



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE DERECHO



SEMINARIO DE DERECHO PENAL

**“EL GRAFISMO COMO MEDIO DE IDENTIFICACIÓN EN LA
JUSTICIA PENAL”**

T E S I S

QUE PRESENTA:

LUIS GUILLERMO MARTÍNEZ JIMÉNEZ

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN DERECHO**

ASESOR: DR. MIGUEL ÁNGEL RUIZ SÁNCHEZ.

Ciudad Universitaria, marzo 2014.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

**SEMINARIO DE DERECHO PENAL
OFICIO INTERNO FDER/ SP/65/5/2014
ASUNTO: APROBACIÓN DE TESIS**

**DR. ISIDRO ÁVILA MARTÍNEZ
DIRECTOR GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN**

**ESCOLAR DE LA U.N.A.M.
P R E S E N T E.**

El alumno **LUIS GUILLERMO MARTÍNEZ JIMÉNEZ**, con No. de Cuenta: **99582199**, ha elaborado en este Seminario a mi cargo y bajo la dirección del **DR. MIGUEL ÁNGEL RUIZ SÁNCHEZ**, la tesis profesional titulada "**EL GRAFISMO COMO MEDIO DE IDENTIFICACIÓN EN LA JUSTICIA PENAL**", que presentará como trabajo recepcional para obtener el título de Licenciado en Derecho.

El profesor, **DR. MIGUEL ÁNGEL RUIZ SÁNCHEZ**, en su calidad de asesor, informa que el trabajo ha sido concluido satisfactoriamente, que reúne los requisitos reglamentarios y académicos, y que lo aprueba para su presentación en examen profesional.

Por lo anterior, comunico a usted que la tesis "**EL GRAFISMO COMO MEDIO DE IDENTIFICACIÓN EN LA JUSTICIA PENAL**" puede imprimirse para ser sometida a la consideración del H. Jurado que ha de examinar al **C. LUIS GUILLERMO MARTÍNEZ JIMÉNEZ**.

En la sesión del día 3 de febrero de 1998, el Consejo de Directores de Seminario acordó incluir en el oficio de aprobación la siguiente leyenda:

"El interesado deberá iniciar el trámite para su titulación dentro de los seis meses siguientes (contados de día a día) a aquél en que le sea entregado el presente oficio, en el entendido de que transcurrido dicho lapso sin haberlo hecho, caducará la autorización que ahora se le concede para someter su tesis a examen profesional, misma autorización que no podrá otorgarse nuevamente sino en el caso de que el trabajo recepcional conserve su actualidad y siempre que la oportuna iniciación del trámite para la celebración del examen haya sido impedida por circunstancia grave, todo lo cual calificará la Secretaría General de la Facultad"

Sin otro particular, agradezco anticipadamente la atención que le dé a la presente solicitud, y aprovecho para enviarle un saludo cordial.

**A T E N T A M E N T E
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Cd. Universitaria, D. F., 21 de mayo de 2014**


**MTRO. CARLOS ERNESTO BARRAGÁN Y SALVATIERRA
DIRECTOR DEL SEMINARIO**

CEBS/*cch



OFICIO DE DERECHO
SEMIMARIO DE
DERECHO PENAL

100 UNAM
UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO
1910 2010

AGRADECIMIENTOS.

A Dios, gracias por dejarme recorrer un camino iluminado de enseñanza y alegría.

A mi esposa CONA y mis queridas hijas CAROL Y JESSY por esos bellos momentos de felicidad que habitan en nuestras almas y que compartimos siempre juntos con gran el amor.

A mis padres ALICIA Y DANIEL Con un testimonio de eterno agradecimiento por el apoyo moral que desde siempre me brindaron.

A mí querida UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, que me abrió las puertas del conocimiento y que llevo en el corazón siempre.

A mí alma mater FACULTAD DE DERECHO, nido de muchos que como yo eligieron esta extraordinaria carrera y que con mucho orgullo, amor, pasión y respeto representaré.

A mi asesor DR. MIGUEL ÁNGEL RUIZ SÁNCHEZ, Por sus Enseñanzas, ideas y Conocimientos Compartidos.

A mi FAMILIA, por su gran apoyo incondicional.

A todas aquellas que por el momento no pasan por mi mente, pero que son parte fundamental en mi vida.

EL GRAFISMO COMO MEDIO DE IDENTIFICACIÓN EN LA JUSTICIA PENAL.

