



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

Introducción

En el desempeño de sus funciones, el órgano jurisdiccional competente necesita ocasionalmente auxiliarse de especialistas que, por sus específicos conocimientos, les puedan ilustrar sobre determinadas materias ajenas al concreto saber jurídico. Con ello el citado órgano pretende obtener una opinión, una valoración técnica, sobre aspectos concretos que concurren en los hechos y que en última instancia alcanzarán o no, relevancia jurídica. Conocimientos no jurídicos que normalmente se van a manifestar en el proceso a través de la denominada prueba pericial. No obstante, no es el objetivo de este estudio el abarcar la diversidad de pruebas de esta naturaleza, sino que se centrará de manera puntual sobre aquella pericia que recae sobre la autenticidad o falsedad de los documentos, y de un modo general sobre las manipulaciones fraudulentas de que hayan podido ser objeto.

En la elaboración de este tipo de pruebas conviven, en la realidad de la práctica jurídica, las que provienen de los profesionales independientes formados en esta materia, junto con las confeccionadas por los integrantes de los laboratorios oficiales.

La visión de la Documentoscopia que se pretende ofrecer a lo largo de estas páginas, está dirigida tanto a los estudiosos en la materia, como a los legos, ya sean profesionales del Derecho, u otros profesionales, interesados en esta materia y que no tienen porque conocer los aspectos técnicos de la misma al nivel del especialista, pero sí que deben saber en que consiste, que utilidad puede tener para ellos y especialmente cual es su fiabilidad. Para alcanzar este objetivo se ha optado por emplear un enfoque directo y lo más práctico posible, con referencia razonable a aspectos de tipo técnico y abordando cuestiones que entiendo suscitan el máximo interés, y no están exentas de intensas polémicas con ocasión de periciales contrapuestas.



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

Índice

Historia de la escritura

Origen de papel

Clases de documentos

Definición de latín de documentoscopia

Definición de documentoscopia

La tarea pericial y objetivo de la materia

Ámbito de actuación de la documentoscopia.

Bases técnicas sobre las que se articulan los exámenes documentoscópicos

Limitaciones de la documentoscopia.

Cómo detectar dólar falso

Falsificación casi perfecta en billetes de u\$ 100

Documentos copia en el laboratorio (ejemplos)

Conclusiones.



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

Historia de la escritura

Se suele decir que la historia de una civilización comienza con la llegada de la escritura, ya que le permite comenzar a tener registros históricos, comunicarse entre la población y facilitar los complejos procesos de la administración y el comercio. Ya aparecieron precursores de la escritura en época prehistórica en forma de pinturas y petroglifos en madera y roca. Aunque se usaban para ritos religiosos, algunos petroglifos neolíticos ya eran herramienta de comunicación, por ejemplo en Escandinava eran útiles para delimitar territorios entre tribus. También se han encontrado lo que parecen mapas cartográficos y astronómicos.

Dibujos, ideas y fonemas

Unos pocos milenios antes de Cristo, las nuevas necesidades de las sociedades urbanas provocan la creación de sistemas de escritura más o menos estandarizados. Estos sistemas surgen independientemente en diversos puntos del planeta, pero es interesante que todos siguen la evolución lógica del cerebro humano: comenzando por sistemas de pictogramas, o ilustraciones simbólicas de objetos. Estos signos se van alejando del concretísimo y la unicidad típica de los petroglifos hasta derivar en puras representaciones de conceptos e ideas, los ideogramas. Obviamente, al representar ideas universales, se observan símbolos similares en muchas escrituras antiguas no



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

relacionadas.



De los primeros sistemas de escritura logográficos -compuestos por pictogramas e ideogramas- los más relevantes fueron los desarrollados en Oriente Medio alrededor del cuarto milenio antes de Cristo. En Mesopotámica y Egipto desde antiguo se utilizaban fichas con grabados para inventariar productos comerciales.

Esto derivó en Mesopotamia, alrededor del 3400 a.C., en tablas en las que se grababan símbolos numéricos, y luego pictogramas, por medio de cuñas triangulares. Es lo que se conoce como cuneiforme, donde los signos eran dibujos hechos mediante complejas combinaciones de muescas. A partir del 2900 a.C. los pictogramas se fueron haciendo más simples y abstractos para acabar algunos perdiendo su significado y representar sílabas del lenguaje sumerio. Sin embargo, algunos sistemas de escritura como el hurrita y el hitita, evolucionaron a partir del cuneiforme en su época logográfica, por ello han sido muy difíciles, si no imposibles, de descifrar por los arqueólogos. Progresivamente, a partir del siglo VI a.C., la escritura cuneiforme fue sustituida por las caligrafías arameas.

El sistema de escritura egipcio, de época similar, estuvo relacionado con el cuneiforme, aunque era más frecuente escribirlo en piedra o yeso, y luego en papiro, con una técnica muy estilizada. En Egipto se conocen sistemas de logo

Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org



gramas que datan de 3200 a.C., de los que emergieron, mil años después, los conocidos jeroglíficos. Los jeroglíficos eran sistemas compuestos por logo gramas, determinantes -que matizaban significado según el contexto- y fonemas, que fueron efectivamente el primer alfabeto de la Historia. El uso del alfabeto fue evolucionando en el meroítico, a la vez que se extendía y sustituía los logo gramas por toda Mesopotamia, donde surgieron, en el último milenio a.C., alfabetos en escritura cuneiforme, como el ugarítico y el persa.

Estos sistemas de escritura eran difíciles de dominar, y durante siglos sólo la reducida clase de los escribas tenía los conocimientos para hacerlo. Toda la literatura de la época salía de las diferentes escuelas de escribas, donde ingresaban personas de altos estratos sociales al servicio de templos o autoridades militares. En Mesopotamia, con la adaptación del cuneiforme a las nuevas lenguas en épocas acadia, babilonia y asiria, y en Egipto con la adopción del demótico, éste se fue simplificando y extendiendo entre la mayoría de la población, pese a los esfuerzos de los escribas de mantener su posición manteniendo las inscripciones cultas, como el cuneiforme sumerio y el jeroglífico egipcio para usos religiosos, diferenciándose cada vez más de la escritura popular.

La trascendencia fenicia

Alrededor del siglo XI a.C., una forma alfabética de jeroglífico, el hierático, evolucionó. En el cuerno de África se convirtió en el alfabeto Ge'ez o etíope, y hacia el norte fue adoptado por hablantes de lengua semita hasta convertirse en el alfabeto fenicio, de tipo abjad -es decir, sin fonemas para vocales-.



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

Hieratic	Ge'ez	Phoenician	Hebrew	Aramaic	Arabic	Pronunciation
𐤀	ሀ	𐤁	א	ܐ	ا	r
𐤁	መ	𐤂	ב	ܒ	م	m
𐤂	ሰ	𐤃	ג	ܓ	س	s
𐤃	ነ	𐤄	ד	ܕ	ن	n

Posteriormente, con la colonización fenicia, se convirtió en el principal sistema de escritura del Mediterráneo, del que surgieron la mayoría de los alfabetos que conocemos hoy. En su vertiente occidental, los griegos adoptaron este alfabeto y le introdujeron las vocales, del que evolucionaron bastante directamente el alfabeto etrusco y el latino. Éste último derivó sólo en forma -en el Imperio Carolingio se introdujeron las minúsculas- durante la Edad Media, y gracias a la extensión del Cristianismo Romano y la transcripción de la Biblia, se extendió por todo Occidente. Tuvo que competir en el Este de Europa, sin embargo, con el cirílico, evolución del glagolítico, otra variante del griego establecida en el siglo IX por San Cirilo. El cirílico, inventado en el siglo X por San Clemente de Ohrid, en Bizancio, fue usada para la liturgia y la transcripción de la Biblia en todo el territorio de la Iglesia Ortodoxa -recientemente, en el siglo XVIII, Rumanía adoptó el alfabeto latino-.

Phoenician	Greek	Cyrillic	Etruscan	Latin	Gothic	Pronunciation
𐤁	Ρ ρ	Р р	𐌔 𐌕	R r	𐍂 𐍃	r
𐤂	Μ μ	М м	𐌖 𐌗	M m	𐍄 𐍅	m
𐤃	Σ σ	С с	𐌘 𐌙	S s	𐍆 𐍇	s
𐤄	Ν ν	Н н	𐌚 𐌛	N n	𐍈 𐍉	n
𐤅	Λ λ	Л л	𐌜 𐌝	L l	𐍊 𐍋	l

En Egipto, el copto apareció en el siglo I a.C. como una transformación al alfabeto griego del antiguo demótico. Entre la población celta y germánica se extendieron los alfabetos ogham y rúnico, relacionados con el griego, y utilizados antes de la cristianización, talladas en roca o madera, con finalidad ritual o mágica. Otros alfabetos derivados del griego surgieron como soluciones



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

prácticas, para permitir una transcripción de la Biblia adaptable a la fonética del lenguaje. En el siglo IV, el obispo Ulfilas creó en Nicópolis el alfabeto gótico, que sustituyó la escritura rúnica y se usó durante siglos en Europa Septentrional. El alfabeto armenio fue inventado a principios del siglo V por San Mesrob con idéntica finalidad, al igual que el alfabeto georgiano, supuestamente relacionado también con el arameo pero que todavía se considera un misterio.

La variante oriental del alfabeto fenicio, el araméo, siguió siendo un abjad. De él surgió directamente el hebreo en el siglo X a.C., y unos siglos más tarde, a partir de una variante popular en letras minúsculas, el árabe y el brahmánico. Gracias a la expansión del Islam durante la Edad Media, el árabe se convirtió en la escritura oficial de los grandes imperios musulmanes, desde Al-Andalus hasta Persia. Poco a poco sustituyó otros alfabetos arameos, como el orkhon y el sogdian en antiguos territorios turcos, y el tifinagh, de origen bereber, actualmente usado muy minoritariamente por los tuaregs.

