

# **IDENTIFICACIÓN DE FIRMAS Y GRAFOMETRÍA**

**Francisco ALVAREZ SÁNCHEZ**  
**Tte. Coronel de la Guardia Civil. Jefe del CIC.**  
**Experto en análisis de documentos.**

La grafometría es una técnica, o un método analítico de manuscritos (inscripciones y/o firmas), que consiste en efectuar una serie de mediciones en el texto o documento, llevados a cabo sobre los grafismos o en los espacios y que posteriormente se interrelacionan entre sí para extraer unos resultados cuya aplicación puede ser dirigida a diferentes fines.

La grafometría se plantea a principios del siglo XX, por técnicos e investigadores, como un método con posibilidades de ser efectivo con fines identificativos.

En este momento de la historia los temas concernientes a las ciencias forenses fueron de gran atractivo para los científicos, coincidiendo además su desarrollo con renovadores estudios de la psicología humana, lo que condujo a un cruce de investigadores y teorías.

Los márgenes de aplicación de las ciencias no estaban bien delimitados y hubo campos confusos en los que analíticos, médicos, físicos, filósofos, etc., se atribuían la responsabilidad de determinados trabajos.

Esta época (años 20), en la que brotó un interés generalizado y casi explosivo, es seguida de un tiempo en el que su aplicación en el ámbito forense decae, y es cuando personajes con pocos medios, escasa práctica, y menos escrúpulos se dedican a copiar y manosear la investigación y experiencias anteriores. Entre ellas se revitaliza el cultivo de la grafometría como técnica identificativa.

Como consecuencia inmediata de la segunda Guerra Mundial se produjo un salto tecnológico que afectó al campo de los aparatos ópticos, la fotografía, medidores y computadores, así como al control de las radiaciones, y con ello un nuevo despegue en diferentes campos científicos, entre ellos el forense.

Como si de un movimiento cíclico se tratara, durante los años siguientes hay un vacío casi completo en materia de innovación y aplicación de técnicas científicas, volviendo a resurgir en los 70, debido posiblemente al uso generalizado y económico de los equipos y programas informáticos.

El hecho de poder tratar en tiempo real los datos registrados en una base, permite dar a la grafometría nuevas alas para intentar desarrollar investigaciones.

Ahora bien, el hecho de contar con equipos adecuados no comporta más que una facilidad para efectuar mediciones, y una rápida obtención de resultados en la computación y cálculo que con ellos se efectúa.

La grafometría aplicada con fines identificativos consiste, teóricamente, en que a partir de una serie de mediciones longitudinales, angulares, perimetrales, y de superficie, efectuadas entre los caracteres o símbolos de un manuscrito, se obtienen unos resultados que contrastados con los correspondientes de otra escritura dudosa, permiten llegar a determinar o no su mútua identificación.

Esta técnica tuvo un desarrollo y aplicación extensivos a principios de siglo y fue LANGENBRUCK quien definió el método.

La aplicación de esta técnica, tenida como incontrovertible en razón del teórico que la extendió, tuvo un rotundo fracaso poco después, pues la comprobación experimental llevó a conclusiones muy distintas de las esperadas. Los trabajos de SCHNEICKERT y de MEYER obligaron a estos científicos a dirigir una circular recomendando a los peritos alemanes que no emplearan el método grafométrico con fines identificativos (HUMBERT.- L'Expertise in ecritures 1907. LANGEN BRUCK.- Arch de GROSS N60-1914. SCHNEICKERT Y MEYER.- Zur Frage der Graphometria 1915.) Así pues, hubo que volver a aplicar el método identificativo basado en los análisis morfológicos o grafonómicos de los caracteres abandonando el grafométrico.

En los años 40, el profesor EDMON LOCARD y su escuela, se dedican a recopilar y verificar todos los antecedentes y experiencias del campo forense, transportadas a lo largo de estos 30 años por la tradición oral y la práctica. Su trabajo se condensó en una serie de obras dedicadas específicamente a los temas propios de la criminalística.