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN.	I
CAPÍTULO PRIMERO	
Antecedentes de la escritura como medio de identificación.	1
1.1. Evolución de la escritura.	1
1.2. Identificación forense.	6
1.3. La Grafoscopia como medio de identificación.	9
1.4. Conceptualización de grafismo y Grafoscopia.	10
CAPÍTULO SEGUNDO	
Elementos integrantes de la escritura y la Grafofisiología.	14
2.1. Concepto de Grafismo y su asociación con la Grafoscopia	14
2.2. Características generales	16
2.2.1. Trazos y rasgos	17
2.2.2. Momentos Gráficos, Puntos de Ataque y Finales	18
2.2.3. Dimensión, Dirección, Inclinación, Presión y Velocidad	19
2.2.4. Análisis de la Grafometría	23
2.3. Concepto de Grafofisiología	25
2.4. Diseño general del Sistema Nervioso	25
2.4.1. Planificación de la corteza motora y Circuito fisiológico	26
2.4.2. Ganglios basales, médula espinal, cerebelo	27
2.5. Sector motriz suplementario	30
2.6. Consciente.	30
2.7. Subconsciente	31
2.8. Función de los sentidos.	33
2.8.1. Análisis de los sentidos.	34
2.9. Memoria	34
2.9.1. Tipos de memoria	35

CAPÍTULO TERCERO

Gestos gráficos de la escritura y el proceso escritural.	38
3.1. Definición de grupo de gestos gráficos y requisitos	38
3.2. Gesto gráfico de la escritura y clasificación	44
3.3. Reflejos gráficos condicionados	44
3.3.1. Reacciones condicionadas a emplazamientos	44
3.3.2. Reacciones emocionales	45
3.4. Puntos de Referencia Intrínsecos	45
3.4.1 Literales.	45
3.4.2 No literales	45
3.4.3 Posiciones de referencia	46
3.4.4 Errores ortográficos	46
3.5. Puntos de referencia extrínsecos	46
3.5.1. Materiales, Gráficos, ambientales	47
3.6. Imágenes motrices y el proceso escritural automatizado y sus etapas	47
3.7. Principios y leyes que gobiernan la escritura.	51
3.7.1 Leyes de la escritura	51
3.7.2 Principio inicial	52
3.7.3 Principios científicos de la Grafoscopia	59
3.8. Nuevas leyes sobre el origen de la escritura	60

CAPÍTULO CUARTO

La firma y sus cotejos.	63
4.1. Origen de la firma y elementos estructurales de la firma	63
4.2. Características de las firmas	66
4.2.1 Ritmo gráfico, Evocación y Desarrollo gráfico	69
4.2.2 Diferenciación y equivalencia gráfica	70
4.3. Firma auténtica	71
4.3.1 Requisitos de la firma auténtica	71
4.3.2 Patrón de variables posibles	72
4.3.3 Interpretación de los desenvolvimientos de la firma	73
4.4. Firma Apócrifa	73
4.4.1 Signos de falsificación en firmas	73
4.4.2 Clasificación de falsificación de firmas	74
4.4.3 Casos especiales de firmas	74
4.5. Los cotejos y muestras	75
4.5.1. Primarios, Secundarios y obligados	75
4.6. Muestra para cotejo y requisitos	76
4.6.1. Originales, Suficientes, Coetáneas, Homólogas, Equi-circunstanciales	78

4.6.2. Espontaneas, Confiables	80
4.6.3. Gráficas de análisis y resultados	80
4.7. Leyes de los cotejos	81
4.8. El grafismo como medio para identificar al sujeto activo en el delito de fraude	82
4.8.1. Por alteración en la escritura	84
4.8.2. Por falsificación de firma	85

CAPÍTULO QUINTO

La prueba pericial en Grafoscopia en el sistema penal acusatorio.	86
5.1. Pertinencia de la prueba pericial en Grafoscopia.	88
5.1.1. Ante el Ministerio Público.	93
5.1.2. Ante la instancia privada de acusación.	96
5.1.3. Diferencia entre informe pericial y dictamen pericial.	99
5.2. Ofrecimiento de la prueba pericial en Grafoscopia ante el juez de control.	101
5.3. Desahogo de la prueba pericial en Grafoscopia ante el juez de juicio oral.	103
CONCLUSIONES	106
PROPUESTA	110
BIBLIOGRAFÍA	115
ANEXOS	118

Introducción

Las autoridades que administran y procuran la justicia, deben estar a la vanguardia de los avances en las ciencias forenses, ya que, la sociedad mexicana experimenta una serie de eventos delictuosos con criminales más organizados y sofisticados.