La escritura aramea llegó a la India a través de comerciantes persas, y se extendió por la península en el siglo III, durante el reinado de Asoka, que ya utilizaba una forma de alfabeto devanagari para escribir sus edictos. A lo largo del tiempo esta familia de alfabetos sufrió muchos cambios, para adaptar la fonética de la lengua semita a las diferentes lenguas, con muy diferentes orígenes, de la India y el Sudeste asiático -devanagari, nagari oriental, oriya, gujarati, ranjana...-. Con el budismo, el alfabeto brahmánico antiguo se extendió en los territorios practicantes. Hacia el norte, derivó hacia los alfabetos mongol, tibetano y phags-pa. Éste último, creado en época de Kublai Kan para adecuarse mejor a la fonética china y mongol, terminó siendo un modelo para el rey Sejong de Corea, en el siglo XV, para crear un nuevo alfabeto que combinara los bloques silábicos brahmánicos con ideogramas y fonemas y así sustituyera al chino, poco adecuado a la fonética coreana. Tras siglos de resistencia por parte de las clases aristocráticas y adeptos confucianistas, el alfabeto hangul se convirtió en oficial con la aparición del nacionalismo coreano bien entrado el siglo XIX.



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

Phoenician	Brahmi	Devanagari	Tibetan	Phags-Pa	Korean	Pronunciation
𐤀	𑀀	ग	ག	𑖀	가	g
𐤁	𑀁	द	ད	𑖁	다	d
𐤂	𑀂	ह	ཅ	𑖂	하	h-f

Escrituras de Oriente

Con un origen totalmente independiente, surgió la caligrafía china. Se sabe con certeza que en el 1500 a.C., durante la dinastía Shang, ya existía un sistema de escritura, aunque hallazgos recientes en China central han descubierto signos similares al chino moderno en esculturas datadas en el noveno milenio



antes de Cristo, pudiendo convertirse en la escritura más antigua de la Historia. El lenguaje chino, en su origen, estaba formado por palabras monosilábicas, de manera que cada carácter sólo podía definir un concepto - ideogramas-. En la actualidad, es la única escritura no basada en un alfabeto fonético, aunque muchos caracteres muestran indicaciones de pronunciación. Ante la diversidad de lenguas chinas existentes, durante la dinastía Qin se formalizó la misma escritura para todas ellas, algo que se ha conservado hasta la actualidad.

En el siglo IV, el chino llegó a Japón, pero no se usó la caligrafía china para escribir el japonés, propio de iletrados, hasta la invención del man'yōgana. Esta escritura por bloques silábicos, utilizada en origen para escribir poesía, dio valor fonético, en lugar de semántico, a los caracteres chinos, haciéndola apta



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

al idioma. Del man'yogana proceden los actuales hiragana y katakana. Los ideogramas o kanji son calcos del chino, utilizados originalmente para definir nuevos conceptos que venían de China. En la era Meiji se dedicaron esfuerzos a simplificar el idioma e introducir caracteres latinos en palabras importadas.

Formas olvidadas

Por supuesto, el éxito de estos sistemas de escritura vino acompañado de la desaparición de otros también milenarios y surgidos paralelamente, que por ser menos adecuados al lenguaje o por motivos sociopolíticos, fueron sustituidos por los nuevos. Ejemplos de ellos son la escritura harappa del valle del Indo, todavía sin descifrar, o el sistema lineal minoico-micénico, desaparecido con la llegada del alfabeto griego.

La enorme difusión de la escritura latina por todo el mundo, tras la colonización y el uso en Europa de mejores soportes para ella, especialmente el papel y la imprenta, hizo que la mayoría de las lenguas del mundo acabaran adoptándola. Esto ocurrió tanto en lugares en los que no existía método de escritura, como en otros en los que sí que existía algún tipo de sistema de signos más primitivo, generalmente ideográfico. Todos ellos acabaron desplazados y desapareciendo. En la América precolombina el más desarrollado era el sistema maya, esculpido en piedra o pintado en cerámica, de ideogramas muy laboriosos, que se perdió con la caída de su cultura. También se cree que los incas tenían el suyo, elaborado a partir de hilos anudados, pues éstos formaban un sistema de símbolos con repeticiones, aunque no ha sido descifrado. En África también existían escrituras de origen indígena, el sistema nsibidi era usado por la sociedad secreta de los Efiks que gobernaban en Nigeria.

Origen del papel

El vocablo papel –“papyrus”, en latín-, alude a la planta egipcia *Cyperus papyrus*, de la familia de las Ciperáceas, cuyas hojas sirvieron como soporte



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

de escritura a los egipcios, griegos y romanos entre el 3.000 a C. y el siglo V d.C.

Los egipcios obtenían el papiro de una planta del mismo nombre (llamada *thuf* en el antiguo Egipto), caracterizada por sus hojas largas, tallos blandos -de parte inferior muy gruesa- y sección triangular. La médula del papiro era consumida como alimento una vez hervida y también se usó en la elaboración de un material similar al papel.

En Egipto se fabricó el papiro a partir de capas estiradas de la médula, las que se ordenaban en forma transversal. Esta pulpa se impregnaba de agua, se prensaba y se secaba; una vez seca, se frotaba contra una pieza de marfil o una concha lisa para darle más suavidad a su textura. El tamaño fluctuaba entre los 12,5 x 12,5 cm y entre los 22,5 x 37,5 cm. Cada hoja se unía a otra, formándose rollos de entre 6 y 9 metros, aunque se han encontrado de longitud superior a los 40 m.

Chinos: Pioneros en la fabricación del papel

En el año 105 d.C., el señor T'sai Lun, que era un empleado del emperador chino Ho Ti, fabricó por primera vez un papel, desde una pasta vegetal a base de fibras de caña de bambú, morera y otras plantas, dando origen al papel que conocemos hoy. T'sai Lun emprendió esta tarea siguiendo órdenes expresas del emperador, quien le ordenó buscar nuevos materiales para escribir sobre ellos. Durante 500 años la técnica de la elaboración del papel perteneció sólo a los chinos, quienes la guardaron celosamente durante ese largo período.

Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org



manufactura del papel en china

Expansión del papel

Alrededor del 600 d.C. el papel llegó a Corea y Japón, países en los cuales se comenzó a fabricar en forma manual, de acuerdo a la antigua tradición; coreanos y japoneses fueron perfeccionando paulatinamente este sistema.

En el año 750 d.C. los conocimientos para la fabricación del papel llegaron al Asia Central, el Tibet y la India. Posteriormente los árabes, en su expansión hacia el oriente, se familiarizaron con los métodos de producción del papel de escribir y crearon molinos de papel en Bagdad, Damasco, El Cairo y –más tarde- en Marruecos, España y Sicilia. Los árabes no tenían fibras frescas, de manera que para producir papel extrajeron la materia prima de sus antiguas alfombras; luego usaron harneros hechos de caña y fabricaron hojas delgadas recubiertas con pasta de almidón. Este papel era de apariencia fina y resistía muy bien la escritura.

Al entrar en Europa, los árabes introdujeron en ese continente el secreto de la fabricación del papel; países como Italia y España desarrollaron rápidamente este descubrimiento.

Curiosamente, el papel apareció en Egipto –país creador del papiro- alrededor del año 800 d.C. (700 años después de que el papel fuera creado por el chino T'sai Lun), iniciando los egipcios su fabricación 100 años después.



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

Europa: de país en país

En Europa, el primer ejemplar escrito en papel es una carta árabe que data del año 806, la que se conserva en Holanda, en la Biblioteca Universitaria de Leyden. Antes de la aparición del papel, los europeos utilizaban el pergamino, producido de delgadas capas de piel de vaca, oveja o cabra.

La primera fábrica de papel europea se estableció en España, cerca del año 1150. Durante los siglos siguientes la técnica se extendió a la mayoría de los países de Europa; a mediados del siglo XV, con el invento y la introducción de la imprenta de tipos móviles, la impresión de libros pudo hacerse a más bajo costo y fue un gran estímulo para la fabricación de papel.

El aumento en el uso del papel durante los siglos XVII y XVIII motivó una escasez de telas y trapos, únicas materias primas satisfactorias que conocían los papeleros europeos; intentaron introducir diversos sustitutos pero ninguno dio buenos resultados. También se intentó reducir el costo del papel a través de una máquina que reemplazara el proceso de fabricación manual.

Cada vez más cerca y de mejor calidad

Fue un francés, Nicholas Louis Robert, quien, en 1798, construyó una máquina efectiva, la que fue mejorada por dos británicos –los hermanos Henry y Sealy Fourdrinier-, quienes en 1803 crearon la primera de las máquinas marcadas con su apellido. En 1840 introdujeron el proceso de trituración de madera para fabricar pulpa, con lo cual se pudo fabricar papel a partir de una materia prima de más bajo costo. Diez años después se realizó el primer proceso químico para producir la pulpa, lo cual también colaboró a la reducción de costos.

En 1844, Federic Gottlob Sellar sería el primero en obtener, mediante un procedimiento mecánico, pasta de madera. Hacia 1852, Meillier descubrió la celulosa y Tilghman patentó el procedimiento mediante el cual, y por medio de la utilización de bisulfito de calcio, se obtenía celulosa de la madera.

Desde esa fecha, todos los esfuerzos convergerían hacia la búsqueda del perfeccionamiento de máquinas y técnicas, la renovación de materiales y la disminución de los tiempos de producción.



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org
En Chile

Los primeros papeles que se fabricaron en Chile datan de la segunda mitad del siglo XIX y fueron producidos con pasta de paja de trigo. Hubo intentos satisfactorios por producir celulosa de madera, pero su costo era muy alto.

Se presume que la primera fábrica de papel de nuestro país fue fundada en Limache en 1869 y trasladada en 1893 a Quillota (ambas situadas en la actual V Región). A fines del siglo XIX y comienzos del XX, en Chile se elaboraban ínfimas cantidades de papel y cartón para uso interno; en 1892 el papel de envolver nacional apenas abastecía el 5% de la demanda, llegándose a importar papel para responder a los requerimientos de la Ley de Instrucción de la época, en la que se incluía el fomento a la lectura, es decir, había que producir muchos libros.