Este insigne profesor e investigador, valiéndose de los medios de su época, diseñando incluso algunos de ellos, verificó cuantos casos pudo sobre la investigación en materia de suicidios y homicidios, creando una técnica de observación que todavía hoy no ha sido superada.

Recopiló de manera exhaustiva las técnicas de inspección ocular en los lugares y sobre las víctimas de accidentes o actos criminales.

Estudió y logró poner en práctica el uso de ficheros dactiloscópicos, a base de adecuar las fórmulas morfológicas aportadas por GALTON y VUCETICH.

En el campo de estudio de documentos verificó la aplicación de los medios ópticos de aumento y sobre todo de la fotografía en todos sus campos macro o micro, para el estudio no sólo de los manuscritos, sino también de los medios que intervienen en su elaboración: soportes, útiles y tintas.

También recuperó del olvido la grafometría como procedimiento de identificación de escrituras, y se atrevió a infundir confianza en el método. Resaltemos algunos puntos de sus instrucciones técnicas:

Dice LOCARD: "La grafometría es un método que tiene por objeto descubrir en las falsificaciones por DISIMULACION o autodeformación y en los de IMITACION, los caracteres cuantitativos proporcionales que definen un escrito, y que el falsario no modifica porque no son sobresalientes".

En su 5ª regla dice que: "Se deben tomar en los textos auténticos una serie de dimensiones del mismo orden y presentarlos en una curva. Construir luego con ayuda del escrito incriminado la curva correspondiente y superponer las dos curvas así obtenidas. La concordancia o la homología de las grafías marcará la identidad de origen de los dos escritos; su discordancia establecerá que tales textos provienen de personas diferentes".

La 7ª Regla dice: "Antes de comenzar las diversas operaciones grafométricas hay que medir, para cada uno de los textos a estudiar, la altura media de las minúsculas. Para ello se miden de CIEN a DOSCIENTOS grammas, que no sean extraños, entre los de cada texto y se calcula el promedio.

Y particularmente, en otro apartado dice: "Este sistema es en extremo desfavorable en el caso de que sólo se comparen las firmas. Un falsario hábil y habituado puede reproducir una firma con perfección suficiente para que sea casi imposible determinar si es verdadera o falsa". Locard, defensor de la grafometría la rechaza en el tema de identificación de firmas.

Pero el mismo Locard, en su tratado de Grafística, vuelve a decir referente a la identificación de manuscritos que: "Aparte de la descripción de las formas, de las letras y demás variaciones (respecto a los modelos ortográficos), la comparación morfológica es obligada en todos los casos en que la grafometría es inapelable". Con ello reconoce dos cosas: las limitaciones de la técnica grafométrica y lo valioso del estudio morfológico o grafonómico.

Puedo asegurar que he prestado atención en mis estudios y análisis de manuscritos a todos los métodos o ciencias que puedan coadyudar a conseguir, en materia de identificación de escrituras o firmas, resultados fiables, y si he de aportar mis resultados respecto al método grafométrico la conclusión es que resulta inservible.

Hoy día, quien cultiva esta técnica y apoya sus dictámenes en ella, sabe si es que entiende del tema, lo sabe en su conciencia, que comete fraude, fraude profesional, y su aplicación (incompleta y condicionada) la efectúan, si no hay otro motivo malicioso, porque creen que si un informe explicativo de análisis morfológicos va acompañado de cierto cálculo, éstos aportan un aire de cientifismo a su trabajo.

La grafometría cae por sí sola como método de identificación cuando se analizan por separado los elementos que se manejan en su proceso:

-Las muestras

-Los instrumentos de medición

-La base de cálculo

-Los datos o gráficos

Analizando cada uno de los apartados en que traduzco mi conclusión de que el método es inservible, se puede decir:

**MUESTRAS.-** Hay que tener en cuenta la CANTIDAD y la CALIDAD de los ejemplares a analizar y cotejar.

Recordamos que LOCARD pedía como medición necesaria 100 ó 200 mediciones de cuerpos centrales o letras minúsculas cortas, que además no estén alteradas respecto al ancho de la caja de escritura, o sea, que guarden entre sí homogeneidad, lo que introduce un campo subjetivo, pues hay que escoger elementos escriturales que se consideran como afines al prototipo, y se desechan otros que se estiman como atípicos.

