

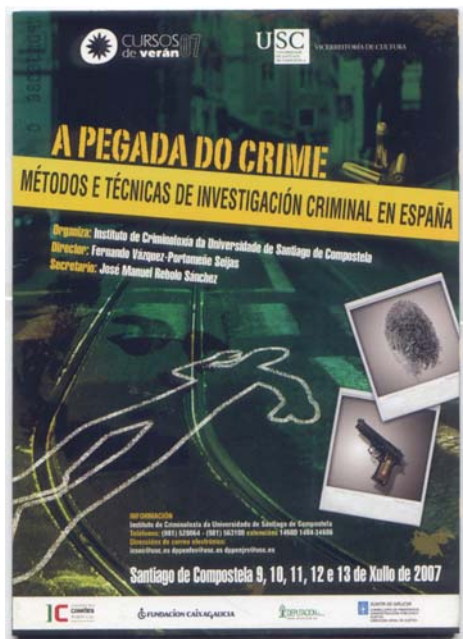
MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN CRIMINAL EN ESPAÑA.

CRIMINALÍSTICA APLICADA A LA IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS.

Autores:

Gregorio Alonso Bosch: Perito Criminólogo especialista en Documentoscopia.

Manuel Carballal: Criminólogo e investigador.



El pasado mes de julio se desarrolló un curso de verano organizado por el Instituto de Criminología de la Universidade de Santiago de Compostela (USC), bajo el título genérico “La Huella del Crimen: Métodos y Técnicas de Investigación Criminal en España”. Los autores de este artículo asistieron a las conferencias impartidas y las materias tratadas han servido como base referencial para realizar un recorrido por la actual situación de las ciencias policiales en España.

Last July, the Universidade de Santiago de Compostela organized a summer course entitled “La Huella del Crimen: Métodos y Técnicas de Investigación Criminal en España”. The authors of this article attended every lecture and these lessons have been taken like a reference to cover the current situation of the forensic sciences in Spain.

1. INTRODUCCIÓN

“La Huella del Crimen: Métodos y Técnicas de Investigación Criminal en España” es el título del magnífico curso que ha organizado el Instituto de Criminología de la USC, desarrollado entre los días 9 y 13 de julio de 2007, y en el que se dieron cita 320 alumnos y casi medio centenar de ponentes de altísimo nivel procedentes, fundamentalmente, del ámbito universitario y de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado. La calidad del contenido docente, la gran cantidad de materia impartida y el indudable prestigio de los conferenciantes, merecen un amplio texto recopilatorio que recoja el contenido de cada una de las ponencias, que podría servir de referencia de estudio para profesionales de las ciencias policiales.

Con el presente artículo, no pretendemos suplir la mencionada tarea recopilatoria, ni ofrecer una crónica cronológica exhaustiva del curso¹, ni realizar un mero resumen de las ponencias expuestas; queremos aprovechar esta magnífica oportunidad para, desde una perspectiva divulgativa, no exenta de científicidad, mostrar algunos de los últimos avances en el terreno de la investigación criminal y repasar conceptos de interés para todos aquellos a quienes les interese la ciencia policial.

2. CRIMINALÍSTICA E IDENTIFICACIÓN

La **Criminalística**, término creado a finales del siglo XIX por el juez austriaco Hanns Gross, es definida por Nieto Alonso² como “*aquella disciplina encaminada a la determinación de la existencia de un hecho criminal, a la recogida de pruebas e indicios y a la identificación de los autores mediante la aplicación de métodos científicos de laboratorio, así como a la elaboración de los informes periciales correspondientes*”.

¹ <http://lahuelladelcrimen.blogspot.com> publica una amplia crónica cronológica del Curso, sesión por sesión.

² NIETO ALONSO, Julio. “Apuntes de Criminalística”. Ed. Tecnos, Madrid, 1998. p. 17

Dentro de esta amplia definición, y dado que sería excesivamente ambicioso abordar, en el espacio que ofrece un artículo divulgativo, todas las técnicas criminalísticas posibles, nos centraremos en la identificación de personas, y para ello seguiremos, aunque de forma libre y no exhaustiva, la pauta marcada por algunas de las conferencias impartidas en el curso de Santiago.

Antón Barberá y de Luis y Turégano³ definen la **identificación**, en un sentido amplio, como *“el empleo de un sistema o conjunto de conocimientos científicos, procedimientos técnicos u operaciones prácticas para constatar la existencia de una persona, conocerla, reconocerla con seguridad y vincularla de modo indubitable a sus actos, conducta y comportamiento”*. Aunque lo más habitual es la identificación con fines de investigación criminal, las técnicas de criminalística se han aplicado, por extensión, a la identificación civil, es decir, a víctimas de grandes catástrofes, atentados terroristas, personas desaparecidas, etc.



