



Nombre de la asignatura

**Criminalística I**

5° semestre

Clave:

**LIC. 01143529**

Unidad 1

**Antecedentes de la criminalística**



División de Ciencias  
Sociales y Administrativas





### Índice

Presentación.....	2
Propósitos .....	3
Competencia a desarrollar .....	3
El estudio del crimen .....	4
Antecedentes históricos de la criminalística .....	5
Conceptos y definiciones de la criminalística.....	12
La criminalística en México.....	14
El estudio formal de la criminalística.....	14
Principales exponentes de la criminalística .....	16
Diferencia entre criminalística y criminología.....	21
Cierre.....	23
Fuentes de consulta .....	24



### Presentación



El estudio de la criminalística presenta cierta complejidad debido a que implica conocer todos sus componentes, desde su historia hasta diferentes ciencias que le dan forma y contribuyen a su avance.

En un principio conocerás cómo, a través de la historia, se ha tratado el tema del crimen y cuáles han sido algunos esfuerzos realizados con la finalidad de regularlo en diferentes épocas y en diferentes sociedades.

Este primer contacto será un breve recorrido a través de algunos momentos representativos en los que se mostrará la manera como se ha concebido y tratado el crimen. Siguiendo con el estudio del crimen, conocerás cómo la ciencia se involucra en el estudio de éste, proporcionando avances con los que ha sido posible analizar los resultados materiales de una acción de dicha naturaleza, además comprenderás cómo dichos avances contribuyeron a dar forma a lo que posteriormente sería una disciplina propia: la criminalística.

De la misma manera, identificarás diferentes ciencias que, desde su perspectiva, se acercan al estudio del crimen en su faceta social, es decir, como una actividad humana llevada a cabo por personas dentro de una comunidad.

Posteriormente se iniciará con el estudio de la disciplina llamada criminalística, la relación con su historia y aquellas ciencias auxiliares que contribuyeron a su formación dentro de un espacio propio, con un enfoque específico y un campo de estudio particular. En este sentido, conocerás cuál fue su inicio y su principal propuesta.

Para finalizar, conocerás diferentes definiciones de la criminalística, así como conceptos derivados de ellas para comprender más a fondo cuál es su pertinencia y relevancia.



### Propósitos

Al final de la unidad el (la) estudiante será capaz de:



- Identificar los antecedentes históricos que hablan del estudio del crimen.
- Reconocer qué ciencias y disciplinas son afines a la criminalística.
- Distinguir el estudio del crimen y el estudio de la criminalística en México.

### Competencia a desarrollar



- Identificar los avances que ha tenido la ciencia criminalística en México para poder darle identidad, mediante el reconocimiento de sus aportaciones teóricas y metodológicas.



### Actividades de aprendizaje

Para cumplir con la competencia de tu unidad es importante que resuelvas cada una de las actividades que se te planteen, así, demostrarás de manera progresiva tu avance hasta realizar tu evidencia de aprendizaje.

Deberás fortalecer la realización de actividades con la gestión de los contenidos nucleares que se proporcionan en este documento; no obstante, es importante que gestiones información por tu propia cuenta, con la intención de enriquecer tus rutas de aprendizaje.



### El estudio del crimen

La criminalística como disciplina tiene una importante y prácticamente inseparable relación con el estudio del crimen, que es una conducta que ha existido desde el comienzo de la vida social. El estudiar el crimen es acercarse a un aspecto del comportamiento humano que históricamente ha despertado gran interés entre la gente de los más distintos ámbitos.

El crimen intriga al punto en el que se refleja no sólo en sus análisis más formales y rigurosos, sino también en el arte, la literatura o los espacios de esparcimiento. Cualquier persona ha escuchado sobre Sherlock Holmes, el detective de la literatura creado por Sir Arthur Conan Doyle, o ha visto una serie o película en la que el crimen sea la temática principal.

Sin embargo, el sólo contemplar esta faceta humana no provee las respuestas necesarias a todas las interrogantes que surgen a partir de personas o hechos que se alejan de la normatividad en menor o mayor medida, entonces, para poder llegar a tener una comprensión mayor acerca de la magnitud y las implicaciones de este fenómeno, es necesario enfocar esfuerzos académicos, científicos, tecnológicos y filosóficos. Esto se ha hecho de diferentes maneras a través del tiempo, siempre dentro de un entorno y una ideología particular.

En este sentido, hay que recordar que el **crimen** es una actividad humana y, como cualquier actividad humana, cambia y se amolda a su época y a su dinámica. Por lo tanto, el estudio del crimen no es una materia que sea susceptible de agotarse; mientras haya vida en sociedad, sus fenómenos, incluido el delictivo, seguirán existiendo, amoldándose y evolucionando.

El desarrollo del estudio del crimen también va ligado al desarrollo de la ciencia, pues no únicamente se puede enfocar en el actuar humano, sino también en los elementos utilizados en el proceso, los rastros que se dejan y los hechos físicos susceptibles de ser observados como consecuencia de un hecho delictivo. Aunque ciertos avances tecnológicos no se logren pensando específicamente en apoyo a la investigación criminal, un amplio rango de ciencias, técnicas y disciplinas pueden ser utilizados para este fin.

Así, el estudio del crimen depende tanto del estudio de la sociedad, su historia y su dinámica, como de la ciencia y sus aportes.



### ***Antecedentes históricos de la criminalística***

La *criminalística* es considerada una ciencia penal, ya que en conjunto con otras ciencias penales como la penología, la victimología y la criminología, auxilian a los órganos encargados de administrar y procurar justicia, a determinar la verdad durante el desarrollo de un hecho delictivo, así como a conocer las afectaciones que esto trae a la o las víctimas y a determinar la sanción que merece el que comete esa acción.