En 1895, se creó una fábrica de papel y cartón en Las Palmas de Ocoa (V Región), utilizándose la palma chilena (*Jubaea chilensis*) como materia prima. En 1920 se fundó la Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones (CMPC) en los terrenos de una antigua fábrica de Puente Alto. En sus inicios, la producción de papel de CMPC fue a base de paja de trigo importada, hasta que, a mediados del siglo XX, con la instalación de una planta en Laja (VIII Región), CMPC comenzó la producción de celulosa a gran escala, a partir de las maderas de pino insigne y eucalipto.



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

Clases de documentos

Clases de documentos según sus características formales
Clases de documentos según el nivel de información que proporcionan
Según el grado de accesibilidad
Los documentos primarios
Monografías
Publicación seriada
Literatura gris
Tipología de la literatura gris
Fuentes de información bibliográfica de literatura gris

Clases de documentos

Una vez consideradas las características fundamentales de los documentos podemos establecer una clasificación que parta de la consideración de dichas características. De este modo, los documentos podrían clasificarse básicamente según el tipo de soporte, la forma de su contenido y la información que ofrezcan. Además de estas puntos de vista intrínsecos, el documento también puede analizarse desde puntos de vista extrínsecos: forma de publicación, forma de utilización, grado de accesibilidad, etc. Cada una de estas categorías darán lugar a posteriores subdivisiones; especialmente el contenido puede considerarse desde múltiples puntos de vista: el de la disposición, el de la materia tratada, el del grado de originalidad, etc..

Cualquier esquema de clasificación de documentos que se proponga será imperfecto y adolecerá de confusiones, no tanto por la falta de exhaustividad como por la aparente duplicidad de algunos conceptos. Sin embargo, es necesario establecer una tipología determinada si se pretende llevar a cabo un análisis, por elemental que sea, de las fuentes de información.



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

Clases de documentos según sus características formales

Según las características físicas:

Tipo de material (papel, vinilo, plástico, etc.)

Tamaño (formato, extensión etc.)

Otras características físicas

Según la forma de producción

Manuales

Impresos

Mecánicos

Fotográficos

Magnéticos

Electrónicos

Digitales

Según la forma del contenido:

Textuales: la información se halla en forma de texto

Iconográficos: recoge información en forma de imágenes

Sonoros: contiene información sonora

Audiovisuales: contiene imágenes y sonidos

Plásticos: representación iconográfica en forma de monedas, medallas, sellos, etc.

Informáticos: información gestionada por ordenador

Mixtos: reúnen información de dos o más características.

Según la estructura del contenido

Monografías

Publicaciones seriadas

Obras de referencia

Clases de documentos según el nivel de información que proporcionan

Primarios: contienen información original y no sometida a interpretación ni representación.

Secundarios: contienen datos e información organizada según esquemas determinados, referentes a documentos primarios.



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

Algunos autores consideran otros tipos de documentos, aunque en este punto no hay unanimidad.

Terciarios o documentos secundarios reelaborados.: proceden del tratamiento de las fuentes secundarias.

Complementarios: léxicos, tesauros, etc.

Según el grado de accesibilidad

Publicadas: han salido a la luz pública sobre cualquier tipo de soporte (cualquier libro editado, revista, etc.).

Inéditas: no se han hecho públicas y permanecen en ámbitos privados (memorias, documentos privados, etc.)

Reservadas: se han dado a conocer dentro de sectores restringidos (documentos de circulación interna en empresas, informes de Defensa, etc.)

Además, se pueden clasificar los documentos según el contenido (generales, especializados, etc.), los objetivos que persigan (divulgativos, científicos, de referencia) o el origen (oficiales, privados, etc.).

Hay autores que conceden a las obras de referencia categoría propia, aunque de hecho este tipo de documento parece encajar bien en los apartados anteriores. No obstante, las especiales características de este tipo de obras, son motivo de polémica, ya que, en efecto, permiten analizarlas desde diferentes puntos de vista.

Los documentos primarios.

Llamamos documentos primarios o fuentes primarias a todos aquellos documentos que ofrecen información original, y reflejan los resultados directos de la investigación. El Glosario ALA los identifica como *primary sources* y las define como "Documentos fundamentales, originales auténticos, que tratan una materia determinada y se utilizan en la preparación de un trabajo posterior". El sentido del término "original" se refiere a que es origen de la información y que termina en sí misma, no remite a otros documentos. Los documentos primarios se dividen en las siguientes categorías:



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

Monografías.

La UNESCO define la Monografía como "publicación literaria no periódica de más de 48 páginas". Martínez de Sousa admite dos acepciones: "1. Estudio especial de determinada parte de una ciencia o de cualquier otro asunto" y "2. Publicación no seriada que contiene un texto completo y homogéneo en un volumen o en un número limitado de ellos". La norma ISO 5127-2 dice que la monografía es aquella publicación que contiene texto, ilustraciones o ambos, en forma directamente legible, que se presenta completa en un solo volumen o debe ser completada en un número finito de volúmenes y contiene un estudio detallado y completo.

Estas definiciones le suponen a la monografía al menos tres características propias: unidad de contenido, extensión finita y aparición no periódica.

Publicación seriada.

Los conceptos de publicación seriada, publicación periódica y periódico suelen ser motivo de confusión incluso entre los profesionales de la información. Martínez Sousa define la publicación seriada como "Publicación cuyos volúmenes o números se suceden regularmente en orden numérico o cronológico, con título común y con propósito de continuar indefinidamente". Martín Vega. dice que las publicaciones seriadas son "documentos que se publican en sucesivos fascículos con una periodicidad fija o variable, no eventual como ocurre con las monografías, y desde el punto de vista del contenido, presentan una temática variopinta acerca de una o más disciplinas"

La literatura anglosajona confunde a veces el concepto de publicación seriada y publicación periódica, utilizando para ambas categorías el término *periodical*. El *Glosario ALA* recoge la definición de las AACR2 y establece diferencias entre ambas al considerar la publicación seriada (*serial*) como "Publicación, realizada en cualquier soporte, que se edita en partes sucesivas, llevando el número o la fecha, o ambas cosas, y pensada para su continuación indefinida. Las publicaciones seriadas comprenden las periódicas, los diarios y revistas, anuarios e informes, memorias, actas, calendarios, etc. y las series monográficas numeradas" y la publicación periódica (*periodical*) como "Publicación en serie que aparece o se intenta que aparezca a intervalos regulares o determinados, por lo común varias veces al año, siendo cada fascículo numerado o fechado consecutivamente y suele contener artículos sueltos, narraciones y otras clases de escritos. No se incluyen en esta



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

definición los periódicos que difunden noticias generales y las actas, documentos u otras publicaciones de entidades o corporaciones que están relacionadas con sus juntas"; El mismo sentido le concede Martínez de Sousa cuando dice que la publicación periódica es una "publicación seriada con periodicidad fija inferior a un año".

Los periódicos (*newspaper*) quedan definido por el *Glosario ALA* como "publicación periódica que aparece a intervalos regulares (por lo común a diario, semanal o bisemanalmente) y que contiene noticias, opiniones, anuncios y otro tipo de información de actualidad, con frecuencia local". Algunos autores diferencian entre periódico y revista según el intervalo de la periodicidad: cuando es igual o mayor a una semana lo consideran revista.

Estas definiciones acuerdan para la publicación seriada tres características básicas: aparece en fascículos ordenados, con periodicidad fija o variable, y bajo un mismo título general. Dentro de las publicaciones seriadas se diferencian las series monográficas numeradas (que pueden presentar títulos individuales diferentes bajo un título general de serie), las publicaciones periódicas y los periódicos de información general. A veces se da el caso de que las publicaciones seriadas publiquen un número monográfico que suele ser un fascículo dedicado exclusivamente a un tema determinado, pero forma parte de la colección seriada. Las publicaciones periódicas suelen ofrecer una información más actualizada que las monografías, gracias a la mayor rapidez de sus secuencias de publicación.

Literatura gris

Literatura gris es aquel "conjunto de documentos de tirada limitada y circulación restringida que no pueden obtenerse en los canales habituales de venta, como informes técnicos y científicos, algunas tesis, comunicaciones de congresos, informes internos, etc."

La definición y delimitación de lo que se entiende por literatura gris es sumamente compleja y da lugar a constantes confusiones. Martín Vega advierte del peligro que supone admitir como definitivas algunas de las características que se les reconocen a la literatura gris, ya que pueden ser motivo de confusión: literatura no convencional, que no circula por canales



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

comerciales, no es fácilmente accesible, o no cumple las normas de publicación. Aunque es cierto que estas características suelen ser más frecuentes entre los documentos de literatura gris que en el resto, ninguno de ellos se produce siempre y, por tanto, no es posible como característica diferenciadora de este tipo de literatura. Por ello, trata de delimitar el concepto de literatura gris definiéndola como "la documentación emitida a través de cauces no convencionales" y que presenta las siguientes características: tiradas de escasos ejemplares y de aspecto poco similar a las ediciones tradicionales, alejadas de los circuitos habituales de difusión, sin intención divulgativa en principio (suele dirigirse a un público especializado), con información vanguardista, y que no se suelen ajustarse a las normas de control bibliográfico; además, carecen de la publicidad usual, su distribución es parcial o inexistente y entraña dificultades de acceso.

Tipología de la literatura gris

El mismo autor presenta una clasificación bastante detallada de los documentos que componen el apartado de literatura gris y que son los siguientes: actas de congresos, boletines de difusión interna, currículos, documentos oficiales de ámbito restringido, cuadernos de trabajo, guiones para representaciones, informes (científicos, confidenciales, divulgativos, internos, técnicos), ediciones técnicas (marcas, normas y patentes), programas de ordenador cuando el *software* circula de manera restringida, folletos, *preprints*, propaganda comercial, separatas, tesis y traducciones no publicadas.