La ponencia del comisario Francisco Celorrio Enciso, Jefe del Servicio Central de Identificación de la Comisaría General de Policía Científica, se centró en las nuevas tecnologías para la identificación policial, y puso un ejemplo de la importancia de la profesionalidad del personal humano en combinación con

las diferentes técnicas de identificación criminalística: en el atentado de Atocha del 11 de marzo de 2004, gracias a la extraordinaria labor de nuestra Policía Científica, a las 36 horas ya estaban identificados y entregados a sus familiares 155 cuerpos, de entre las víctimas del mismo; el porcentaje de identificaciones en función de las técnicas empleadas fue el siguiente:

³ DE ANTÓN Y BARBERÁ, Francisco y DE LUIS Y TURÉGANO, Vicente. “Policía Científica” (volumen 1). Ed. Tirant lo Blanch, Valencia, 2004. p. 45.

- 146 identificados mediante lofoscopia (76'84%).
- 4 identificaciones por odontología forense (2'11%).
- 22 identificaciones por ADN (11'58%).
- 18 identificaciones por datos antropométricos (9'47%).

A continuación, trataremos de forma genérica las principales técnicas biométricas, cuya avanzada tecnología informática para identificación de personas ha sido potenciada en los últimos años como mecanismo de seguridad debido a la alarma creada por los atentados de origen fundamentalista. También haremos mención a otros sistemas de identificación de personas, destacando especialmente la técnica del polimorfismo del ADN —especialidad de moda en el terreno de la investigación forense—, y la Pericia Caligráfica, una veterana disciplina identificativa que sigue siendo necesaria para el desarrollo del sistema procesal.

3. IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA

Heredera directa del sistema antropométrico desarrollado por Alphonse Bertillon en el siglo XIX, la Biometría es el estudio, mediante métodos automáticos, de uno o más rasgos físicos, o conductuales, para la identificación individualizada de personas. La identificación biométrica informática funciona mediante un sistema de captación y un software de medición que convierte en algoritmos matemáticos los valores obtenidos; dicho resultado se introduce en una base de datos, y el sistema procede al cotejo con los datos fehacientes existentes; busca la individualización y reconocimiento de una persona para permitir, o denegar, un acceso, para habilitar una determinada operación, o para reducir de forma rápida el radio de búsqueda entre múltiples sospechosos.

Francisco Celorrio destacó las siguientes técnicas como las más habituales en Biometría: la identificación dactiloscópica —estudio de las crestas papilares de los dedos de las manos—, el análisis comparativo del ADN, la identificación morfológica de los rasgos de la cara, el estudio del dibujo de las venas de las manos, y el estudio de la retina y del iris. Las enumeradas, son técnicas biométricas basadas en elementos físicos

o fisiológicos, pero podemos incluir en el apartado de técnicas basadas en características del comportamiento —de mutabilidad constante—, el reconocimiento de la voz, de la firma o de la frecuencia de pulsación del teclado.

Anil K. Jain, experto en desarrollos biométricos de la Michigan State University, expone, en la siguiente tabla, el grado de validez de las principales técnicas de identificación biométrica:

TABLA COMPARATIVA DE SISTEMAS BIOMÉTRICOS							
Sistemas Biometricos	Universalidad	Individualidad	Durabilidad	Facilidad captación datos	Fiabilidad tecnológica	Aceptación	Sustitubilidad*
Rasgos faciales	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Alto	Bajo
Huella dactilar	Medio	Alto	Alto	Medio	Alto	Medio	Alto
Geometría de la mano	Medio	Medio	Medio	Alto	Medio	Medio	Medio
Pulsación teclados	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Bajo	Medio	Medio
Venas de las manos	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto
Iris	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Bajo	Alto
Retina	Alto	Alto	Medio	Bajo	Alto	Bajo	Alto
Firma	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Bajo
Voz	Medio	Bajo	Bajo	Medio	Bajo	Alto	Bajo
Termografía de la cara	Alto	Alto	Bajo	Alto	Medio	Alto	Alto
Olor	Alto	Alto	Alto	Bajo	Bajo	Medio	Bajo
ADN	Alto	Alto	Alto	Bajo	Alto	Bajo	Bajo
Modo de andar	Medio	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Alto	Medio
Identificación de la oreja	Medio	Medio	Alto	Medio	Medio	Alto	Medio

Fuente: Anil K. Jain, 2004⁴

* Los valores en verde se consideran positivos, y en rojo negativos.

⁴ <http://en.wikipedia.org/wiki/Biometrics>

La Biometría busca un alto porcentaje de identificación en el menor tiempo posible; pero dicha urgencia repercute en contra de las debidas garantías que se suelen exigir en los tribunales; es por ello, que estos sistemas informatizados no tienen validez pericial si no van acompañados por un cotejo manual desarrollado por un técnico y el correspondiente informe pericial. Para algunas técnicas —como el ADN o la Grafocrítica, por ejemplo—, no se han desarrollado soluciones biométricas informatizadas eficaces para la seguridad y el control de accesos a recintos o sistemas; no obstante, su empleo en investigación policial y su uso como medio de prueba en el ámbito procesal son muy habituales.