A la criminalística le toca aplicar métodos y técnicas especializadas en la investigación de los hechos delictivos, vinculándose con las ciencias, artes, disciplinas y oficios, los cuales reciben el nombre de *ciencias forenses*. Las ciencias forenses han ido creciendo en fama gracias a la difusión de sus nociones en medios de comunicación, provocando que se utilice una definición holgada que no se apega exactamente a la realidad.

Este término, comúnmente malinterpretado, proviene del latín *forensis*, lo cual, según la Real Academia de la Lengua Española significa “público y manifiesto”. Más específicamente, el término *forense* hace referencia a cualquier disciplina, ciencia o arte que aplique sus conocimientos por medio de un método específico a favor de la procuración de justicia y que aplica fundamentalmente los conocimientos, métodos y técnicas de investigación de las ciencias naturales en el examen del material sensible significativo relacionado con un presunto hecho delictuoso.

Estudiarás las ciencias forenses más a fondo en la unidad 2, pero con la finalidad de que tengas una idea clara de ellas, se mencionarán aquí aquellas que a lo largo de la evolución científica de la criminalística han llevado a incluir aún más especialidades para poder explicar la manera en que ocurre un hecho. Por ejemplo, en la Ciudad de México, actualmente interactúan 37 especialidades para auxiliar a criminalística, entre esas especialidades podemos encontrar las siguientes:

# Criminalística I

## Unidad 1. Antecedentes de la criminalística



Acústica forense	Antropología forense	Arquitectura e ingeniería civil	Balística forense	Cerrajería forense	Contabilidad forense	Criminología	Dactiloscopia	Discapacidad auditiva
Documentoscopia	Electricidad forense	Electrónica forense	Entomología	Explanometría facial forense	Fotografía forense	Genética forense	Identificación	Impacto ambiental
Incendios y explosiones	Informática forense	Instalaciones hidrosanitarias y de gas	Mecánica forense	Medicina forense	Odontología forense	Patología forense	Poligrafía forense	Psicología forense
Psiquiatría forense	Química forense	Retrato hablado	Telefonía celular	Topografía forense	Traducción e interpretación forense del idioma inglés	Tránsito terrestre forense	Valuación forense	Veterinaria forense
				Video forense				

	<b>Para saber más consulta el siguiente material:</b>	<b>Recuperado de:</b>
	Universidad Politécnica de Madrid. Ciencia forense: ¿Cómo usar la ciencia y la tecnología para desvelar lo ocurrido?	<a href="https://goo.su/v9Of">https://goo.su/v9Of</a>



Cuando existe un crimen nace la necesidad de establecer las condiciones de su desarrollo para poder restaurar el orden que fue quebrantado. Por ello, los antecedentes de la criminalística datan de tiempos remotos.

Esta acepción proviene de que, en la antigua Roma, cuando existía un conflicto con tintes legales entre individuos, éstos eran llamados al foro para exponer sus respectivas versiones del caso frente a un grupo de personas notables, quienes determinaban, al final, a cuál versión le otorgaban mayor credibilidad.

A pesar de que algunos autores argumentan que la criminalística nace de la Medicina Forense, aproximadamente en el siglo XVII, cuando los médicos tomaban parte en los procedimientos judiciales. En verdad, su intervención es muchísimo más antigua, pues las mismas investigaciones de la arqueología mencionan como la primer mancuerna juez-médico al faraón Zozer y a su médico Imhotep, que también fue su más ilustre arquitecto. Fue tal la fama de ambos que mientras Zozer pasa a la historia como un juez y gobernante justo, Imhotep es considerado un semidios.

Kia Kung-Yen, historiador chino de la dinastía Tang, en sus escritos del año 650, menciona la identificación mediante las impresiones dactilares en un comentario sobre un antiguo método en la elaboración de documentos legales. De aquí se deduce que para el año 650 los chinos ya utilizaban las impresiones dactilares en sus tratos comerciales. En ese mismo año, hacían mención a un método –anterior al uso de la imprenta– consistente en la utilización de placas de madera con muescas iguales recortadas en los mismos sitios de los lados las que conservaban las partes del contrato e igualadas dichas tablas, así se podía constatar la autenticidad o falsedad de los contratos de referencia. En el año 287 A.C.; se tiene el dato del dictamen efectuado por “antistius” sobre las 23 heridas de César y el descubrimiento de Arquímedes.



Dentro de la vida en sociedad ocurren constantemente hechos que involucran a una o más personas y que requieren una explicación. Cuando estos hechos han atentado contra el orden establecido por un aparato encargado de la procuración y/o impartición de justicia, se han utilizado diferentes métodos para conocer sus causas o causantes y así poder determinar sanciones o procedencias.

Si consideramos como crimen a aquellas acciones que atentan contra el orden establecido, sabemos que el crimen ha sido una parte constante desde los inicios de cada sociedad.

En un principio se utilizaban medios empíricos para la comprobación de hechos. El empirismo se prestaba a consideraciones subjetivas del juzgador, quien, al no existir una metodología precisa, se valía de los conocimientos imperantes en su entorno, contando con una sistematización primitiva de los mismos para lograr tanto la identificación de la persona responsable como su castigo. El pensamiento reinante durante este periodo era mágico o religioso, y las leyes que distinguían lo permitido de lo prohibido emanaban de algún ser superior.

En la antigua Mesopotamia, por ejemplo, el Código de Hammurabi contenía diferentes tipos de sanciones para compensar los daños provocados por un individuo. Para dictar sentencias, este código “contemplaba y ejercía sus decisiones basado en las pruebas que aportaran las partes. Para ello, el fallador buscaba el lugar de los hechos o por lo menos la narración de posibles testigos” (León, 2005:169). Así, una vez comprobado un crimen, se estipulaban las penas correspondientes según la gravedad y la naturaleza del hecho. Aunque la mayoría consistía en castigos consistentes en multas, algunas penas contemplaban castigos físicos.