Las definiciones que siguen se han tomado de Martínez de Sousa, excepto las que se indican expresamente.

Actas de congreso: Publicación de lo tratado en un congreso, simposion, coloquio, etc. con los textos de las comunicaciones, ponencias, etc.

Boletín de difusión interna: Publicación periódica destinada a tratar de asuntos científicos, históricos, artísticos o literarios, generalmente editada por una corporación, institución o empresa

Currículo: relación de los datos personales e historia profesional de una persona.

Documento oficial: documento expedido formalmente por algún organismo de la Administración pública



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

Cuaderno de trabajo: libro, generalmente en rústica, que contiene las pruebas prácticas referentes a ciertas materias o temas.

Guión: relación detallada de la acción de una película o la acción en un programa de radio o televisión, que comprende texto, diálogo e indicaciones técnicas.

Informe: documento que contiene la exposición de hechos, proyectos, encuestas y actas.

Marca: signo o símbolo que sirve para distinguir los productos o los servicios de una empresa (Guinchat y Menou)

Norma: regla que fija las condiciones en que debe realizarse una operación o actividad, la ejecución de un objeto o la elaboración de un producto.

Patente: documento expedido por un servicio gubernamental o administración regional que describe un invento y crea una situación legal según la cual el invento patentado sólo puede ser explotado con la autorización del propietario de la patente.

Programa de ordenador: conjunto de instrucciones, escritas en un lenguaje de máquina, ensamblador o de alto nivel, que dirigen al ordenador en la ejecución automática de tareas que tienen por fin la consecución de cierto objetivo.

Folleto: impreso no periódico que consta de más de cuatro páginas y menos de cincuenta.

Preprint: tirada preliminar y restringida de una parte o sección de una obra antes de su publicación como obra completa.

Separata: encuadernación de uno o más pliegos separados de la revista u obra de que forman parte, impresos aprovechando los mismos moldes, que generalmente se entregan a su autor. También se llama tirada aparte.

Tesis: escrito en el que se presentan las investigaciones o trabajos realizados con el fin de obtener un diploma o un título universitario.

Traducción: expresión en una lengua lo que está escrito en otra.



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

Fuentes de información bibliográfica de literatura gris.

Por las características especiales de esta clase de documentos no es fácil encontrar obras de información general sobre ellas. La mayoría de las fuentes que existen son de carácter especializado y muy restringido y una gran parte de la literatura gris no queda reflejada sistemáticamente en ningún documento de información bibliográfica. Los documentos oficiales y las tesis son, en principio los que suelen recogerse de forma más metódica; pero como están sometidos a reglamentos diferentes según los países (e incluso dentro del mismo país), no siempre se puede esperar que las reseñas de estos tipos de documentos sean exhaustivas.

Para los técnicos producidos por instituciones oficiales de Estados Unidos, existe el *National Technical Information Service* (NTIS), en Springfield; también recoge documentación extranjera que considere de interés. En Europa existe la AEGLE (*Association for Grey Literature Exploitation*), que sucedió desde 1985 al proyecto SIGLE (*System for Information on Grey Literature in Europe*) de la Unión Europea. En España, el centro que se ocupa de recoger la literatura gris (especialmente la que tiene carácter oficial) es el CINDOC.

Las Actas de Congresos tienen especial interés para la investigación porque los congresos son los primeros lugares que recogen los resultados de la investigación, generalmente incluso antes que las publicaciones periódicas especializadas; por esta razón, las ponencias y comunicaciones que se presentan en un congreso indican muy claramente cuáles son los avances que se han hecho en un campo determinado y cuáles son las tendencias para los próximos años.

Sin embargo no es fácil conseguir las actas de congresos y mucho menos encontrar repertorios de este tipo de documentos. La mejor forma de acceso suele ser dirigirse a la institución o asociación que organiza el congreso para pedir información, lo que no deja de ser un camino largo y no siempre satisfactorio. La dificultad de catalogación que suelen presentar las actas de congresos dificultan su acceso incluso a través de los catálogos de las bibliotecas que los poseen. La gran cantidad de congresos que se celebran cada año, las dificultades de comercialización de las actas y los constantes cambios de denominación, escisiones, uniones y dependencias económicas, no hacen sino complicar la situación. El hecho de que empiece a generalizarse la práctica de ofrecer las actas de congresos en Internet facilitará su localización y acceso.



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

Actualmente se pueden utilizar el *Index to scientific and technical proceedings* y el *Index to social sciences and humanities proceedings*, publicados por el Institute of Scientific Information de Filadelfia; *Yearbooks international congress proceedings*; y el *Directory of publisher proceedings*.

Las normas pueden consultarse en las oficinas nacionales o internacionales de normalización (en España AENOR), que suelen editar catálogos y publicaciones. Algunos organismos públicos o privados pueden también publicar sus propias normas. También pueden consultarse los documentos de marcas y patentes en las oficinas correspondientes. La información sobre programas de ordenador suele estar disponible en las casas que los comercializan; a veces aparecen relaciones más o menos detalladas de estos documentos en las revistas especializadas.

Las tesis doctorales muestran la investigación que se lleva a cabo en el ámbito universitario de un país. Son, por tanto, de gran interés para la investigación; sin embargo, las fuentes de información sobre tesis doctorales no es abundante y el acceso a este tipo de documentos suele ser difícil. Las tesis doctorales están sometidas a la legislación de cada país, a los reglamentos de la universidad donde se presentan y a los derechos de autor del doctorando. Las bibliografías de tesis más interesantes que existen actualmente son el *Dissertation abstracts on disc*, y *Dissertation abstracts on line*, realizados por la *University Microfilms International*, que ya venía publicando las tesis americanas en microforma desde 1938 y que también produce índices acumulativos. Algunos países como Francia o Gran Bretaña están intentando recopilar la lista de las tesis que se presentan en sus universidades. En España algunas universidades publican listas de las tesis que se presentan cada año en ellas. También está en marcha el proyecto Teseo, del Ministerio de Educación y Ciencia, que recoge las tesis presentadas en España, aunque tiene serias deficiencias de exhaustividad, organización y recuperación de la información..

Los cuadernos de trabajo, informes de investigación, traducciones y documentos similares, sólo se accede de manera sistemática a un reducido número de estos. La mayoría tiene carácter privado o se considera fruto de un trabajo personal que no tiene relevancia pública.



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

DOCUMENTOSCOPIA EN LATÍN

DOCUMENTOSCOPIA:

Latín *documentum*, de *docere* = enseñar.

Griego *skopein* = observar, examinar.

DEFINICIÓN DE DOCUMENTOSCOPIA.

Definiciones de documentoscopia

*“Conjunto de estudios referentes a la observación y análisis de los escritos”
(Pedro Serrano García).*

“Parte de la Policía Científica que estudia, analiza e investiga, mediante metodología e instrumental adecuado, todo tipo de documentos para determinar su autenticidad o falsedad, en cuyo caso averigua en qué consiste ésta, así como de las alteraciones y manipulaciones sufridas” (Barberá - De Luis y Turégano).

“Disciplina relativa a la aplicación práctica y metódica de los conocimientos científicos, teniendo como objetivo verificar la autenticidad o determinar la autoría de los documentos”

Capítulo de la Criminalística cuyo objetivo específico es “Verificar la autenticidad o determinar la autoría de los documentos” (Del Picchia - Ribeiro).

El vocablo Documentoscopia, es una formación híbrida que proviene del latín *documentus* y del griego *copain*. José y Celso DEL



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

PICCHIA^{1[2]}, en su obra justifican la utilización de esta denominación en base a la necesidad de la sustitución de otras acepciones restringidas o erróneas, por una en la que tuviera cabida plenamente la diversidad de exámenes de los que pueden ser objeto los documentos. Para los citados autores, con esta palabra se designa "la disciplina relativa a la aplicación práctica y metódica de los conocimientos científicos, teniendo como objetivo verificar la autenticidad o determinar la autoría de los documentos".

Por su parte, MÉNDEZ BAQUERO^{2[3]} define la Documentoscopia como "la técnica que trata de establecer, mediante una metodología propia, la autenticidad de escritos y documentos y determinar, cuando sea posible, la identidad de sus autores". Su campo de actuación es muy amplio, abarcando la investigación de todo tipo de documentos con el fin de tratar de determinar su autenticidad o falsedad^{3[4]}.

Las definiciones señaladas, tienen en común la vocación de querer dar cabida a todo tipo de estudios que tengan por objeto los documentos. Se persigue con ello que los avances tecnológicos no puedan abrir una brecha que sustraiga del ámbito de la Documentoscopia cualquier examen de esta índole. El profano en la materia debe tener presente que de la misma forma que las armas de fuego o los cadáveres "hablan" a los técnicos, que en cada caso han de llevar a cabo su estudio, los documentos también tienen su lenguaje propio, de manera que ha de ser el especialista el que asuma la responsabilidad de "traducir" correctamente todo aquello que los documentos le revelan, para hacerlo comprensible a los legos en este campo.

La documentoscopia es la rama de la criminalística especializada en el estudio de los documentos y sus posibles alteraciones, para determinar su autenticidad o falsedad



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

LA TAREA PERICIAL

"La Tarea Pericial exige del que la ejerce una absoluta honestidad en el obrar y una preparación científica responsable, para poder proceder técnicamente, con toda diligencia y prudencia."

DR. RAFAEL MORENO GONZALEZ

Dentro de nuestra tarea pericial tenemos ciertos pasos y principios, que nos rigen siendo algunos entre ellos los siguientes:

Intervenir con prontitud.

Tomar los datos necesarios y útiles, de nuestra intervención.



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

Administrar el tiempo necesario de cada una de las intervenciones.

Desarrollar la metodología correcta.

Sustentar el procedimiento técnico-científico.

Allegarse de todos los indicios y evidencias.

Basándose en los resultados y aportaciones para emitir un Dictamen o Informe.

Una vez que se trabajaron, rindieron y aceptaron pasaremos a integrarlos a la Averiguación Previa respectiva.

