte en mujeres por aborto séptico.
Muerte en pacientes que se encuentran en litigio por riesgos del trabajo.	Productos de abortos sospechosos o víctimas de infanticidio.
Otras muertes a criterio de la Autoridad Judicial.	Examen de piezas anatómicas de importancia en la resolución de casos médico legales.

6) Psiquiatría y Psicología Forense.

El objetivo primordial es la realización de las pericias psiquiátricas y psicológicas, orientadas a lo solicitado por las Autoridades Judiciales. Las pericias que en esta sección se realizan son las siguientes:

Diagnóstico de alteración de estado mental, para establecer responsabilidad penal o capacidad civil.

Valoraciones psicológicas y psiquiátricas de todo tipo de casos médico forenses.

Casos de farmacodependencia, violencia doméstica y delitos sexuales, secuelas de traumatismo.

Participación en anticipos jurisdiccionales y asistencia a debates.

Valoración de peligrosidad de imputados.

7) Sección de Medicina del Trabajo

Se encarga de realizar peritaciones o dictámenes médico legales, previa demanda en juzgados de trabajo, pensiones por invalidez, pensiones alimentarias y despido a trabajadoras embarazadas. Sus pericias se enfocan en:

Estudios para efecto de determinar sobre: riesgos de trabajo (accidentes y enfermedades), estados de salud en casos de pensiones alimentarias, pensiones por invalidez.

Determinación de estado de salud para efectos laborales

8) Unidades Medicolegales Regionales.

Se encargan de valoraciones en personas vivas en delitos de lesiones, delitos sexuales, accidentes de tránsito, determinación de edad, mal praxis, estado de salud en privados de libertad entre otros.