En la India también existió un texto religioso con consecuencias legales que regulaba la vida en sociedad. Este documento, llamado originalmente *Manava Dharma Sastra*, es más conocido como las *Leyes de Manu*. Se decía que este conjunto de leyes fue dictado directamente por Manu, regenerador de la humanidad, y mostraba reglas de convivencia, castigos para quienes quebrantaban esas leyes y procedimientos para determinarlos.



Según los métodos y los conocimientos de esa época, una manera clara de comprobar la veracidad o falsedad de la declaración hecha por un testigo o acusado era recrear un hecho ocurrido dentro de su mitología, tal como lo dice el artículo 116 del libro *Leyes de Manu*:

“Habiendo sido calumniado el Rishi Vatsa por su menor hermano consanguíneo, que le reprochaba ser hijo de una Sudra, juró que esto era falso, pasó por en medio de un fuego para atestiguar la verdad de su juramento, y el fuego, que es la prueba de la culpabilidad y de la inocencia de los hombres, no quemó uno siquiera de sus cabellos, a causa de su veracidad”

Entonces, unas de las maneras para probar la inocencia de un acusado era hacerlo enfrentarse al fuego o sumergirlo en agua, si la persona salía ilesa entonces quedaba libre de toda sospecha.

Durante la Edad Media se utilizaron métodos similares para que las instancias encargadas de dictar justicia pudieran emitir un juicio. La sociedad medieval conformaba su cosmovisión con base en ideas religiosas que permeaban con fuerza la dinámica social; consideraban una acción criminal cualquier suceso que se saliera de su ideal de normalidad, así como aquellos hechos para los que no encontraban una explicación satisfactoria.

La situación política de esta época era inestable, pues los reinos se encontraban en constantes conflictos, razón por la cual el control de la sociedad era un tema de gran importancia para sus regidores. Por ello, “en la práctica de la justicia en la Edad Media tardía, el resolver un crimen requería de la verdad, no tanto por el hecho de hacer un caso que intelectual y moralmente satisficiera a los jueces y a la parte acusadora, sino para encontrar a una parte culpable cuyo arresto pudiera expiar la ofensa cometida contra la sociedad” (Hanawalt *et al.*, 1999:1).



Dependiendo del crimen cometido era el procedimiento que se utilizaba para probarlo y, en última instancia, para castigarlo, entendiendo siempre que el crimen y el pecado eran dos conceptos íntimamente relacionados y concebidos como índices de moralidad.

Durante la Inquisición se utilizó un sistema que castigaba con base en un fuerte aparato religioso. Los inquisidores, como individuos encargados de controlar y aplicar la ley, tenían el poder de castigar a todas las personas que ellos consideraran pertinente, pudiendo interpretar las leyes para tal fin.

En España, por ejemplo, se seguía un proceso que constaba de diferentes pasos, desde que se formulaba la acusación hasta que se cumplía una sentencia:

- ✚ **Ceremonia de llegada:** Cuando el tribunal de inquisidores llegaba a un pueblo, celebraban una misa pública llamando a todos los presentes que se consideraran herejes a confesar. Posteriormente, el tribunal hacía sus acusaciones basándose en denuncias hechas por testigos o por las autoridades eclesiásticas locales. Si una persona que iba a ser acusada confesaba previamente, el castigo que recibía era menor, siempre y cuando delatara a otras personas. Si su herejía era demasiado grande como para no librarse de la pena capital, se le concedía la gracia de morir ahorcado antes de ser quemado.
- ✚ **Acusación:** Ninguna persona que fuera acusada podía aspirar a ser absuelta. El máximo beneficio que podía obtener era recibir un castigo leve. Debido a esta condición, mucha gente decidía confesarse hereje con la esperanza de no ser fatalmente castigada. Sin embargo, una confesión no era suficiente pues era necesario que la persona hereje acusara a sus cómplices. Así, en cada ceremonia habían varias personas confesas y acusadas, y siempre había sentencias.
- ✚ **Detención:** Después de que se hicieran las denuncias, los acusados eran llevados a custodia por tiempo indefinido. Durante este tiempo, las propiedades del acusado eran expropiadas y en algunas ocasiones vendidas para pagar los costos de su encarcelamiento, dejando a su familia sin hogar y sin medios de subsistencia. El acusado no era informado de los cargos en su contra ni de cómo iba progresando su caso.



- ✚ **Interrogatorio:** Esta parte del proceso no se enfocaba en conocer y sopesar los hechos sino simplemente en obtener una confesión. Se utilizaba en primera instancia el diálogo, pero muchas veces se derivaban en diversos métodos de tortura física. Como las leyes por las que se regían los inquisidores no aceptaban como válida una confesión hecha durante el proceso de tortura, los inquisidores se aseguraban de obtenerla después de que el castigo se llevara a cabo.
- ✚ **Juicio:** Se basaba en los testimonios de los acusados y los testigos. Los acusados tenían un abogado que era parte del tribunal, por lo tanto, más allá de ayudar a su defensa, se encargaba de alentar al acusado para que dijera la verdad.
- ✚ **Sentencia:** Cuando se daba el raro caso de que un acusado fuera puesto en libertad, éste nunca perdía su calidad de sospechoso y estaba en riesgo permanente de que el juicio fuera retomado. Otro posible resultado era que se llegara a un acuerdo luego de que el acusado pagara una multa, generalmente consistente en la totalidad de sus propiedades, además de permanecer un largo periodo en la cárcel. Por último, si el veredicto calificaba al acusado como culpable, era entregado a las autoridades seculares para ser ejecutado públicamente (Thomsett, 2010).