OBJETIVO:

Analizar documentos cuestionados a fin de determinar su autenticidad, falsedad o posible alteración

Identificar al autor de manuscritos

Autenticidad de Firmas o falsificación

Escritos anónimos



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

Notas postumas

Documentos dudosos, falsos, alterados y/o camuflados

ÁMBITO DE ACTUACIÓN DE LA DOCUMENTOSCOPIA.

La enumeración que se va a efectuar acerca del contenido actual de la Documentoscopia, constituye una relación abierta, orientativa, que



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

pretende ser tan solo expresiva de las posibilidades que tiene la pericia, pues no debe olvidarse que la investigación está siempre subordinada a la aparición de nuevas modalidades delictivas, que son en última instancia las que mueven al perito a usar las técnicas de que dispone, para así contrarrestar los efectos negativos que aquellas producen en el tráfico jurídico fiduciario.

En este sentido, cabe señalar los ámbitos de trabajo siguientes:

a) *Producciones manuscritas*. Aquí se integraría el estudio tanto de textos, como de firmas. La naturaleza de los documentos donde se plasman las citadas producciones, es de lo más variada, abarcando desde el anónimo con amenazas, hasta la firma en la escritura notarial, pasando por la escritura y firma que cumplimenta el cheque, la firma del acepto de la letra de cambio, los textos de las recetas de psicotrópicos, las pintadas en paredes, etc. .

b) *Documentos mercantiles*. Cheques bancarios, cheques de viaje, letras de cambio, pagarés, etc. El estudio en este caso no va a recaer sobre la cumplimentación manuscrita de los mismos (pues en ese supuesto entraríamos en el ámbito del punto anterior), sino que afectará a cualquier otro tipo de manipulación fraudulenta de que hayan sido objeto (lavados con productos químicos, borrados, añadidos, intercalados, confección íntegramente falsa del documento, etc.).

c) *Documentos de identidad de todo tipo*. Pasaporte (nacional y extranjeros), D.N.I., cartas de identidad extranjeras, títulos de viaje, etc. La manipulación más habitual de que suele ser objeto este tipo de documentos por parte del falsario, consiste en la sustitución de la fotografía del titular en el documento auténtico. Operatoria que es acompañada en ocasiones por la modificación de la fecha de nacimiento, con el fin de acomodar tal extremo a la apariencia física del sujeto que aparece en la fotografía. La conducta indicada puede implicar la imitación parcial de las estampaciones de sello húmedo o en seco, que suelen afectar la fotografía del citado titular. También puede presentarse, si bien no de forma tan habitual dada la dificultad que conlleva, la falsificación integral de documentos de identidad.

d) *Documentos cuyos textos están confeccionados por procedimientos mecánicos*. Máquinas de escribir (primera y segunda generación), impresoras, procedimientos de artes gráficas, etc. La pericia que suele desarrollarse en este terreno y en especial en lo que se refiere a las máquinas de escribir electrónicas e impresoras (ya que son los casos que podemos vivir con más



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

frecuencia), presenta una serie de dificultades, no siempre superables, provocadas por la avanzada tecnología empleada en las mismas, lo que las convierte en instrumentos de una precisión extraordinaria.

e) *Documentos consistentes en billetes de banco, tarjetas de crédito, permisos de conducción nacionales y extranjeros, décimos de lotería, cupones de la ONCE, tarjetas de transportes públicos, estudios sobre estampaciones de sellos tanto húmedos como secos, etc.* La mayor incidencia de alteraciones fraudulentas dentro de este grupo de elementos mencionado a modo de ejemplo, recae especialmente sobre el papel moneda, que se fabrica de manera fraudulenta usando sistemas de offset y fotocopiadoras a color.



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

BASES TÉCNICAS SOBRE LAS QUE SE ARTICULAN LOS EXÁMENES DOCUMENTOSCÓPICOS.

Como se ha apuntado anteriormente, bajo la expresión Documentoscopia conviven dos tipos de pericia, cada una con un perfil propio y diferenciado de la otra, pero unidas por un elemento común básico, el documento, sobre el que recae el examen. Elemento común en el que pueden converger ambos estudios^{4[5]} y conseguir de esta manera que la pericia alcance su plena dimensión. En coherencia con ese doble perfil, las teorías y las sistemáticas de trabajo son distintas en uno y otro caso.

Pericia grafocrítica.

Antes de efectuar una enumeración de los principales métodos de análisis del grafismo con finalidad identificativa, es necesario precisar dos aspectos centrales. El primero, para transmitir la idea fundamental de que la escritura es una manifestación personal del ser humano e irrepetible por terceros, que como tal viene a representarlo y a diferenciarlo de los demás. En este sentido, VILLALAIN señala que “el gesto grafo escritural, como tal, es una gráfica biológica complejísima, expresión de la personalidad de un sujeto, en la que se integran sistemas, órganos e impulsos procedentes de toda la economía del sujeto, viscerales, sensitivos, sensoriales, endocrinales, motóricos y psíquicos, superficiales y profundos, en los que prácticamente toda la economía humana interviene”. Y el segundo, para llamar la atención acerca de las numerosas vertientes por las que se desarrolla el estudio del grafismo, y que reciben denominaciones distintas en función de la finalidad perseguida^{5[7]}. Muestra de esta variedad la hallamos en la clasificación que efectúa DEL VAL LATIERRO Y que se estructura del modo siguiente:

a) Grafopsicología o grafología. Denominación que se le otorga a los estudios del grafismo encaminados a establecer aspectos psicológicos del autor de la muestra escritural.



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

b) Grafocrítica. Término empleado para hacer referencia a los exámenes acerca de la autenticidad o no, del documento moderno.

c) Diplomática. Denominación que se da al estudio del grafismo para establecer la autenticidad o no, del documento antiguo.

d) Grafofisiología. Tiene como finalidad el conocimiento de aspectos fisiológicos del sujeto relacionados con la escritura^{6[9]}.

e) Grafonomía. Que se ocupa de clasificar y denominar el grafismo y sus partes, con arreglo a sus constantes predominantes. Además de las expresiones señaladas, que vienen a representar enfoques metodológicos concretos en el análisis del grafismo, también hallamos otras tales como Grafometría, que es la denominación empleada por LOCARD^{7[10]} para referirse al análisis gráfico que tiene por objeto descubrir los caracteres cuantitativos proporcionales que definen un escrito, y que el falsario no puede modificar porque no son aparentes; Caligrafía, o arte de escribir bellamente; Criptografía, o escritura en clave, etc. En cualquier caso, con la presente enumeración no se agotan los sistemas ideados y aplicados a los estudios de esta naturaleza, si bien los citados son muestra relevante de los más significativos.

Las precisiones precedentes nos sitúan claramente en un escenario en el que una vez asumido el carácter personal e individualizador del grafismo, debemos centrarnos en la vertiente del examen de la escritura que persigue fijar el común o dispar origen de la misma^{8[11]}. De entre los numerosos métodos existentes, el grafonómico quizás sea el que más ventajas pueda presentar en esta labor de identificación. No obstante, el especialista no debe descartar acudir a otro método con la finalidad de adquirir, si es necesario, plena convicción acerca de la autoría de la producción gráfica objeto de pericia^{9[12]}. La sistemática a seguir se articulará sobre la base de la observación y la comparación de los materiales sometidos a consideración.

Pericia documental



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

El método de análisis que se sigue en la elaboración de los estudios de esta naturaleza, se estructura en dos fases perfectamente diferenciadas. La primera, en la que se lleva a cabo una minuciosa *observación* del elemento; y la segunda, en la que se practica una detallada *comparación* del mencionado elemento con facsímiles fehacientemente auténticos, todo ello con el auxilio del instrumental adecuado.

A través de la observación, se efectúa una valoración del documento objeto de pericia, de manera que se puedan constatar las características generales del mismo. La primera observación que se ejecuta es la macroscópica que, aunque puede resultar obvia, arroja desde un primer momento la impresión que para el "hombre medio" merece el elemento objeto de examen:

A continuación, la observación desciende al análisis de los aspectos de detalle, que necesariamente deberá practicarse con el auxilio de instrumental técnico^{10[15]} h) Por último indicar que es muy conveniente disponer de un medidor del espesor del papel (papirómetro), lo que facilitará la realización de una serie de valoraciones acerca del mismo. Este proceso será de utilidad para constatar la presencia no ya solo de medidas de seguridad propiamente dichas (marca de agua, fluorescencia general, tintas invisibles etc.), sino también de aspectos relativos a la calidad de todos y cada uno de los elementos que concurren en la confección del documento dubitado. En definitiva, la minuciosidad del estudio no solo va a reparar en extremos significativos en la elaboración del documento, sino que se va a recrear en el análisis de la textura y trama del papel, su flexibilidad, grosor, etc.; sistemas de impresión utilizados, calidad, color, fijación y respuestas de las tintas ante diferentes fuentes de iluminación; calidad y perfección de los textos impresos; calidad de las leyendas y/o motivos del fondo de seguridad, etc.

La valoración de los aspectos enumerados nos proporcionará una base absolutamente objetiva, para considerar en principio que nos podemos encontrar ante un documento auténtico o falso.

La impresión fundamentada que el especialista ha obtenido a través de la operatoria descrita, para que adquiera la consideración de categórica deberá ser avalada, en la generalidad de los casos, por el resultado de la comparación del elemento dubitado con otro fehacientemente auténtico de idéntica clase. El porqué de la necesidad de este ulterior proceso, obedece a que la observación macroscópica y de detalle nos facilita la información sobre la presencia en el elemento controvertido de una serie de medidas, que entran dentro de lo que podríamos denominar "medidas estándar de confección y seguridad" en la elaboración del documento. Medidas que no tienen porque concurrir en la



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

confección de todos y cada uno de los elementos auténticos de similar naturaleza y en el mismo número (p.e. pasaportes de diferentes países), sino que en función de las directrices de las autoridades competentes, tales documentos podrán llevar incorporadas más o menos sistemas que garanticen su autenticidad.