Dentro de los principales quehaceres jurídicos, se encuentra la identificación forense, para reconocer si una persona es la que se busca y/o se le atribuye un delito, es decir, establecer su individualidad determinando aquellos rasgos o conjunto de cualidades que la distinguen de las demás personas.

Actualmente la Grafoscopia en México, es utilizada jurídicamente para resolver casos legales en asuntos presuntamente delictuosos, con la intención de identificar o descartar, si una persona realizó una alteración o falsificación de firmas y/o escritos, así como, en documentos públicos y privados, anónimos y recados póstumos. Es decir, se trata de establecer su individualidad, determinando aquellos rasgos o conjunto de cualidades que la distinguen de todos los demás y hacen que sea ella misma, aun sí, ya no se encuentra físicamente.

La acción penal debe respaldarse en los datos de prueba recabados y aportados o incorporados a la causa en sus diferentes etapas; de este modo, la demostración de los hechos, la autoría y participación, la culpabilidad y demás aspectos a dilucidar de acuerdo al estándar probatorio requerido, según corresponda a cada etapa, se encuentra ligada a dicho material probatorio, que será la base para dirimir una sentencia definitiva.

Por lo que se refiere al contenido de esta investigación, el objeto general es dar a conocer argumentos especializados novedosos en materia pericial Grafoscópica, que puede ser utilizada por cualquiera de las partes que componen la trilogía procesal en los medios de prueba, desde los primeros instantes del nuevo proceso penal acusatorio, tanto en su etapa de investigación, intermedia, así como, desahogo de prueba en la etapa de juicio oral. Asimismo, pretendemos proporcionar elementos técnicos científicos en materia pericial especializada al grafismo, para que sean utilizados por los consultores técnicos como medios de identificación e individualización del imputado, si éstos, tienen que resolver sobre la autoría de un escrito o firma, con razonamientos lógicos objetivos.

Las hipótesis a demostrar en esta investigación, consisten en: a) El grafismo como medio de identificación de personas en la justicia penal en México, involucra variables que permiten diferenciar el estándar probatorio en función de las etapas en la secuela procedimental; b) El grafismo como medio de prueba, no será el mismo estándar para las etapas donde se discuten cuestiones preliminares a la del juicio oral, que las que, se requiere para la imposición de una medida cautelar o para la vinculación a proceso, incluso en una sentencia definitiva; c) Es posible determinar la identificación de un sujeto, utilizando técnicas de comparación de formas gráficas; d) Al utilizar argumentos técnicos científicos en materia de Grafoscopia como medio de prueba, por cualquiera de las partes que intervienen en el nuevo sistema penal acusatorio, permiten determinar la existencia del hecho que la ley señala como delito o el grado de intervención del sujeto activo en el mismo; e) Es posible acreditar la lógica para elaborar cuestionamientos por cualquiera de las partes confrontando al perito con sus propios dichos o versiones de los hechos, para la identificación e individualización por medio del grafismo en el desahogo de la prueba pericial en la etapa de juicio oral. A fin de comprobar los juicios antes enunciados, se realiza una investigación utilizando los métodos históricos, analíticos, deductivos, inductivos, sintéticos, comparativos, lógicos y jurídicos, así como la técnica de investigación documental.

En cuanto a la estructura de esta investigación, en forma general se ha dividido en cinco capítulos, los cuales, se ocupan de explicar actualizaciones y conceptos de Grafoscopia como ciencia científica pericial. En el primer capítulo se explicará de manera sencilla la evolución de la escritura, la identificación forense, así como, las diversas acepciones de la Grafoscopia como medio de identificación, y la diferencia entre esta técnica con el grafismo, con el propósito principal de que el lector comprenda la variedad de conceptos. El segundo capítulo comprende el estudio de los elementos integrantes de la escritura y la Grafofisiología, referentes al concepto de grafismo y su asociación con la Grafoscopia, las características generales, concepto de Grafofisiología, diseño general del sistema nervioso, sector motriz suplementario, consciente, subconsciente, función de los sentidos y memoria.