Durante este periodo, la investigación del crimen se basaba únicamente en un dicho o en características propias de las personas acusadas, supliendo una metodología científica por el criterio del aparato encargado de perseguir la justicia.

Posteriormente, en el Renacimiento, la vida diaria se separó de la secularización de sus tiempos predecesores. Aunque la gente seguía guiándose por sus creencias religiosas, también mediaban sus relaciones por medio de la lógica y la ciencia. Poco a poco, la brutalidad con la que se castigaba a la gente fue reemplazada por la investigación y el humanismo, en donde no se hacía caso únicamente a las acusaciones hechas en contra de una persona sino que se tomaban en cuenta las pruebas que sustentaran dicha acusación.

Si bien, durante épocas pasadas era posible acusar y procesar a una persona por sucesos intangibles basados en supersticiones. Otro hecho notable fue que, con el avance de los tiempos, se hizo necesario mostrar hechos concretos, reales y comprobables. El desarrollo de la ciencia y los avances tecnológicos fueron, poco a poco, haciendo posible tener más certeza en cuanto a los hechos que se investigaban.



Es importante mencionar que el área de las ciencias forenses se apoya de un conjunto de saberes propios de otras áreas de conocimientos, es decir, se abre el área de conocimiento y se excluye la idea común de que lo forense está relacionado únicamente con circunstancias o hechos que rodean a la muerte.

### ***Conceptos y definiciones de la criminalística***

Existen varias definiciones en torno a esta disciplina y todas se encaminan a resaltar la importancia del manejo de métodos y procedimientos científicos para la investigación en torno a un hecho que se presume delictivo. Es necesario conocer dichas definiciones y analizarlas para comprender a profundidad cuál es la labor y cuáles son los alcances de la criminalística:

- Richard Saferstein/Peter R. de Forest. Aplicación de la ciencia a los problemas que plantea la ley.
- Hans Gross. Ciencia práctica de la investigación de los delitos.
- Gaspar. Disciplina que tiene por finalidad el descubrimiento de los delitos.
- Montiel Sosa definió a la criminalística como “una ciencia penal auxiliar que mediante la aplicación de sus conocimientos, metodología y tecnología al estudio de las evidencias materiales, descubre y verifica científicamente la existencia de un hecho presuntamente delictuoso y al o a los presuntos responsables aportando las pruebas a los órganos que procuran y administran justicia” (1992:35).
- Moreno González, por su parte, menciona que la criminalística es la...
  - ...disciplina que aplica fundamentalmente los conocimientos, métodos y técnicas de investigación de las ciencias naturales en el examen del material sensible significativo relacionado con un presunto hecho delictivo con el fin de determinar, en auxilio de los órganos encargados de administrar justicia, su existencia, o bien reconstruirlos, o bien señalar y precisar la intervención de uno o varios sujetos en el mismo (1984:344-345).



- Rodríguez Manzanera expuso que “la criminalística es el conjunto de conocimientos aplicables a la búsqueda, descubrimiento y verificación científica de un delito en particular y del presunto responsable de éste” (1976:389).
- En López Calvo *et al.*, la criminalística está acotada como “la ciencia auxiliar del Derecho Penal que utiliza o emplea los recursos técnico-científicos en la búsqueda y análisis de los elementos materiales de prueba a fin de establecer si hubo un delito, otorgando a los investigadores y al criminalista bases científicas sobre el análisis del lugar de los hechos y determinar las posibles causas o móviles de lo sucedido” (2000:148-149).

Entonces, tomando algunos conceptos derivados de estas definiciones tenemos que:

- ❖ La **criminalística** es una disciplina inserta en el **sistema penal**, adecuado a las características específicas que éste pueda tener según las regulaciones del lugar en el que se establezca. Dicho sistema, que es un ejemplo del control social formal, se compone del conjunto de instancias y organismos que, con base en el Derecho Penal, custodian y procuran el bien común.
- ❖ La **investigación** en la que se basa la criminalística es aquella utilizada en las **ciencias de la naturaleza**, es decir, es una investigación factual basada en la observación de hechos comprobables, alejado de las suposiciones de carácter subjetivo. Esto quiere decir que un criminalista utilizará únicamente los medios que tenga a la mano que le permitan tener un acercamiento científico a los elementos del hecho delictivo que puedan ser observados tanto por él mismo como por otras personas enfrentadas a ese mismo hecho.
- ❖ La criminalística se ocupa del **análisis** del material “sensible y significativo”, con relación a aquello que es observable, que tenga una relevancia al respecto y cuyos elementos están relacionados con un hecho que, se presume, constituye un delito.
- ❖ La criminalística **no dicta sentencias ni encuentra culpables**, sino que se enfoca en los elementos materiales relativos al hecho. Esto quiere decir que analiza únicamente aquellos indicios que sean relevantes según el hecho que esté estudiando para encontrar si son de importancia para la toma de decisiones por parte de las autoridades en un caso presuntamente delictivo.



En torno a esto hay que saber que ni un indicio ni el trabajo del criminalista establecerán la culpabilidad de una persona sospechosa o relacionada con un hecho. Los indicios tienen la tarea de ayudar a quien representa la autoridad de tomar las decisiones relativas a la impartición de justicia, sin embargo, por sí mismos no pueden llegar a una conclusión.

- ❖ En cuanto al punto anterior, la criminalística tiene como característica de vital importancia la **objetividad**. Ayuda a la procuración de justicia de manera neutral, es decir, no busca declarar la culpabilidad o inocencia de una persona, o la calificación de un hecho ocurrido. Utiliza los hechos para lograr establecer conexiones, sin esperar previamente un resultado.
- ❖ La criminalística está en constante **desarrollo** pues se vale de los avances técnico-científicos. Por lo tanto, se vale de una metodología aplicada en modelos de conocimiento cambiantes.