Si no es posible el cotejo al que se hace referencia, la prudencia y el juicio objetivo del especialista deben obligarle a establecer sus conclusiones con un mínimo de reservas, antes de dejar de elaborar el informe por carecer de pieza indubitada, ya que se considera que la constatación de la presencia de medidas estándar en el documento, son un indicio muy importante que apunta hacia su autenticidad.

Las dos fases del examen técnico que se acaban de comentar, se plasman en lo que propiamente es el “cuerpo” del informe^{11[16]}, respetando en la medida de lo posible el orden de aplicación de las mismas. El estudio se moverá de lo general a lo particular, y de la constatación de que nos hallamos ante un “formato” auténtico de soporte, a la exploración encaminada a detectar la presencia de irregularidades de carácter fraudulento y que recaigan sobre aspectos esenciales del elemento a peritar. Por consiguiente, si nos planteamos la solicitud de la autoridad judicial acerca de la autenticidad o falsedad de un pasaporte de un Estado extranjero, el primer paso será determinar si nos hallamos o no, ante un formato auténtico de documento de esa clase. En el supuesto de que no sea así, el estudio se da por finalizado estableciéndose como conclusión que se trata de un documento íntegramente falso; en caso contrario, cuando el estudio revela que estamos ante un formato auténtico, el examen abordará la observación minuciosa de aspectos puntuales, con el fin de revelar o no la presencia de irregularidades fraudulentas que recaigan sobre extremos esenciales del documento.



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

LIMITACIONES DE LA DOCUMENTOSCOPIA.

Si con los apartados anteriores se ha pretendido dar a conocer de una forma concisa pero completa, los fundamentos de esta pericia y las herramientas de que se vale el especialista para llevar a cabo un trabajo riguroso y fiable. El presente, quiere reforzar esa impresión de rigurosidad que se ha tratado de transmitir, reconociendo que existe, en determinados casos, una línea



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

fronteriza que separa la conclusión seria y fundamentada de aquella otra con deficiencias argumentales en las que pueda sustentarse de manera fiable. Por ello, con la alusión a los límites de la Documentoscopia se quiere hacer referencia a una serie de supuestos, en los que las distintas metodologías y técnicas o no encuentran una solución fiable, o son insuficientes por sí solas para resolver de forma categórica la cuestión planteada.

Dentro de las situaciones que merecen ser calificadas de este modo, se van a poner de relieve aquellas más significativas y que mayor incidencia tienen en la vertiente de la pericia tanto grafocrítica como de documentos.

Pericia grafocrítica.

Material inadecuado.

El supuesto tipo de esta pericia va a ser aquel en el que partiendo de una producción gráfica (texto y/o firma) anónima, o presuntamente efectuada por una persona, se ha de tratar de establecer la autoría de la misma con relación a terceras personas o al hipotético titular.

En el escenario descrito, la limitación insalvable que se va a encontrar es aquella en la que los desarrollos escriturales controvertidos carecen de la necesaria aportación gráfica. Deficiencia que puede ser originada por la escasez de elementos a examinar; por la artificiosidad indiscutible en la construcción de los mismos, lo que oculta la verdadera impronta gráfica del autor; o por cualquier otra causa que dé lugar a esa insuficiencia de parámetros escriturales para ser empleados en la labor de cotejo. Este inconveniente por afectar al material dudoso no es superable, y nada tiene que ver con la inidoneidad que en ocasiones presenta la documentación cierta a usar en la pericia, siendo esta una circunstancia subsanable con solicitar nuevo material, hasta que el técnico considere que es el adecuado para el caso en cuestión.

Dentro de este epígrafe es preciso dedicar unas líneas a hablar de las limitaciones que conlleva el tener que trabajar sobre material dubitado no original. Las reproducciones mediante sistemas de reprografía u otros procedimientos mecánicos, no son las más adecuadas para llevar a cabo el examen técnico con la suficiente fiabilidad. Con esto no se quiere afirmar, en modo alguno, que no se pueda hacer la pericia con este material, sino tan sólo que habrá parámetros gráficos que no se podrán constatar en debida forma. Esta "minusvalía" de los elementos no originales, a mi juicio, no será salvable si el material no tiene bastante riqueza gráfica con la que poder compensar la situación inherente a la naturaleza de los citados elementos. Pero, en caso



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

contrario, si estamos ante una muestra amplia de escritura, de calidad aceptable^{12[17]} y los desarrollos gráficos revelan la impronta gráfica del autor, no debe existir inconveniente alguno para emitir una conclusión fiable en el sentido del común o dispar origen escritural. Afirmación que debe ser entendida en el contexto exacto en el que se hace. Es decir, aquí el perito sólo podrá afirmar el común o dispar origen de la muestra gráfica, pero no así el hecho de que tal escritura asentada sobre el soporte en cuestión, no sea el resultado de una operación de montaje, a través de la cual se hace aparecer un texto en un documento que originalmente no lo contenía. Pero en cualquier caso, esta hipótesis que se debe dar a conocer en el informe, no menoscaba en nada la aseveración primera acerca de la escritura.

Con el planteamiento anterior, se discrepa de la postura sostenida al respecto por ANTÓN BARBERÁ - MÉNDEZ BAQUERO^{13[18]}, cuando afirman que las conclusiones emitidas con ocasión de una pericia grafocrítica sobre fotocopias, deben tener tan solo carácter orientador para el juzgador. No comparto una postura tan tajante al respecto, pues con ella se veda la posibilidad de dar respuesta a numerosos casos de esta naturaleza que se pueden resolver de modo fiable. Por contra, estimo que la postura más acertada es la valoración del caso puntual, fijando como límite inferior la extensión de la muestra escritural dotada de suficiente riqueza gráfica y todo ello dentro de una reproducción "aceptable". Quizás, con un ejemplo pueda resultar más clara la idea que sostengo: A, manda un anónimo de contenido amenazador, consistente en fotocopia de dos folios de escritura manuscrita, en minúsculas, a buen ritmo, sin temblores, sin retoques, sin tachaduras, etc., en una palabra, espontánea; y A, escribe una nota de seis palabras, amenazando de muerte a una persona. En el primer caso, no tiene porque existir un inconveniente técnico insalvable, para hacer la pericia grafocrítica sobre grafías en fotocopia y dar una conclusión fiable; en cambio, en el segundo, el escenario ha cambiado sustancialmente, nos hallamos igualmente ante una reproducción mediante fotocopia pero los recursos disponibles son completamente distintos, lo que evidentemente condicionará la conclusión de manera total.

Coetaneidad del material a examinar.

Si se parte de la base de que la escritura es una manifestación personal del ser humano, no podemos ignorar que ineludiblemente evoluciona con él. Es difícil poder precisar ese ritmo evolutivo, pero lo normal es que se desarrolle al unísono de aspectos tales como la formación de la personalidad



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

(normalmente coincide con la primera etapa de la vida) y el transcurso de los años. En consecuencia, en el supuesto de un material dudoso datado hace quince, veinte años, es preciso disponer de escritura coetánea con aquel, especialmente si esa muestra corresponde a los años en los que aun estaba por interiorizarse y asumirse en forma debida la impronta gráfica personal; o siendo la muestra cuestionada de la etapa central de la vida, el material cierto de que se dispone corresponde a la vejez. Este distanciamiento en el tiempo entre el material a comparar puede implicar una barrera difícil de franquear con las garantías suficientes, debiéndose valorar puntualmente cada caso^{14[19]}.

Pericia documental.

Documentos consistentes en reproducciones mediante sistemas de reprografía: Fotocopias.

El análisis documentoscópico siempre debe recaer sobre elementos originales, ya que las medidas que hemos acordado en calificar de "estándar de confección y seguridad", en ningún caso las vamos a encontrar en una reproducción de esta naturaleza. El especialista a través de su examen lo único que podrá llegar a determinar es que se encuentra ante una reproducción originada mediante este sistema, sin que en principio pueda efectuar valoraciones posteriores^{15[20]}. No obstante, esta afirmación debe ser matizada, dado que en determinadas ocasiones la constatación de que nos encontramos ante una fotocopia es suficiente para afirmar que el elemento dubitado es falso (p.e. un billete de banco). La valoración efectuada es aplicable a la reproducción o confección de un documento mediante sistemas informáticos.

Superposición de trazos.

La problemática que representa la superposición de trazos, ha sido y seguirá siendo un asunto cuya resolución no siempre es posible, y más en los tiempos actuales en los que los componentes de las diversas tintas son similares. La dificultad adquiere diversos grados en función de la naturaleza del cruzamiento ante el que nos encontremos, ya que cabe distinguir entre superposición homogénea y heterogénea. La primera, se produce con el empleo de útiles escriturales semejantes (p. e. bolígrafo y bolígrafo); y la segunda, que a su vez puede ser *simple* o *compleja*, se origina en el caso de la denominada *simple*, con la intersección, por ejemplo, de trazos fijados por dos plumas que contienen tintas diferentes; y en el caso de la denominada *compleja*, con la



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

intersección de dos trazos que han sido fijados con instrumentos de tipo diferentes, como por ejemplo, un trazo de lápiz con un trazo de bolígrafo, o un trazo de tinta con un texto mecanografiado.

Esta cuestión, a la vista de la breve presentación del escenario donde se desarrolla, nos hace ver que la dificultad del esclarecimiento en los cruzamientos más problemáticos (superposición homogénea), da lugar en numerosas ocasiones a intensas controversias por la concurrencia de posturas encontradas. En cualquier caso, la precaución a la hora de efectuar estos exámenes debe ser extrema. En este sentido se manifiesta OSBORN^{16[21]}, cuando dice que “Una cautela especial es necesaria en la determinación de la secuencia de líneas de diferentes espesores o diferentes intensidades de color. Una línea pasada u oscura siempre parecerá estar por encima de una línea leve o vaga cuando se cruzan, y una línea pálida o de color claro siempre parecerá correr debajo de una línea negra en un cruzamiento”.