El comisario Celorrio destacó la validez y permanencia del *veterano* **sistema de identificación lofoscópico**, ante todo el dactiloscópico, por su efectividad, rapidez y escaso costo. Como prueba de dicha aseveración, España cuenta con una importante base de datos —el SAID-21— que almacenaba, según fuentes del año 2004, 1.563.000 reseñas decadaactilares (más de 15 millones de dedos) y unas 235.000 huellas anónimas⁵, aumento importantísimo si tenemos en cuenta que en el año 1992 contenía tan solo 380.000 tarjetas decadaactilares⁶. El SAID cuenta con dos virtudes fundamentales según Cueto Peruyero: precisión en la identificación de impresiones digitales y rapidez en el proceso de cotejo para presentación de una lista de candidatos. Sistemas como el EURODAC, archivan huellas dactilares de personas solicitantes de asilo en Europa y evita, por ejemplo, que un mismo individuo perciba subvenciones de diferentes países de la Unión Europea.

Los otros métodos de identificación biométrica presentan diferentes inconvenientes; la identificación facial es mutable, el estudio del dibujo de las venas de las manos está poco desarrollado y el basado en el estudio de la retina y del iris es muy intrusivo; pese a ello, el estudio del iris, existente desde 1936 y con 226 puntos de referencia, ha sido impulsado desde el 11-S, siendo utilizado ya habitualmente en varios

⁵ CUETO PERUYERO, Raúl. "La Identificación Lofoscópica". Revista Ciencia Policial nº 74. DGP, Madrid, 2004.

⁶ SANZ ÁBALOS, Alejandro. "Estudios de Policía Científica. Identificación. Tema XXIV". División de Formación y Perfeccionamiento DGP. 2ª Ed., Madrid, 1992. p. 384.

aeropuertos del mundo (Amsterdam, Frankfurt, Charlotte en Carolina del Norte y JFK en New York).

4. IDENTIFICACIÓN MEDIANTE ADN



Maria Victoria Lareu Huidobro, experta en Genética Forense y directora del Instituto de Medicina Legal de la Universidad de Santiago de Compostela, expuso de forma clara y precisa los aspectos más relevantes de la *rama estrella* de la Criminalística de los últimos años. Su ponencia fue un viaje desde Mendel hasta el siglo

XXI, estableciendo los puntos básicos de la genética aplicada a la identificación. Las principales aplicaciones de la Genética Forense, según la Dra. Lareu, serían los siguientes:

- Casos forenses.
- Investigación biológica del parentesco.
- Investigaciones históricas.
- Investigación de personas desconocidas.
- Identificación en desastres de masas.
- Bases de datos criminales.

Polimorfismos del ADN

La Reacción en Cadena de la Polimerasa —PCR— ha sido uno de los grandes logros para el desarrollo de la Genética y sirvió a Kary Mullis para obtener el Premio Nobel en 1993. Este procedimiento para realizar miles de millones de copias de ADN se ha

convertido en una técnica estándar y permite obtener secuencias específicas de ADN a partir de muestras biológicas muy pequeñas.

En Genética Forense, otro gran avance se produjo con el sistema de polimorfismos, siendo el pionero en esta técnica el profesor Alec J. Jeffreys que se apoyó en dos premisas fundamentales⁷:

1. *Un mismo individuo presenta una misma secuencia de nucleótidos de ADN.*
2. *La secuencia de nucleótidos de ADN de un individuo es distinta a la secuencia de nucleótidos de ADN de los demás individuos.*

Cada uno de nosotros posee una distribución única respecto a las secuencias de nucleótidos de ADN, tanto en forma de exones como de intrones. Disponemos, pues, de una huella genética personal —el genoma humano—, un auténtico carnet de identidad cromosómico.

El ADN nuclear presenta como principales características a efectos identificadores, su individualidad (excepto en gemelos univitelinos), su igualdad en todos los tejidos del mismo individuo, y su invariabilidad a lo largo del tiempo.

La variabilidad generada por el número de veces que se repite una corta secuencia de ADN, los llamados STRs (Short Tandem Repeats) o secuencias repetidas en tándem, donde la unidad de repetición consiste generalmente en dos o cuatro pares de bases, han sido los principales marcadores genéticos empleados para identificación⁸.

En los últimos tiempos, se ha incorporado a la Genética Forense una técnica complementaria a los STRs, los llamados marcadores SNPs (Single Nucleotid Polimorphisme), que en palabras de la Dra. Lareu son polimorfismos de secuencia que se encuentran tanto en el ADN nuclear como en el mitocondrial, fácilmente amplificables en múltiplex, que permiten obtener ADN de muestras muy degradadas o muy pequeñas —es posible incluso extraer el ADN de algunas huellas dactilares

⁷ DE ANTÓN Y BARBERÁ, F. y DE LUIS Y TURÉGANO, V. “Policía Científica” (volumen 2). Ed. Tirant lo Blanch, 2004. pp. 1029-1030.