El tercer capítulo trata de los gestos gráficos de la escritura y el proceso escritural, el cual comprendo a su vez los puntos de definición de grupos de gestos gráficos y requisitos, gesto gráfico de la escritura y clasificación, reflejo gráficos condicionados, puntos de referencias intrínsecos, puntos de referencia extrínsecos, imágenes motrices y el proceso escritural automatizado y sus etapas, principios y leyes que gobiernan la escritura, y las nuevas leyes sobre el origen de la escritura.

En el cuarto capítulo hacemos un estudio pormenorizado sobre la firma y sus cotejos, relacionados con el origen de las firmas y elementos estructurales, características de la firma, tipos de firmas, cotejos y muestras, leyes de los cotejos, y el grafismo como medio para identificar al sujeto activo en el delito de fraude. A su vez, en el quinto capítulo, analizamos la prueba pericial en Grafoscopia en el sistema penal acusatorio y su pertinencia, ofrecimiento de la prueba pericial en Grafoscopia ante el juez de control y ante el juez de juicio oral. Finalmente formulamos nuestras conclusiones y propuestas respectivas, citando la bibliografía consultada e insertando los anexos necesarios que ilustran la temática en comento.

CAPÍTULO 1.

ANTECEDENTES DE LA ESCRITURA COMO MEDIO DE IDENTIFICACIÓN.

1. ANTECEDENTES DE LA ESCRITURA COMO MEDIO DE IDENTIFICACIÓN.

1.1. Evolución de la escritura.

Las primeras escrituras conocidas fueron inventadas por los egipcios y los mesopotámicos durante el milenio -IV, es decir, hace aproximadamente cuatro mil años a.C. La escritura de los egipcios es llamada jeroglífica y la de los habitantes de Mesopotamia cuneiforme. Los primeros sistemas de la escritura no se consideran una invención espontánea, pues se fundamentan en viejas tradiciones de sistemas simbólicos que no se pueden clasificar como escritura en sí mismas, pero que sí comparten muchas características que recuerdan a aquella.¹ Estos sistemas se pueden describir como protoescritura y utilizaban símbolos ideográficos o mnemónicos que podían transmitir información, si bien estaban desprovistos de contenido lingüístico directo.

Por definición, la historia comienza con los siguientes registros.² Los restos de la cultura humana sin la escritura constituye el ámbito de la prehistoria. La evolución de la escritura fue un proceso originado por la práctica económica y la necesidad en el antiguo oriente próximo. Al principio, los signos fueron sólo dibujos de objetos, y su finalidad era referirse a esos objetos o expresar una idea fácilmente sugerida por su contemplación. Las primeras formas de escritura eran logográficas en naturaleza, basadas en elementos pictográficos e ideográficos. No obstante, a mitad del III milenio a. C., los sumerios habían desarrollado un anexo silábico para su escritura, reflejando la fonología y la sintaxis del idioma sumerio hablado.

¹ Véase anexo 1-1 al final del presente trabajo.

² Orellana Ruiz, Javier, *Tratado de grafoscopia y grafometría*, México, Editorial Diana, 1975, pp. 34-39.

Esta escritura logo-silábica fue pronto adoptada por los hablantes acadios y eblaítas para sus propios idiomas, y posteriormente por los hititas y los ugaríticos. Aunque es posible que la escritura egipcia sea un ejemplo de difusionismo (arqueología) transcultural de sus contemporáneos comerciales de Mesopotamia, los egipcios no tomaron prestados los símbolos escritos mesopotámicos. En su lugar, utilizaron su propia iconografía artística. Hay muestras de jeroglíficos egipcios arcaicos en la Paleta de Narmer del 3100 a. C., y aún mayor grado de elaboración se puede ver en los Textos de las Pirámides del III milenio a. C. En el sur de Egipto, se descubrieron registros de entregas de lino y aceite que, según la prueba del carbono, han sido datados entre el 3300 y el 3200 a. C., anteriores, pues, al periodo dinástico. Este hallazgo cuestiona la creencia extendida de que los primeros pueblos en escribir fueron los sumerios de Mesopotamia (actual Irak) en algún momento anterior al 3000 a. C.³

También surgió en esta época una escritura protoelamita logográfica aún por descifrar, que evolucionó a un elamita lineal hacia finales del III milenio, que a su vez fue reemplazado por la escritura cuneiforme tomada del acadio. Así, por ejemplo, el dibujo del disco solar podía significar el Sol, pero también la idea de día. Dos flechas con sus puntas opuestas podían sugerir la idea de guerra. Los signos dejaron de ser representación del objeto dibujado o de una idea que a él se vinculara para expresar, en cambio, el sonido de la palabra correspondiente a ese objeto.