Las diferentes técnicas que pueden ser aplicadas para abordar la resolución de este tema, las agruparemos en dos bloques en función de que impliquen o no, alteración del documento. La enumeración que a continuación se realiza no pretende ser exhaustiva, sino mínimamente representativa de los métodos más significativos que se ponen en práctica para la resolución de este problema.

Técnicas que no alteran el documento

a) *Exámenes ópticos*. Estos se realizarán con el microscopio estereoscópico utilizando iluminación episcópica oblicua, cuyo eje con el papel varía de 40 a 60 grados aproximadamente; iluminación episcópica perpendicular al papel (90 grados) e iluminación episcópica rasante (de 0 a 10 grados, aproximadamente).

Estos exámenes se deben realizar en primer lugar, con luz blanca, y después se repiten utilizando filtros de colores destinados a aumentar o a reducir el contraste cromático.

Las técnicas puramente ópticas son aplicables al estudio de todas las intersecciones que se han descrito, siendo recomendable su utilización en un primer análisis por su carácter no destructivo.



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

b) *Técnica de iluminación episcópica en ultravioleta, larga o corta y en infrarrojos.*

Para llevar a cabo este método es conveniente emplear un equipo integrado por las fuentes luminosas indicadas. Se funda esta técnica en el hecho de que en ciertos casos de intersecciones de trazos heterogéneos, nos podemos encontrar ante respuestas diferentes de las tintas que se cruzan. Los citados exámenes se basan en la hipótesis según la cual el poder reflectante-absorbente de un trazo en el terreno del ultravioleta, o del infrarrojo, se modifica en el lugar de la intersección, no interrumpiéndose la fluorescencia emitida por el trazo superior.

Además de los sistemas citados, existen otros que se basan en el empleo de pantallas reticuladas (utilización de un filtro utilizado en fotografía publicitaria y destinado a crear efectos especiales), y en el estudio del denominado "pseudo bajo-relieve", que se auxilia especialmente de técnicas fotográficas.

Técnicas que alteran el documento

Las manipulaciones desarrolladas por el especialista que implican una modificación-destrucción del documento acriminado, solo deben llevarse a cabo cuando se cuenta con la debida autorización del órgano judicial competente, ya que la práctica de las mismas supondrá la imposibilidad de posteriores estudios, cuando menos en idénticas condiciones, por el mismo perito o por otros distintos^{17[24]}. En caso de contar con la mencionada autorización, necesariamente hay que registrar con el auxilio de técnicas fotográficas el estado original del documento y de la intersección, para que quede constancia fehaciente de sus circunstancias originales.

Las diferentes técnicas que a continuación se van a mencionar suponen la alteración del elemento dubitado, bien por extracción de un trozo de papel en el lugar de la intersección, o bien por la acción de un producto sobre la intersección. En el primer caso, es el documento el que resultado dañado; mientras que en el segundo, es el documento y la intersección.

a) *Método por calco.*

Se basa en la utilización de técnicas fotográficas, en las que a través de un determinado proceso en teoría el primer trazo se apreciará interrumpido.



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

b) *Tratamiento con resina.*

La intersección de los trazos a estudiar se trata por una solución acuosa de resina, que tiene como finalidad inflar el papel con el objetivo de suprimir el surco originado por la presión ejercida durante la fijación del trazo. El material así tratado se somete a estudio microscópico-fotográfico.

c) *Estudio de los relieves.*

Consiste esta técnica en estudiar la intersección no ya sobre el documento propiamente, sino sobre una replica obtenida a través de un moldeado del relieve. En consecuencia, esta técnica sólo se podrá ensayar cuando nos encontremos ante intersecciones en las que los relieves resulten notorios.

d) *Técnica del microscopio electrónico de barrido.*

En este caso, la observación de los relieves encaminada a determinar el orden de los trazos, se efectúa mediante el microscopio electrónico de barrido. La muestra cuestionada debe ser previamente recortada del documento y sometida a un proceso de metalización para su posterior examen.

Cuantas técnicas se han venido describiendo, tanto en su modalidad de no alteración como de alteración del documento, nos hacen ver la extrema complejidad de esta cuestión, por lo que se comparte plenamente la opinión de VILLANOVA en el sentido de que no se pueden extraer opiniones generales con respecto al cruce de trazos para determinar su cronología, pues cada caso es particular y debe ser estudiado de modo minucioso y con independencia de los demás. El citado investigador, tras la práctica de un detallado estudio sobre más de doscientas muestras, reconoce que el problema no se encuentra resuelto en modo alguno, y que si bien en numerosos casos es posible llegar a una conclusión definitiva, sólidamente basada en fenómenos físicos demostrables; en otros muchos, las condiciones concretas del documento, de los trazos que se cruzan o de las circunstancias en que se escribieron los citados trazos, no permiten pronunciarse con seguridad.

La postura más razonable en vista de lo anterior, sería aquella en la que se pudiera emitir la conclusión en base a la información obtenida con la aplicación de diferentes técnicas, compatibles entre sí y cuyo resultado fuese coincidente, para de esta manera avalar de modo incuestionable la fiabilidad de la misma.

Antigüedad de tintas.



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

El interés que encierra encontrar respuesta a esta problemática, se centra en la necesidad de conocer en ocasiones la cronología de determinados documentos, que originan importantes repercusiones en el tráfico jurídico-fiduciario (un testamento hológrafo, un contrato, un reconocimiento de deuda, etc.).

Al hablar de la edad de las tintas se debe distinguir entre la *edad absoluta*, que se refiere al tiempo transcurrido desde su fabricación hasta el momento de su estudio; y la *edad relativa*, que es la que fija la mayor o menor antigüedad de una tinta en relación a otra. Existen diferentes técnicas a través de las cuales se trata de fijar este extremo. Durante los últimos años los procedimientos seguidos por los científicos en la investigación de este problema han sido muy variados, siendo los principales los siguientes: a) Proceso de desecación o fijación, que se basa en que el grado de sequedad de una tinta lo revela su grado de solubilidad o copiabilidad o capacidad para reproducirse; b) Proceso de oxidación de las tintas, se basa en el ennegrecimiento progresivo de las tintas, al transformarse sus colorantes; y c) Proceso de ionización o difusión, se basa en las investigaciones sobre la difusión de los cloruros y de los sulfatos que entran en la composición de numerosas tintas (se afirma que estos iones abandonan progresivamente los trazos para difundirse por el papel con una rapidez proporcional al tiempo).

Sin embargo, las técnicas citadas muestran deficiencias, ya que la fiabilidad de las mismas no se puede garantizar debido a la potencial incidencia de una serie de variables imposibles de cuantificar, que repercuten negativamente en la rigurosidad de las conclusiones a emitir. Así, aspectos tales como las condiciones ambientales relativas al tipo de luz que soporta el documento, grado de humedad, sequedad, calor, frío, o la acidez del papel, su grosor, etc, acaban por incidir de manera relevante en las técnicas descritas¹.

Además de los estudios mencionados, existen otros basados en las alteraciones que experimentan los colorantes orgánicos debido a las condiciones de luz y humedad. Estas investigaciones fueron llevadas a cabo por los doctores IYENGARN y MAITI^{18[27]}, quienes a pesar de la laboriosidad de las mismas, acabaron por reconocer que ninguno de los procedimientos aplicados en la resolución de esta problemática ofrecía las garantías suficientes.



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

Por todo ello, en la actualidad el establecimiento categórico de la antigüedad de tintas es una asignatura no resuelta, pues las soluciones que se proponen en algunos tratados tradicionales sobre esta materia, hoy en día carecen de la validez necesaria dado que las tintas y los instrumentos de escritura han variado de manera esencial^{19[28]}. La única respuesta fiable a este tipo de problemas se obtendría tan sólo en muy contados casos, en los que los investigadores conociesen todas las variables que inciden y pudiesen cuantificar su impacto.

Estas circunstancias nos sitúan necesariamente ante casos de laboratorio, en los que además es necesario contar con tintas de referencia conservadas en idénticas condiciones que la muestra problema. Todas las exigencias planteadas para poder obtener una solución fiable, nos alejan, que duda cabe, de la realidad en la que se produce esta problemática.

En definitiva, la antigüedad de las actuales tintas secas de escribir, sigue siendo una cuestión pendiente de la Documentoscopia, evidentemente compartida con igual interés y preocupación por los técnicos de los Laboratorios Químicos de Criminalística que, por su específica preparación científica, son los que asumen el mayor protagonismo en la investigación^{20[29]}.

CÓMO DETECTAR DÓLAR FALSO

Cómo detectar dólar falso



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

Valor del Billete - Esquina Inferior Derecha: Al ponerlo en paralelo a la fuente lumínica, cambia de color verde brillante a violeta. No debe ser fluorescente.
2) Texto y Valor en Relieve: El texto: "THE UNITED STATES OF AMERICA", y el valor del billete(100 ó 50 ó 20) de la esquina inferior derecha, presenta relieve muy notorio al tacto.

3) Marca de Agua – Prócer: A trasluz, en el lado derecho, se tiene que ver el mismo prócer que en el billete. La imagen tiene que ser clara, nítida, de trazo fino, con mucho detalle, especialmente en nariz, ojos, cejas, sonrisa, etc. Si la imagen no tiene estos detalles, o aparece por el reverso como si estuviera dibujada con lavandina(tipo borra-tinta), el billete es falso.

4) Faja de Seguridad – a Trasluz: En los billetes de U\$S100, 50 y 20, a trasluz, se tiene que ver una faja en sentido vertical, con el valor del billete y la sigla "USA". Ej: "100 USA 100 USA", o "TEWNTY USA TWENTY USA", o "50 USA (bandera USA) 50 USA (bandera USA) 50 USA".

5) Textura del Papel - Desteñe al frotar sobre papel blanco: El papel tiene que ser medianamente áspero, y los bordes conservar su corte. Si se frota con fuerza el billete contra un papel blanco, debe desteñir y dejar la coloración verde sobre el mismo.