⁸ ANDRADAS HERANZ, José. “Análisis de ADN en la Investigación Criminal”. Revista Ciencia Policial nº 74. DGP, Madrid, 2004.

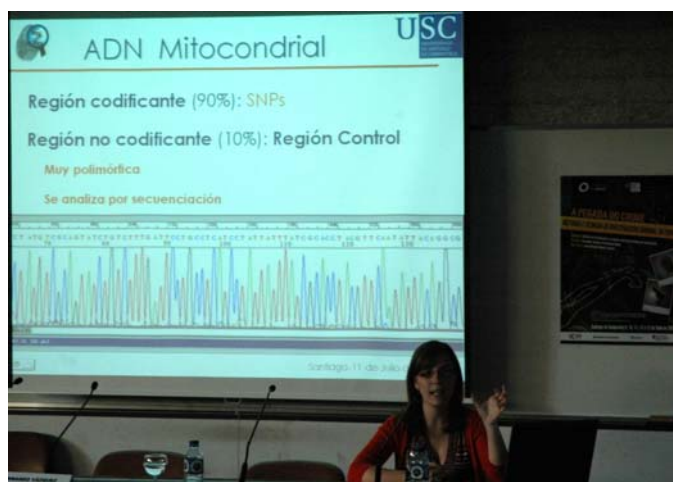
latentes—, e incrementan las posibilidades informativas —estudio del origen geográfico, por ejemplo.

En la actualidad, los STRs siguen siendo los marcadores más empleados, y los SNPs se utilizan, ante todo, para muestras muy degradadas.

El estudio identificativo del ADN requiere dos muestras, una sospechosa y otra indubitada de comparación. Las nuevas técnicas tienden a la búsqueda de una especie de retrato robot, a partir del perfil genético, con una sola muestra biológica y sin necesidad de comparación, lo que facilitaría la tarea investigadora al reducir considerablemente el número de sospechosos. Por ejemplo, en palabras de la Dra. Lareu, se puede conocer el sexo del individuo, la zona geográfica de procedencia genética, el color del pelo —sólo si es pelirrojo—, algunos rasgos faciales, color de los ojos...

ADN mitocondrial y del Cromosoma Y

Vanesa Álvarez Iglesias, miembro del Instituto de Medicina Legal de la USC, complementó la ponencia de la Dra. Lareu, con el estudio de polimorfismos en el ADN mitocondrial (ADN-Mt) y el del Cromosoma Y.



El ADN-Mt se transmite únicamente por vía materna y su poder de discriminación es mucho menor que el ADN nuclear, pero, en cambio, permite extraerlo en restos óseos antiguos, pelos sin bulbo y muestras degradadas y de escasa cantidad. Permite estudios histórico-genealógicos a partir de la vía materna, ya que se transmite íntegro e inalterable de madres a hijos.

El cromosoma Y sólo existe en los varones y sirve, fundamentalmente, para identificar linajes paternos. Se transmite de forma idéntica de padres a hijos. Según

establece Andradas Heranz, además de para casos de paternidad, permite, en casos de agresiones sexuales, distinguir rápidamente el perfil genético del violador; o diferenciar, mediante el distinto linaje paterno, a más de un agresor sexual⁹.

El ADN como medio de prueba en el Procedimiento Penal

Conjugar la necesaria lucha contra el crimen sin rebasar los límites del derecho a la intimidad es un eterno conflicto que se ha recrudecido con la aparición, en la última década, del ADN como eficazísima herramienta para la Policía Científica. Esta cuestión se encuentra en España en proceso de regulación y el Proyecto de ley reguladora de la base de datos policial de ADN fue aprobado definitivamente en el Senado el pasado 26 de septiembre de 2007. Dicha ley permitirá la unificación de las bases de datos de todas las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, y establece que sólo podrán inscribirse los identificadores de ADN que proporcionen información sobre la identidad y sexo de las personas. Vicente Guzmán Fluja, catedrático de Derecho Procesal de la Universidad Pablo Olavide de Sevilla manifestó, en su conferencia, el alto nivel de peligrosidad de este tipo de ficheros, y la necesidad de un extremo control de los mismos para evitar lo que podría llegar a convertirse en un “Gran Hermano Genético”. No obstante, Guzmán afirma que sólo el 2% del ADN es codificante y que el ADN que afecta a las bases de datos es el no codificante, pues facilita datos de identificación pero no presenta información sensible que pueda afectar a la intimidad del sujeto; es una especie de *código de barras*. José Antonio Lorente, experto genetista de la Universidad de Granada y profesor en la Academia del FBI de Quantico considera que existe un error habitual cuando se confunden las bases de datos de identificación genética con los archivos de ADN¹⁰: *“Una base de datos sólo contiene eso, datos, una hilera de números que representa el código genético, que es como el teléfono que uno puede tener o el número de la Seguridad Social —pero más largo—, el nombre y los apellidos, y está ubicado en un ordenador. Un archivo de ADN, por el contrario, es el almacén que contiene las muestras de ADN, muestras físicas, dispuestas para ser analizadas o*

⁹ ANDRADAS HERANZ, José. op.cit. pp.23-24.