### La criminalística en México

#### *El estudio formal de la criminalística*

Se le atribuye al austriaco Hanns Gross el nombre de *criminalística*, ya que en 1892 “por primera vez se refirió a los métodos de investigación criminal como ‘criminalística’” (Wael, 2010:88) y gracias a quien, una vez nombrada, cobró autonomía de todas las ciencias y disciplinas que le antecedían y que la alimentan.

Gross, tras haber estudiado Criminología y Derecho, llegó a ser magistrado de la corte criminal de Czernovitz. Él tuvo la oportunidad de observar detenidamente el desarrollo de los procesos y notar cómo el desempeño de las personas involucradas era apático y poco profesional. Las identificaciones eran hechas por testigos falsos o poco confiables, así como por funcionarios no neutrales.

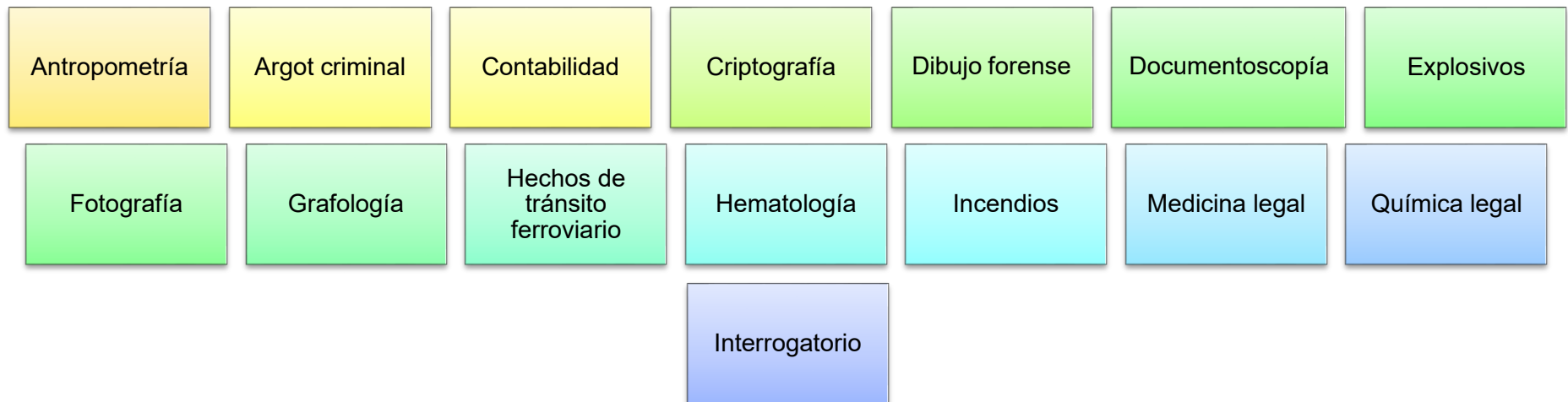
Tras su desazón ante esas experiencias concluyó que “ya que la gente era esencialmente poco confiable, y que los investigadores eran por lo general sus propios peores enemigos, era necesaria una manera metódica y sistemática de determinar los hechos de un caso” (Petherick, 2010:24).



De igual forma Gross concentró años de observación y estudio en su obra de 1893, *El manual del juez*, en donde proclamaba las virtudes de la utilización de la ciencia sobre la intuición para fines de investigación de los hechos relativos a un crimen, y describe al criminalista de la siguiente manera:

Entre las tareas del criminalista, las más importantes son las que involucran tratos con otras personas que determinan su trabajo, con testigos, acusados, miembros del jurado, colegas, etc. Ésos son los que tienen las consecuencias más significativas. En todos los casos su éxito depende de sus habilidades, de su tacto, de su conocimiento de la naturaleza humana, de su paciencia y de su propiedad. Cualquiera que se tome la molestia, puede notar las grandes diferencias entre los que poseen y los que no poseen dichas características (Gross, 1893:14).

Entre sus aportes también estaba la estructuración de la criminalística según sus ramas o campos (Montiel, 1992:23-24):



La publicación del libro de Hans Gross dio pie al estudio técnico científico de los elementos del crimen y cobró mayor importancia ya que, dentro de él, abordó la sistematización de la práctica de temas como la reconstrucción del hecho y la perfilación criminal.



Otra personalidad de gran importancia para el establecimiento formal de la criminalística fue Edmond Locard quien nació en 1877, en Saint-Charment, Francia, fue alumno de Alexandre Lacassagne y, tras entrar a trabajar a la policía de Lyon, estableció el primer laboratorio oficial de policía, en 1912. Se interesó en la dactiloscopia como método de identificación. A él se le puede atribuir el establecimiento de los conceptos de poroscopía (estudio de los patrones de los poros en las huellas dactilares) y crestoscopía (estudio de las crestas de las huellas dactilares).