Es de general conocimiento entre expertos, que rara vez se puede contar en cotejos de firmas con cien "grammas" o trazos homólogos válidos, ni tampoco en los cuerpos manuscritos podrá disponer de esa cantidad de frecuencias de determinados caracteres, por ejemplo "f", "k", "ñ", etcétera.

Por otra parte, no siempre los manuscritos o las firmas que se ofrecen al perito reúnen la condición de ejemplares idóneos, puesto que en la práctica no se tiene seguridad de que todas las que se presuponen auténticas lo sean (por ejemplo, datos escritos en fichas o impresos oficiales, inscripciones y firmas en declaración de la renta, firmas de nóminas, etc.). En ocasiones las muestras no están en documentos originales, sino en fotocopias sobre las que ya no hay que hablar de la pérdida de signos de individualidad y probables alteraciones en los grafismos.

MEDIOS.- Los medios o utensilios de medición de que puede disponer la mayor parte de los expertos privados en análisis de escrituras, no son los adecuados para la aplicación de esta técnica. Hay quien en plena osadía presenta los trabajos grafométricos hechos con útiles de medición corrientes, una regla milimetrada, un transportador y alguna lupa manual. La necesidad de la ampliación es solventada en la mayor parte de los casos a través de una máquina fotocopidora, que si bien estas reproducciones pueden servir para algunos estudios morfológicos, resultan equívocas para la toma de datos dimensionales.

Hoy día existen equipos combinados de microscopios ópticos, con cámaras de TV y monitores de alta resolución, equipos de digitalización, pudiéndose aplicar sobre la imagen tabuladores electrónicos y establecer medidas de difícil apreciación, en las que el error puede ser menor de una micra (una milésima de milímetro). Si el ordenador tiene un programa adecuado, la selección y tratamiento de datos puede durar unos minutos. De cualquier otra forma, o por decirlo más claro, con medios tradicionales el trabajo sería agotador y poco fiable.

BASE DE CALCULO.- La base de cálculo requiere un mínimo de operaciones para los que no sirve el promedio, sino resultados estadísticos, en los que se debe establecer la desviación o límite de errores en más o en menos, que pueden ser admisibles.

Un promedio es el dato de valor intermedio, pero no quiere decir que sea el simétrico de los valores tomados. Por ejemplo, si tenemos cinco ejemplares de firmas en que un dato se da con las dimensiones siguientes 7, 6, 8, 7, 4, el promedio  $32/5=6,4$ ; si se observan los extremos 8 y 4, el 6,4 está a 1,6 de 8 y a 2,4 de 4, lo que demuestra la falta de simetría en los límites de manifestación del dato.

Así pues, para poder efectuar mediciones que sirvan para conseguir un resultado estadístico fiable, se necesitan muestras suficientes, medios idóneos y equipos que por su valor económico, hablando sinceramente entre profesionales, son prohibitivos para particulares.

FRIALDAD DEL DATO METRICO.- Y aún más, he considerado y dado importancia de párrafo aparte, a la evaluación del resultado obtenido.

Ya hemos visto que el dato debería proceder de:

-Muestras auténticas idóneas: casi nunca suficientes.

-Medios idóneos: prácticamente imposible poder contar con ellos. ¡¡(??)!!

-Cálculos fiables: siempre llevan una carga de subjetividad, pues se obtienen de elementos elegidos o considerados como prototipos.