¹⁰ BERBELL, Carlos. “CSI. Casos reales españoles”. Ed. La Esfera de los Libros, 2ª ed, Madrid, 2003. p.65.

analizadas ya”. La Policía en España dispone de dos bases de datos, el ADN-Humánitas, para identificación civil, y el ADN-Véritas, para identificación criminal.

La obtención de muestras de ADN del sospechoso para su posterior cotejo con el resto biológico obtenido en el lugar del delito, presenta dudas desde el punto de vista jurídico garantista. La profesora titular de Derecho Procesal de la Universidad de Vigo, Inés Celia Iglesias Canle, expuso en el curso de Santiago, que en caso de negativa por parte del sospechoso, se necesita la autorización expresa del Juez de Instrucción, siempre bajo la premisa de que la intervención corporal ha de ser necesaria, idónea, proporcional y la menos lesiva para la integridad física y moral del sujeto pasivo; no puede ser ni peligrosa para la salud ni degradante. Están prohibidas las diligencias prospectivas predelictuales, es decir, la extracción obligatoria de muestras de ADN a todo un pueblo o toda una comunidad.

5. LA PRUEBA PERICIAL CALIGRÁFICA: IDENTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Disciplina científica con múltiples denominaciones —*Grafocrítica*¹¹, *Grafoscopia*¹², *Documentoscopia*¹³, *Grafística*¹⁴...—, utilizaremos el término de *Pericia Caligráfica*, porque es la acepción que se ha impuesto en el mundo procesal pese a su incorrección etimológica. Es una técnica de investigación criminalística con dos fines esenciales: la autenticación de documentos y la identificación de la autoría de escritos; dadas las características del artículo que estamos desarrollando, nos centraremos en el aspecto identificativo de autoría a través de la escritura o de la firma, si bien, la determinación de autenticidad o falsedad documental, es igualmente importante a efectos cuantitativos y cualitativos.

¹¹ DEL VAL LATIERRO, Félix. “Grafocrítica”. Edit. Tecnos, S.A., Madrid, 1956.

¹² VEGA RAMOS, Antonio y ROBLES LLORENTE, Miguel Ángel. “Grafoscopia. Identificación de escrituras y firmas”. Cedecs Editorial, Barcelona, 2000. p. 166. Grafoscopia es “*la técnica que se utiliza para la distinción o identificación de los escritos de cada persona mediante el estudio de cotejo de los caracteres identificativos de la escritura*”

¹³ MÉNDEZ BAQUERO, Francisco. “Documentoscopia”. D.G.P. División de Formación y Perfeccionamiento, Madrid, 1994.

¹⁴ El cuerpo Nacional de Policía emplea *Documentoscopia* (Servicio de Documentoscopia), mientras que el cuerpo de la Guardia Civil utiliza el término *Grafística* (Departamento de Grafística).

El comisario Antonio Vega Ramos, cuya conferencia —en el curso de Santiago— versó sobre aspectos genéricos relacionados con la estructura y operatividad del Cuerpo Nacional de Policía Científica, realizó unas muy interesantes aportaciones sobre Pericia Caligráfica merced a sus profundos conocimientos en esta materia, tras una brillante labor al frente del Servicio de Documentoscopia del CNP durante varios años; el comisario Vega hizo hincapié en la importancia de esta disciplina criminalística, en su validez como medio de prueba procesal, y en la necesidad de una constante innovación tecnológica y formación permanente de los expertos para combatir el fraude documental.