### *Principales exponentes de la criminalística*

El carácter multidisciplinario de la criminalística se debe a que, en el inicio de su formación, el estudio del crimen se hizo mediante la aplicación de los conocimientos de otras ciencias, artes, técnicas y oficios, eso dio lugar a lo que hoy conocemos como *ciencias precursoras de la criminalística*. Dentro de esas ciencias precursoras, hubo exponentes brillantes que aplicaron dichos conocimientos en la investigación de un crimen, entre esos exponentes y sus aportaciones podemos nombrar al doctor Marcello Malpighi (1686 -1694) quien – con sus conocimientos en medicina, filosofía y antropología– notó con auxilio del microscopio que en la yema de los dedos se podían observar surcos los cuales formaban patrones diversos, muy semejantes a un espiral, lo cual era algo característico en las personas y aunque no ahondó en dicha investigación, marcó un precedente en la existencia de dichos patrones, los cuales serían retomados años después por Johann Cristoph Andreas Mayer. Este último en **1788**, fue el primero en notar que dichos diseños eran únicos e irrepetibles en cada persona, destacando que aunque el arreglo formado por los surcos es muy similar entre todas las personas nunca se duplica, siendo diferentes en ciertos puntos. En **1823** Johannes Evangelist Purkinje estudió más a fondo las características y las diferencias en los patrones y diseños que presentaba la piel de la última falange de cada dedo, es decir, las yemas. Así, fue el primero en dar una clasificación. En su tesis, titulada “Comentarios en la examinación fisiológica de los órganos de visión y el sistema cutáneo” estableció 9 tipos fundamentales.




En 1858, el británico Sir William James Herschel, tras irse a vivir a la India, comenzó a utilizar la impresión de la palma de la mano en lugar de las firmas manuscritas, al ser aceptado este método como medio legal de identificación, comenzó a recolectar impresiones palmares con la finalidad de formar un archivo de identificación. Esto lo llevo a utilizar tal método en las cortes criminales, las prisiones y el registro de bienes y el pago de pensiones en Calcuta, sentando así el presente de la identificación legal por medio de las huellas palmares y dactilares. Debido a su contacto con los dibujos cretales de las yemas de los dedos, Sir William se dio cuenta que dichos dibujos eran permanentes y que a pesar del paso del tiempo dicho diseño no cambiaba, así mismo estableció que los diseños de una persona no eran iguales a los diseños de otra por lo que dedujo que dichos diseños eran irrepetibles. Estas aportaciones sentaron la base para lo que en la actualidad conocemos como dactiloscopia, la cual se aplica también en el estudio de los lugares de investigación para poder obtener impresiones o huellas dactilares que los delincuentes dejan en dicho lugar y posteriormente poder hacer una comparación en las bases de datos criminales que contienen la información de las huellas dactilares de las personas que han estado relacionadas con alguna investigación.

Otro exponente que aportó conocimientos que tiempo después aplicaría la criminalística fue Sir Francis Galton, quien retomó el tema del análisis de huellas dactilares y en 1892 publicó un estudio a profundidad sobre la ciencia de las huellas dactilares. En él comprobó que los patrones de las huellas dactilares no estaban ligados a la raza, herencia genética o inteligencia de las personas y también propuso el primer sistema de identificación de huellas dactilares, que sirve como base del sistema que se utiliza hoy en día.

En América Latina, el argentino Juan Vucetich en 1892 dirigió la Oficina de Identificación Antropométrica de la Policía de La Plata. Realizó investigaciones que le llevaron a crear un nuevo método de identificación con base en el método ideado por Galton al que llamó "Icnofalangometría". Al probar ser de mayor confiabilidad y facilidad, el uso de este método se instituyó primero en toda Argentina y luego se hizo extensivo a un gran número de países.



Estos exponentes aportaron a la criminalística una de las formas para poder identificar quién cometió un delito si el delincuente dejó en el lugar huellas provenientes de las yemas de sus dedos. Dicha identificación está basada en la comparación, por lo que cada país cuenta con un archivo criminal donde se toman la huella dactilar a los delincuentes y a las personas que son sospechosas de haber cometido un delito.

	<b>Para saber más consulta el siguiente material:</b>	<b>Recuperado de:</b>
	Mariscal, J. L. (2012). <i>El caso Francisca Rojas</i> [archivo de video].	<a href="https://goo.su/6uvzQk">https://goo.su/6uvzQk</a>


Otro de los exponentes que aportó su conocimiento acerca de los bajos mundos a la investigación criminal que después utilizaría la criminalística fue Eugène-François Vidocq quien después de ser fue ladrón, contrabandista y estafador, actividades por las que fue a dar a la cárcel precisamente es ahí que buscando purgar las penas por dichos delitos comienza una segunda vida convirtiéndose en el confidente de la policía y años después convertirse en uno de ellos hasta llegar a fundar en París, y dirigir, durante dieciséis años, la Brigade de Sûreté, la cual formo en 1812, en este cuartel tenía a su servicio a varios ex convictos, ya que el aseguraba que sólo los criminales podían combatir el crimen, dicho gabinete más tarde daría paso a la Sûreté Nationale.

Durante su gestión como agente de la prefectura, siguió en contacto con los criminales en los bajos mundos, conservó su facha da de criminal buscado y en algunas ocasiones realizó actos delictivos con la finalidad de infiltrarse en las células criminales. A sí, conseguía información valiosa acerca de los grupos criminales de París y en pocos años, con la anuencia de Napoleón Bonaparte, esta forma de investigar basada en la infiltración en grupos criminales se replicó a diferentes provincias de Francia.

Al realizar la investigación de cierto crímen, Vidocq se dio cuenta de que en el lugar del hecho se encontraba una huella de zapato; de ella realizó el modelado vaciando yeso, así, creó un molde que posteriormente utilizaría para comparar con las características del zapato de un sospechoso.



De esta manera pudo comprobar que la huella encontrada en el lugar había sido dejada por el sospechoso, es por eso que a Vidocq se le atribuye la aplicación del método deductivo que sería el precedente de la investigación científica de los delitos. En la actualidad esa técnica aún se utiliza con las huellas que se encuentran en los lugares de investigación, no sólo con las que se dejan sobre superficies blandas, también existen técnicas para revelar huellas en superficies duras y poder fijarlas de manera fotográfica.