Cuando se han efectuado las mediciones y cálculos, los resultados conforman unas curvas representativas de las escrituras comparadas (auténticas y dudosas); en el supuesto de que nos encontráramos en el caso más favorable, o sea, que los diagramas fueran casi coincidentes, no cabría otra interpretación más que la lógica conclusión de un resultado positivo de identidad. Y ahora, yo pregunto:

¿Si entre las inscripciones o firmas dudosas hay algunos ejemplares procedentes de haber sido calcados de modelos auténticos, los datos que de ellos se obtengan no estarán incluidos entre los procedentes de los verdaderos? Atendiendo a su curva grafométrica ¿Hay que considerarlos auténticos? Evidentemente sí, pero la única y verdadera respuesta es NO.

Así pues, este método costoso, laborioso y por decirlo claramente, casi imposible de realizar bien, no es válido para identificación. Los datos son fríos y en su frialdad pueden conducir a resultados erróneos.

Pormenorizamos el por qué:

1º El número de ejemplares de inscripciones manuscritas (textos o firmas) para estudio no suele ser extenso.

2º Los textos a estudiar en general o varias firmas, están compuestos por insuficiente cantidad de caracteres para obtener datos estadísticos.

3º Un buen imitador puede conseguir imágenes muy semejantes a la de los modelos. No digamos si los grafismos dudosos han sido calcados.

4º Las proporciones entre las dimensiones entre imágenes semejantes tienen que coincidir.

5º El resultado de la comparación puede conducir, a lo más, a un grado de probable, no de certeza.

6º De lo anterior se deduce que este método por sí solo no ofrece un resultado fiable y menos aún concluyente.

7° Si de por sí no sirve, tampoco resolverá de forma inequívoca la duda que otro tipo de estudio o método puede aportar.

8° Si por otro método se llega a un resultado fiable no hace falta el anterior, y el primero a lo sumo serviría de contraste para el segundo.

Y como colofón en la demostración de su falta de validez, imaginemos que comparamos óvalos semejantes que ofrezcan dimensiones concordantes, pero puede que examinándolos con cuidado o mejor practicando el método grafonómico o morfológico seamos capaces de descubrir que uno presenta su construcción en sentido dextrógiro y el otro levógiro, signos expresivos de las costumbres escriturales de quien los trazó y por tanto diferentes y concluyentes respecto a la autoría, o sea, obtendríamos un resultado contradictorio con el que se deduciría de la aplicación de la técnica grafométrica.

Por todo, la teoría hecha práctica es determinante: no hay método con fines identificativos más seguro y fiable que el morfológico, grafonómico o como se le quiera llamar, en el que se estudian las características de las escrituras o firmas y que atiende a los factores de:

- Espontaneidad en la realización.
- Composición grafonómica y sentido del trazado.
- Presión del trazado.

Ahora bien, la grafometría es un apoyo para investigadores en materia de tratamiento de imágenes y con fines de clasificación, sobre lo que tengo mi propia experiencia y que no desarrollo por no entrar en el campo de esta exposición que se refiere a métodos de identificación.

Conozco de cerca la experiencia continuada de aplicación de la grafometría con fines grafológicos, en el Instituto de Investigación Psicológica (ISTITUTO DI INDAGINI PSICOLOGICHE) de la Universidad Internacional de la Nueva Medicina de Milán, donde constantemente se están elaborando programas y obras expresivas de resultados de análisis grafológicos en los que la base del estudio es la grafometría. Los expertos que trabajan en este campo pueden tener a su disposición tantos ejemplares manuscritos como deseen, pues en cualquier ocasión cuentan con la colaboración de las personas que analizan.

La tesis expuesta no es combatir la grafometría de por sí y con ello a quien la practica. Sólo se pretende demostrar que intentar resolver un problema de autenticidad o no de una firma o de identificación de escrituras por el método grafométrico no pasa de ser

una quimera. Quien lo aporte para avalar cualquier otro método, sabe que por su inutilidad no tiene más valor que el de relleno o la teatralidad, y por tanto se puede asegurar que la grafometría aplicada para la identificación de escrituras o firmas no sirve.

\* \* \*