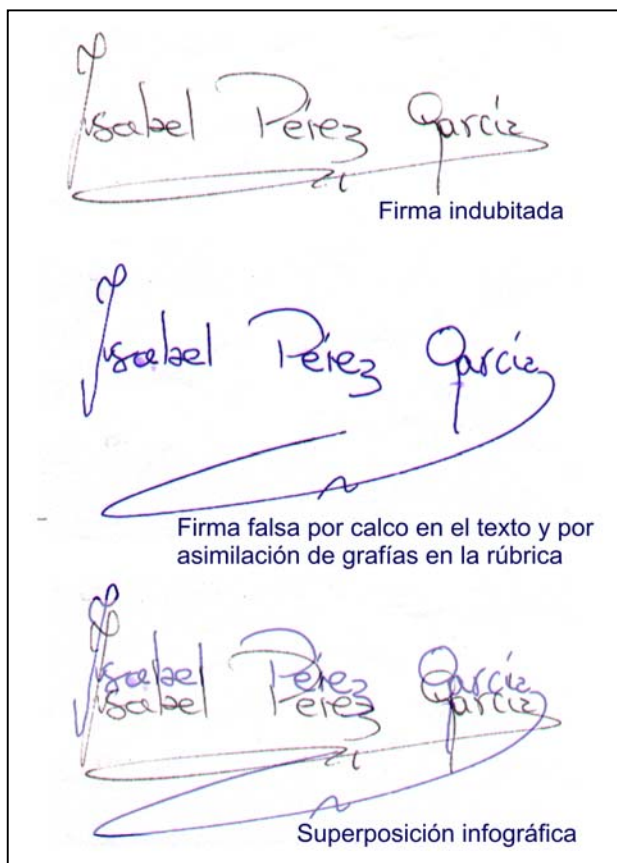
La labor del Perito Calígrafo se basa, ante todo y como hemos dicho, en la autenticación de escritos mediante la identificación de su autoría, de lo que se ocupa la Grafocrítica; pero son necesarios conocimientos de Documentoscopia —físico-químicos, fundamentalmente—, de Grafopsicología, de Grafopatología, de Lingüística forense, así como nociones jurídico-procesales para poder desarrollar de forma amplia el ejercicio de la profesión¹⁵.

Metodología

La Grafocrítica como identificación de un texto manuscrito o de una firma, presenta elementos técnico-metodológicos muy diferentes a los que aparecen en otras

¹⁵ ALONSO BOSCH, Gregorio. “La Prueba Pericial Caligráfica: Metodología práctica y fundamento jurídico-criminológico”. Tesina para el Instituto de Criminología de Madrid. UCM. p. 11.

disciplinas ya vistas, como la Lofoscopia o la identificación por ADN. Partimos de una premisa esencial: la variabilidad natural de la escritura humana. No se pueden realizar dos firmas ni dos textos manuscritos exactamente iguales; de ser así, uno de los documentos es una copia o es falso.



Dicha variabilidad ha impedido la creación de un software con un grado de fiabilidad similar a otras disciplinas biométricas; por el momento, sigue siendo imprescindible la capacidad técnica e interpretativa de un perito que aplique de forma correcta una metodología adecuada.

El principio esencial que fundamenta la identificación de manuscritos es la individualidad de la escritura: el acto de escribir tiene directrices neurológicas y es la unión de pensamiento, lenguaje, psicodinamismo y gesto gráfico¹⁶;

cada persona tiene una escritura propia e individual. La labor del perito es averiguar cuáles son los elementos gráficos diferenciadores y para ello es preciso aplicar una metodología suficientemente amplia como para distinguirlos y proceder a una correcta identificación.

El Servicio de Documentoscopia de la Policía Científica emplea un sistema basado en el análisis y cotejo de los elementos constitutivos y estructurales de la grafía y un examen de detalle de gestos tipo concretos¹⁷.

¹⁶ MEYNIEL ROYÁN, Andrés. "Tratado de Grafocrítica". Ed. Trivium. Madrid, 1992. p. 11.

¹⁷ TOLEDANO TOLEDANO, Jesús R. "La Pericia Grafocrítica y su reflejo en nuestra jurisprudencia". Revista Ciencia Policial nº 82. DGP, Madrid, 2007. p. 67

La tendencia actual más desarrollada, si bien un tanto laboriosa si se dispone de poco tiempo, consiste en el empleo de una metodología global que utiliza elementos de todos los sistemas válidos conocidos, aplicándolos a las necesidades de cada caso y descartando los aspectos sistemáticos que no se ajusten —o sean innecesarios— para el documento concreto que se está analizando¹⁸.

La conclusión se basa en criterios interpretativos; la gran cantidad de cotejos practicados y el profundo conocimiento de los documentos estudiados —debido a la aplicación de la metodología completa—, permiten alcanzar una conclusión correcta sin necesidad de recurrir a pautas estadísticas establecidas en variables matemáticas.

6. OTROS MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS

Al margen de las mencionadas, también tienen gran interés policial otras técnicas de identificación de personas, empleadas en Criminalística, como son la Acústica Forense, la Antropología Forense, la Odontología Forense o la Lingüística Forense.

Acústica Forense: La identificación de personas a través de la voz precisa un “método combinado” que es aquel en el que se relacionan tres sistemas clásicos: perceptivo-auditivo, acústico y fonético-lingüístico; ello nos lleva, entre otros análisis, a la elaboración del “pasaporte vocal” que suponga un auténtico perfil de identidad criminal¹⁹. Uno de los principales inconvenientes que presenta la identificación por voz es la mutabilidad, —la variabilidad intra-personal— y la dificultad para obtener muestras indubitadas válidas²⁰. Pese a estas dificultades, podemos hablar de forma esperanzada de la evolución de sistemas automáticos de identificación por voz, aunque sigue siendo imprescindible la labor combinada con los diferentes técnicos especialistas en la materia.