	<b>Para saber más consulta el siguiente material:</b>	<b>Recuperado de:</b>
	González, M. (2014). El caso del reactivo precipitado por la hemoglobina: la novela policiaca y sus (des)encuentros con la ciencia. <i>Revista Signa</i> , 23, 175-201.	<a href="https://goo.su/lfrCx">https://goo.su/lfrCx</a>

En **1822**, en Francia, Alphonse Bertillon establece el sistema antropométrico, el cual consistía en identificar al delincuente por sus medidas antropométricas, su descripción y sus marcas particulares, documentando todo con tomas fotográficas y aplicando la impresión de los surcos papilares de los dedos pulgar, índice y medio de la mano derecha. Este método se utilizó en algunas partes de Europa e incluso en la actualidad en nuestro país se siguen trabajando los archivos criminales bajo las especificaciones dicho sistema.

Su éxito se tradujo en España en la creación –en 1895, en el Gobierno Civil de Barcelona– del primer gabinete antropométrico y fotográfico con fines identificativos, reforzándose al año siguiente con la creación del Servicio de Identificación Judicial, mediante Decreto del Ministerio de Gracia y Justicia del 10 de septiembre que disponía la creación en las cárceles del Reino del Servicio de Identificación Antropométrico, según el sistema de Mr. Bertillon (Otero, 2008:102).

En el campo de la balística, fue el profesor francés Alexandre Lacassagne quien, en el año 1889, sentó las bases de la identificación de proyectiles, ya que logró vincular un proyectil con el arma que la disparó utilizando un método de comparación entre las marcas encontradas en los proyectiles disparados por un arma de fuego y las estrías que se encontraban en el cañón de arma que había disparado



ese proyectil. Para poder hacer la comparación retiró de un cadáver el proyectil que le había quitado la vida y pudo observar que en dicho proyectil se marcaban 7 muescas (marcas) y tras pedir a los sospechosos que entregaran sus armas las analizó con la finalidad de medir las características del rayado que se encontraba en el interior del cañón y compararlas con las muescas encontradas en el proyectil. De tal manera, pudo deducir que dichas características eran las mismas, por lo que se pudo establecer que únicamente una de las armas presentaba las características buscadas y gracias a esto el dueño fue aprehendido. Fue así como por primera vez las marcas propias que presenta un proyectil ayudaron a encontrar el arma que lo disparó, excluyendo a otros sospechosos y llegando al agresor.

En México se introdujeron la investigación criminal y los conocimientos de la criminalística y también se sentaron las bases de cómo se debería hacer la investigación en una escena del crimen, gracias a los aportes de, entre otros, el profesor Benjamín Martínez, quien en 1920 fundó el primer gabinete de identificación judicial y el laboratorio de criminalística de la jefatura de la policía del Distrito Federal.

Además, redactó los primeros tratados de la aplicación de la dactiloscopia en la investigación de un delito y aplicó los conocimientos aportados por Bertillon, formando el primer archivo criminal en el país.

El criminalista mexicano Fernando Beltrán Márquez estableció en la Ciudad de México un laboratorio de identificación judicial, llevándolo a ocupar un buen lugar entre los más destacados gabinetes de la república. Él señala que las secciones con que debe contar el laboratorio de identificación son: Poroscopía, Microscopia, Radioscopia, Peritación y un museo de Criminalística.

Por la misma época, Alfonso Quiroz Cuarón –máxima figura de la criminología nacional– siempre se preocupó de que en México se llevara a cabo el estudio de la personalidad del delincuente y del material sensible significativo, así como de que el agente del Ministerio Público contara con personas seleccionadas y capacitadas para realizar el examen de la personalidad del delincuente y de la evidencia física.

También se preocupó por transformar las prisiones en centros de tratamiento y readaptación.



Por su parte, José Sol Casao fundó la primera Sociedad Mexicana de Medicina Legal y Criminología e inició los cursos de capacitación para agentes de la policía judicial, agentes del Ministerio Público y peritos, impartidos en la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal; asimismo, es autor de *Medicina legal y criminalística* (1952-1956).

La etapa del renacimiento de la criminalística mexicana se inicia a partir de 1971 debido a la creación de un movimiento científico-criminalístico en los Servicios Periciales de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal. Tal movimiento, encabezado por Jiménez Navarro y Moreno González, tuvo como primordial objetivo cambiar la mentalidad de los peritos en criminalística, motivándolos a adquirir una nueva actitud en su técnica, haciéndolos ver los errores más frecuentes en que podrían incurrir y, finalmente, haciéndolos más críticos en su trabajo.

### ***Diferencia entre criminalística y criminología***

El estudio de la criminología y el estudio criminalístico, aunque se relacionen íntimamente, no se refieren a lo mismo. El estudio de la criminalística se refiere al análisis de un hecho o a un conjunto de hechos relacionados al actuar delictivo de una persona de acuerdo a un conjunto de leyes y regulaciones. Esto puede hacerse desde diferentes perspectivas, inclusive un solo hecho puede ser analizado por más de una disciplina o desde más de un orden de ideas o compendio de conocimientos.


El estudio criminalístico, por su parte, se encarga de analizar un hecho delictivo utilizando una metodología propia con el interés específico en el hecho. Es decir, mientras que, por ejemplo, la sociología se podría interesar en el delito con relación a su historicidad o a su entorno social, cultural y/o económico (haciendo así un estudio del crimen), la criminalística estudia un hecho delictivo con relación a sí mismo en el lugar y en el momento en el que ocurre (consiguiendo un estudio criminalístico).



La criminología y la criminalística tienen el mismo objeto de estudio: el delito, pero diferenciándose por el método o forma de examinarlo.