6) Luz Violeta: Bajo la luz violeta, el billete tiene que conservar su color, y todas las imágenes. La Faja de Seguridad del punto 4.- aparece en color fluorescente(sin que se lea el texto) en los billetes nuevos de U\$S 5, 10, 20 y 50; no así en los billetes de U\$S100(en éste se ve la faja y se lee la sigla). Si en el billete de U\$S100 se ve la faja de amarillo oscuro, el billete es falso. En algunos billetes falsos, bajo la luz violeta el papel se vuelve blanco por completo.

7) Pequeños pelos de Colores: El billete, presenta algunos pelos de colores adheridos, los cuales NO resaltan ante la luz violeta.



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

FALSIFICACIÓN CASI PERFECTA EN BILLETES DE U\$ 100

Falsificación casi perfecta en billetes de U\$ 100

En 72 horas se resolvería problema con dólares de la serie CB 2001. Representantes de bancos viajan de emergencia a Estados Unidos.

Los conocen como los 'superdólares' debido a la cuasi perfección con que fueron fabricados, pero han sido impresos por el mal. Los clones de los billetes de US\$100 de la serie CB del año 2001 (CB 2001) pusieron de cabeza al sistema financiero peruano, pues los bancos se declararon incapaces de identificarlos y prefirieron desde el viernes dejar de recibir cualquier CB 2001.

Tras una reunión de emergencia entre la Asociación de Bancos (Asbanc), la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS), el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), el Ministerio del Interior y el Banco Central de Reserva (BCR), se acordó que mañana viajarán a Miami, representantes de Asbanc, de la SBS y del Ministerio del Interior para ser capacitados en la detección de los clones. Se acordó también que los bancos procedan a identificar todos los billetes que puedan para después negociar con EE.UU. una solución al problema.

Con ese fin, técnicos de la Reserva Federal de ese país, la FED, llegarán al Perú en los próximos días. El punto de fuerza para los peruanos es que los clones han sido elaborados con el mismo papel y la misma tinta que emplean los estadounidenses para fabricar los originales, por lo que se cree, que algo de culpa tienen, según fuentes bancarias locales. la historia El problema se suscitó cuando la FED encontró que un gran porcentaje de los CB 2001 enviados por los bancos peruanos a EE.UU., era falso.

Los bancos habrían perdido en conjunto entre US\$30 millones y US\$40 millones, razón por la cual, decidieron no seguir corriendo riesgos y se abstuvieron de recibir más billetes de esa serie, dijeron funcionarios bancarios. La medida ha sido cuestionada por la Asociación Peruana de Consumidores y Usuarios, que demandó a los bancos aceptar todos los CB 2001 y anunció que tomará medidas contra dichas entidades.

Las fallas

Ismael Benavides, presidente de Asbanc, considera que en 72 horas todos los empleados bancarios sabrán detectar los papeles falsificados y que, entonces, gran parte del problema quedará solucionado. De hecho, ya se sabe cuales

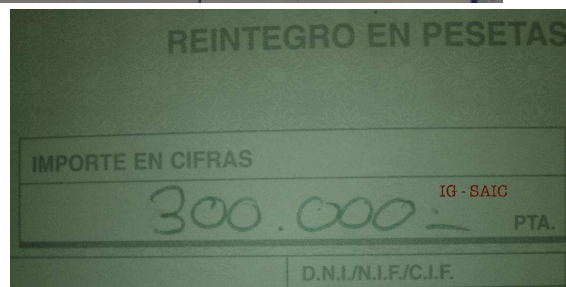
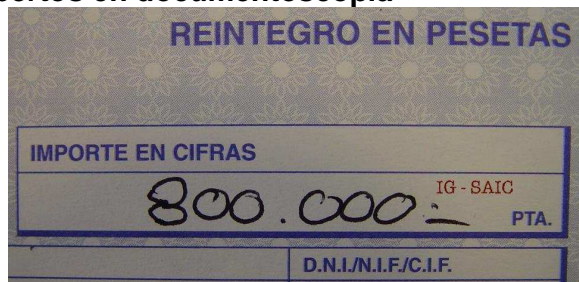


Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

son las fallas: En el original, la sombra de la letra 'n' del United State of America, posee un detalle minúsculo (no revelado) que no ha sido imitado. Otra diferencia es que las agujas del reloj en el reverso del billete no marcan las 3:20 como en el original. Los bancos instaron a las peruanos a esperar que concluya este procedimiento y, mientras tanto, los invitaron a utilizar otros medios como el pago mediante tarjetas o por Internet. Los bancos no lo dicen pero dejar de usar dólares es también una medida de precaución que se puede emplear en el futuro.

DOCUMENTOSCOPIA EN EL LABORATORIO (EJEMPLOS)

Agregados y añadidos, borrados, raspados, lectura de escrituras ocultas o invisibles tachadas u ocultas con cinta o liquido corrector y todo tipo de manipulaciones y alteraciones en cheques, pagares y otros documentos bancarios, nominas, contratos, testamentos y todo tipo de documentos, son puestos en evidencia y demostrados de forma frecuente por los expertos en documentoscopia



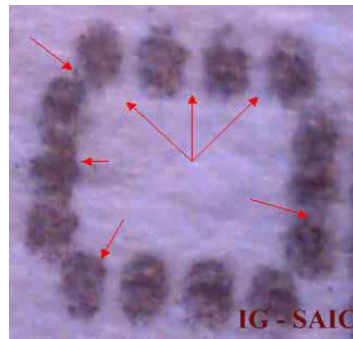
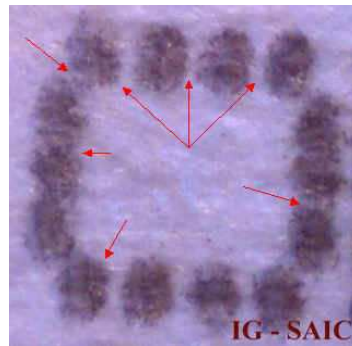
Puesta en evidencia de un agregado mediante fot. IR

Investigación y demostración de alteraciones, agregados y toda clase de manipulaciones en documentos mecanografiados (maquinas de escribir mecánicas o eléctricas) y sistemas de Fax. Identificación y detección de



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

manipulaciones en escritos realizados con impresoras de impacto, inyección, láser sublimación, etc. Estudio de composiciones de doc. Realizadas con fotocopiadoras. Identificación de estampaciones y falsificaciones de tampones y cuños.

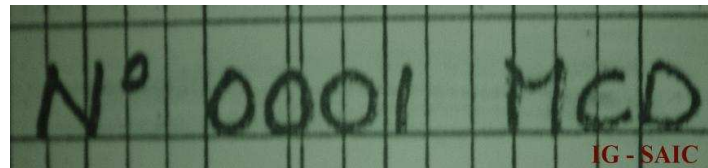


Cotejo de escrito realizado con impresoras de impacto

Alteraciones y falsificaciones de documentos de identidad, pasaportes, permisos de conducción, vehículos, de armas, de residencia, visados y todo tipo de doc. Oficiales o notariales. Sellos. Identificación de falsificaciones de billetes de banco (euro, dólar, libra, yen, etc...), gracias a una extensa base de datos con todas las medidas de seguridad existentes en este tipo de documentos.



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org



Lectura de escritura tachada

Análisis e identificación de escrituras insertas en documentos mojados, quemados, manchados o muy deteriorados (siniestros de tráfico, incendios, inundaciones, grandes catástrofes, atentados, putrefacciones, etc..)

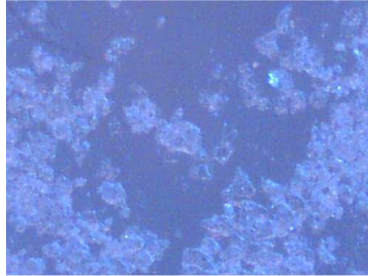


Análisis de doc. Quemado

Identificación, recogida y conservación / envío de restos biológicos (sangre, semen, saliva, etc.) y no biológicos (drogas y sustancias ilícitas ; heroína, cocaína, etc..) existentes en soportes documentales.



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org



Restos de cocaína extraídos de un billete de 20 euros

CONCLUSIONES.

A lo largo de las páginas precedentes, se ha intentado mostrar de una manera clara y directa que es y cómo se vive la Documentoscopia, vista de una forma objetiva y sin haber querido abordar en esta presentación de la materia casuística muy interesante al respecto, dado que por su especial interés se hace merecedora de un estudio por separado.

Ahora, es suficiente con que se hayan podido transmitir, en especial al lego en la materia, dos ideas básicas, a saber:



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

Que la Documentoscopia tanto en su vertiente del análisis grafocrítico de la escritura, como en la pericia documental propiamente dicha, se sustenta en unas bases sólidas, científicas y técnicas, contrastadas sin ningún género de duda.

Que el reconocimiento de la existencia de una serie de límites, que inciden de manera relevante en la elaboración de los exámenes documentoscópicos, se debe interpretar como aval de la seriedad y fiabilidad que merece el trabajo realizado con arreglo a una sistemática adecuada, y siempre al servicio de la plasmación rigurosa y fiable de todo aquello que nos transmiten los documentos.

BIBLIOGRAFIA

<http://www.grafologiauniversitaria.com/DOCUMENTOSCOPIA.htm>

http://www.pgjdf.gob.mx/periciales/especialidades/Grafos_Documentoscopia.htm



Trabajo estudiantil otorgado para su publicación a
www.criminalistic.org

<http://mipagina.cantv.net/grafotecnico-avefed/>

http://www.policia.es/cgpc/docum_copia.pdf

<http://www.grafotecnia.com/documentoscopia.htm>

<http://centros5.pntic.mec.es/ies.arzobispo.valdes.salas/alumnos/escri/histori.html>

http://www.portalplanetasedna.com.ar/la_escritura.htm

http://www.uc3m.es/portal/page/portal/biblioteca/encontrar_informacion/tipo_documento

<http://hospedajeweb.us/vantec/manuales/fyc/Tip-Doc.pdf>

http://www.papelnet.cl/papel/historia_papel.htm