¹⁸ ALONSO BOSCH, G. cit. op. p. 18.

¹⁹ DELGADO ROMERO, Carlos. “El estudio de Registros de audio: Técnicas de última generación”. Revista Ciencia Policial nº 74. DGP, Madrid, 2004.

²⁰ DELGADO ROMERO, Carlos. op.cit.

La **Antropología Forense** tiene como finalidad el estudio de los restos óseos esqueléticos, con objeto de llegar a la identificación personal y averiguar la causa de la muerte, la data de la muerte, la edad, sexo, raza, estatura, posibles marcas profesionales, antiguas lesiones óseas, así como el estudio de la cavidad bucal (verdadera caja negra del cuerpo humano, según el doctor Reverte Coma) y todo cuanto sea posible para proporcionar información a los investigadores policiales para que puedan llegar a la identificación de una víctima²¹.

Fernando Serrulla Rech, médico forense y responsable de la Unidad de Antropología Forense del IMELGA, basó su intervención del curso de Santiago en la recogida de indicios en la escena del crimen y en la labor de las unidades de Antropología Forense; estas unidades desarrollan un servicio de asistencia a cadáveres complejos, análisis de restos óseos, protocolos en catástrofes y sucesos de múltiples víctimas, así como docencia e investigación. Las técnicas incluyen el uso del geo-radar para búsqueda de cadáveres enterrados, ortofotografía para ubicación geográfica, fotogrametría para mediciones, laser scanning, microtomografía computerizada, técnicas tafonómicas, etc. La Antropología Forense ha aprovechado muchos de los sistemas creados por la Arqueología, y como ejemplo, el Dr. Serrulla habla del uso de pasillos para preservar el escenario del crimen.

El Dr. Reverte Coma²², describe la profesión en estos términos: *"El antropólogo forense no es solamente un perito especializado en una difícil rama del conocimiento médico-legal, sino según nuestro criterio, es algo así como un Sherlock Holmes que tiene como especialidad el hacer hablar a los huesos, un verdadero colaborador de la Justicia, formando parte integrante de ella"*.

La **Odonto-Estomatología Forense**, para algunos autores rama de la Odontología Legal, tiene como objetivo primordial resolver determinados problemas judiciales mediante el aporte de los conocimientos odontológicos y estomatológicos²³.

²¹ ABEIJÓN, Pilar. "Antropología Forense: La ciencia que hace hablar a los huesos". Artículo extraído de <http://manuelcarballal.blogspot.com/2007/03/antropologa-forense-la-ciencia-que-hace.html>.

²² REVERTE COMA, José Manuel. "Antropología Forense". Ministerio de Justicia, Madrid, 1999.

²³ MILLET, Jorge Raúl. "Identidad por medio de los dientes". Procedente de <http://www.mailxmail.com/curso/vida/identidadpordientes>

Especialidad en la que se estudia tanto la dentadura como las cavidades bucales, la información aportada por la misma puede tenerse en cuenta en procesos de identificación tanto de sujetos vivos como de cadáveres recientes, esqueletos o restos cadavéricos.

Disciplina muy vinculada a la Antropología Forense, permite un alto grado de reconocimiento e identificación en aquellas catástrofes en las que otros signos identificativos biológicos están destruidos o han sido muy deteriorados, dado que los dientes y sus restauraciones son materiales duros que pueden sobrevivir a la acción de elementos altamente destructivos como el fuego.

La Odonto-Estomatología actúa desde una doble órbita, absoluta y relativa, en función de que existan o no muestras indubitadas de cotejo; si no existieran, se podría realizar un perfil que establecería el sexo, la edad aproximada, la raza, el origen e incluso el estatus socio-económico. La identificación relativa está basada en la individualidad de cada dentadura, más aún si se han producido implantes protésicos. Para ello hay que confeccionar, en la autopsia, un odontograma postmortem que permita su cotejo con datos extraídos ante mortem, como la ficha dental, las prótesis, radiografías maxilares, fotografías, o mediante el empleo de sistemas de clasificación dental —sistema dígito 2, sistema de Thompson, sistema crucial...

Esta especialidad permite otros usos identificativos más estrictamente criminalísticos, como son el estudio y comparación de las huellas dentales presentes en mordeduras —muy efectivo en determinados tipos de agresiones—, el estudio de las rugas palatinas, de las marcas labiales —muy vinculado con la Lofoscopia—, etc.

La **Lingüística Forense** también llamada Pericia Lingüística, Estilística de Atribución, Textología o Fraseología de Comparación, es una disciplina que podríamos considerar prima hermana de la Grafocrítica o incluso parte integrante de la Pericia Caligráfica. En un tiempo en el que lo manuscrito tiende a desaparecer —permaneciendo la firma como único buque insignia—, y con la gran incidencia de intercambio de información por medio impreso o electrónico, toma fuerza la necesidad de proceder a la identificación de la autoría de un discurso anónimo (oral o escrito) empleando técnicas

basadas en los usos y modismos lingüísticos particulares. A día de hoy, la probabilidad identificativa del autor de un texto transmitido por correo electrónico es mucho menor que la que se produce con respecto a manuscritos, ante todo por la posibilidad de falseamiento de identidad si se dispone de los conocimientos necesarios.