La criminología enfrenta el delito desde el punto de vista de la conducta delictiva del perpetrador del delito. Mientras que la criminalística analiza el delito tomando en cuenta lo que ocurrió en el lugar y la relación que tiene ese lugar con las personas que participaron en el delito.

En concreto, las conductas criminales cometidas por personas constituyen el objeto de estudio de la criminología y ésta tiene la finalidad de determinar sus causas y saber cómo sancionarlas; mientras que para la criminalística su objeto de estudio está formado por los indicios y las acciones que lleva a cabo un delincuente en un determinado lugar y su finalidad es establecer cómo se desarrolló y cuáles fueron las causas que dieron origen a un hecho delictivo.

	<b>Para saber más consulta el siguiente material:</b>	<b>Recuperado de:</b>
	Burgos, A. (1993-1994). Criminalística y criminología.	<a href="https://goo.gl/SCDA38">https://goo.gl/SCDA38</a>



### Cierre

Esta unidad sirvió como una introducción al estudio de la criminalística, distinguiendo y analizando los sucesos históricos y los avances tecnológicos y científicos que permitieron su desarrollo y establecimiento como una disciplina válida y confiable. Aprendiste las diferencias que existen entre esta ciencia y la criminología y con ello, podrás reconocer los métodos y técnicas adecuados para la investigación criminal.

También conociste algunos de los principales exponentes que aportaron su conocimiento a la criminalística con la finalidad de hacerla una ciencia certera y aplicable. Estas aportaciones están hechas desde cada uno de los campos de conocimiento de los autores, ya que la criminalística es considerada una ciencia multidisciplinaria y en el desarrollo de la materia conocerás las ciencias que la auxilian y el tipo de información que proporcionan en la investigación de un crimen.

Con esta primera unidad queda claro que la criminalística no es una ciencia improvisada y que la información que aporta está respaldada por métodos y técnicas científicas, que hace que sus resultados sean completamente objetivos. En tu vida profesional como especialista en seguridad pública utilizarás esta ciencia con la finalidad de conocer qué es lo que pasó en una investigación y podrás obtener material que servirá para poder identificar a las personas que participaron en una escena.



### Fuentes de consulta

- Coon, D. (1998). *Fundamentos de psicología. Adapted edition: Psychology*. México: Internacional Thomson.
- Dale, W. M., et al. (2007). *How Forensic Works*. Nueva York: Kaplan.
- Dirección de Informática (1892). *Primera aplicación de la dactiloscopia en la Argentina y en el mundo*. Recuperado de <https://goo.gl/aYpZ8M>
- Dutelle, A. W. (2011). *An Introduction to Crime Scene Investigation*. Canadá: Jones and Bartlett.
- Faulds, H. (octubre, 1880). On the Skin Furrows of the Hand. *Nature*.
- Ferrante, J. (2009). *Sociology: a Global Perspective*. Wadsworth. Estados Unidos: Cengage Learning.
- González, M. (2014). El caso del reactivo precipitado por la hemoglobina: la novela policiaca y sus desencuentros con la ciencia. Recuperado de <https://www.cervantesvirtual.com/obra/el-caso-del-reactivo-precipitado-por-la-hemoglobina/>
- Hanawalt, B. et al. (1999). *Medieval Crime and Social Control*. Inglaterra: Oxford University Press.
- Hueske, E. (2009). *Firearms and Fingerprints*. Estados Unidos: Facts on File.
- Klaver, E. (2005). *Sites of Autopsy in Contemporary Culture*. Nueva York: State University of New York.
- León, V. O. (2005). *El ABC del nuevo sistema penal acusatorio*. Bogotá: ECOE.
- Lyle, D. P. (2008). *Forensics. A Guide for Writers*. Canadá: FW Publications.
- Montiel, J. (1992). *Manual de criminalística*. México: Limusa.
- Moreno, R. (1984). *Manual de introducción a la criminalística*. México: Porrúa.
- Newburn, T. et al. (2007). *Handbook of Criminal Investigation*. Nueva York: Wilan.



- Otero, J. M. *et al.* (2008). Fundamentos de investigación criminal. Recuperado de <https://www.uned.es/universidad/facultades/dam/jcr:f99dd1fc-e57a-48e2-89e7-352d6bab0a80/fundamentos.pdf>
- Petherick, W. *et al.* (2010). *Forensic Criminology*. Estados Unidos: Elsevier Academic Press.
- Putwain, D. *et al.* (2002). *Psychology and Crime*. Reino Unido: Routhledge.
- Ramilla, J. (2010). *La ciencia contra el crimen. Las técnicas policiales de investigación criminal más avanzadas para resolver crímenes complejos*. Madrid: Nowtilus.
- Rodríguez, L. (1976). *Manual de introducción a las ciencias penales*. México: Secretaría de Gobernación.
- Rojas, F. (2013). El filicidio que dio inicio a la dactiloscopia. Recuperado de <http://franciscarojasdn.wordpress.com/el-caso/>
- Sanmartín, J. (1999). *Códigos legales de tradición babilónica*. Barcelona: Trotta.
- Spielgovel, J. J. (s. f.). *Historia universal. Civilización de Occidente*. México: Cengage Learning.
- Thomsett, M. I. C. (2010). *The Inquisition: A History*. Estados Unidos: McFarland and Company.
- U.S. Department of Justice. *The Fingerprints*. Washington, Estados Unidos.
- Van Mensvoort, M. (2002-2016). Classification of Fingerprints. *Handresearch*. Recuperado de <http://goo.gl/uU0eXi>
- Wael, H. (2010). *Criminología*. México: Sociedad Mexicana de Criminología.
- Zimmern, H. (1898). Criminal Anthropology in Italy. En *Popular Science*.