El estudio se plantea desde una doble sistemática partiendo de métodos cuantitativos²⁴, para lo que se emplearán aplicaciones de software —programas como el Textor, o análogos— que buscarían particularidades comparativas estadísticas; junto con métodos cualitativos, para los que se desarrolla un imprescindible análisis técnico lingüístico interpretativo practicado por un perito, buscando las variantes gramaticales y estilísticas, así como los posibles errores de todo tipo.

Viñals y Puente²⁵ establecen una triple dimensión metodológica para afrontar un estudio de estas características:

- Dimensión lingüística: análisis sintáctico y semántico.
- Dimensión socio-lingüística: estudio socio-cultural del lenguaje.
- Dimensión psico-lingüística: análisis de significados implícitos, inconscientes, que permiten poner de manifiesto el nivel de salud mental del autor del mensaje.

7. IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS: CONCLUSIONES.

Con este artículo hemos pretendido una aproximación a la situación actual de la Criminalística y más concretamente a las técnicas de identificación de personas. Las ponencias del curso de Santiago relacionadas con esta materia, la bibliografía consultada, así como la experiencia personal desde el ejercicio profesional, nos han permitido corroborar que, pese a los grandes avances que la tecnología informática ha desarrollado, no existe ninguna disciplina única, exclusiva e infalible. Tal y como señaló el comisario Celorrio, la mejor técnica posible es la combinación de varias de

²⁴ STEINKE, Wolfgang y BRAUN, Angelica. “El análisis de textos en Policía Científica”. Artículo de R.I.P.C., Madrid, julio-agosto 1991. pp. 24-25.

²⁵ VIÑALS, F y PUENTE, M.L. op.cit. pp. 373-374.

ellas, de tal forma que se aprovechen las virtudes de cada una de las disciplinas de identificación, aplicadas al caso concreto. Es conveniente huir de las prisas y las urgencias a las que parecen abocarnos series como CSI, que pese a su calidad, no dejan de ser ficciones televisivas en las que todo tiene un principio y un final desarrollado en 55 minutos.

Una de las grandes disquisiciones jurídico-criminológicas de los últimos años, y que puede ir en aumento, está en relación con el equilibrio entre seguridad y libertad individual. El recrudecimiento de la actividad del terrorismo fundamentalista —atentados del 11-S, del 11-M o del 7-J— ha provocado un incremento de las medidas de seguridad y de control de los ciudadanos, y los sistemas biométricos de identificación de personas han adquirido un importante protagonismo. Es necesario que los ordenamientos jurídicos de los diferentes países regulen adecuadamente el uso de estas tecnologías, y concretamente de las bases de datos que generan, para evitar intrusismos e injerencias en la libertad y en la intimidad de las personas, y, a su vez, para facilitar el buen funcionamiento de estas eficacísimas herramientas de prevención y lucha contra la criminalidad. Se corre el riesgo de que un exceso de celo en la aplicación de medidas de seguridad concebidas para la necesaria prevención criminal, lo interprete la opinión pública como un intento de control totalitario —el famoso Gran Hermano de Orwell—, produciéndose un indeseable efecto boomerang que conlleve limitaciones al empleo policial de técnicas eficaces de identificación criminalística.

La tecnología nos lleva a situaciones aparentemente prácticas e inocuas, como la identificación por radiofrecuencias en etiquetas RFid, etiquetas de bajo coste que van provistas de un chip y una antena, que pueden sustituir al código de barras y que incluso pueden incorporarse a documentos de identificación personal. Esta tecnología permite una acumulación de información y una capacidad de transmisión que optimizará los resultados del comercio, pero que, en manos equivocadas, podría afectar a la protección de datos o al derecho a la intimidad²⁶.

En España estamos lejos de llegar a situaciones extremas, pero resulta necesaria la creación de leyes procesales adaptadas al siglo XXI, que eviten tanto intrusiones

²⁶ DAVARA RODRÍGUEZ, Miguel Ángel. “La identificación mediante radiofrecuencias: Implicaciones sociojurídicas”. Revista Otrosí nº 86. Colegio de Abogados de Madrid, 2007.

estatales, como también algunas prevenciones garantistas extremadamente rigurosas, que han podido interferir, entre otras cuestiones, con el adecuado desarrollo de bases de datos de interés policial —el ADN, por ejemplo. El riesgo no está en las tecnologías, sino en el uso que se haga de las mismas, y para ello, el arma más eficaz en un Estado Democrático se encuentra en los principios generales del Derecho y, muy específicamente, en el principio de proporcionalidad.