Quedaba pues, un gran progreso a realizar, reducir el número de signos a los estrictamente indispensables para representar los sonidos más simples que puede modular la garganta humana. Esto fue obra de los fenicios, pueblo comerciante de Oriente, que hacia el año -1000 inventó el primer alfabeto, del que, a través de griegos y romanos, deriva el nuestro.⁴

³ *Ibidem*, p. 40.

⁴ Véase anexo 1-2 al final de esta tesis.

La escritura del Indo apareció hacia el 2600 a. C. y sobrevivió al declive de la cultura del valle del Indo sobre el 1700 a. C. Sin embargo, todos los registros son extremadamente breves y no está claro que fuera realmente un sistema de escritura.

Las escrituras precolombinas, que datan del siglo III a. C. aproximadamente en Mesoamérica, de las cuales solamente la maya se sabe que fue una escritura real, tuvieron unos orígenes independientes de los del Viejo Mundo. Si el rongorongo de la Isla de Pascua fue también una escritura real, tuvo también un desarrollo independiente. Prácticamente, todos los sistemas de escritura utilizados en el mundo actual descienden en última instancia de la escritura china o de los alfabetos semíticos.

La escritura fue muy importante para mantener la cohesión del estado egipcio. La alfabetización se concentraba en una élite educada de escribas. Ser escriba era la aspiración de cualquier egipcio de ascendencia humilde. El sistema jeroglífico fue siempre difícil de aprender, y en el transcurso de los siglos se complicó aún más al aumentar el número de signos jeroglíficos. Los signos cuneiformes eran escritos por escribas mediante cuñas, sobre tablillas casi siempre de arcilla (muy escasamente grabados en metal), que luego se guardaban en una suerte de primitivas bibliotecas, escrupulosamente organizadas, que servían para el aprendizaje de futuros escribas.⁵ En China, los historiadores han hallado mucha información sobre las primeras dinastías chinas a partir de los documentos escritos que han perdurado. La mayor parte de los escritos de la dinastía shang han llegado a nosotros en forma de huesos o accesorios de bronce. Las muescas sobre caparzones de tortuga o *jiaguwen* han sido datadas por medio de la prueba del carbono hacia el 1500 a. C. Los historiadores se han dado cuenta de que el tipo de medio utilizado tenía un efecto sobre lo que se quería documentar y el modo en que se empleaba.

⁵ *Ibidem*, p. 41.

Ha habido recientemente descubrimientos de muescas sobre caparazones de tortuga del 6000 a. C., como la escritura de Jiahu y la escritura de Banpo, pero existe polémica sobre si estas muescas poseen suficiente complejidad como para ser consideradas un sistema de escritura.

Si se afirma que es un idioma escrito, la escritura en China antecedería a la escritura cuneiforme mesopotámica, la cual hace tiempo que se reconoce como la primera aparición de la escritura, en unos 2000 años. Sin embargo, parece más probable que las inscripciones sean más bien una forma de protoescritura similar a la escritura Vinca contemporánea en Europa. Las muestras irrefutables de escritura en China son de alrededor del 1600 a. C. La escritura china, era gráficamente independiente de las escrituras del oriente medio, aunque, como en el caso del egipcio, puede que el difusionismo transcultural haya tenido algún papel relevante.⁶

Los primeros alfabetos puros (más propiamente abyads, que emparejan un único símbolo a cada fonema, pero no necesariamente un solo fonema a un único símbolo) surgieron hacia el 1800 a. C. en el antiguo Egipto como una representación de la lengua desarrollada por los obreros semíticos de Egipto, pero ya por entonces había una ligera probabilidad de que los principios del alfabeto se incorporaran a los jeroglíficos egipcios.

En el continente americano se desarrollaron varios sistemas de escritura para las lenguas indígenas de América incluso antes de la llegada de los europeos. Las escrituras precolombinas eran sistemas fonológicos completos para representar una lengua arbitrariamente a partir de su pronunciación. En especial en Mesoamérica, las inscripciones epiolmecas, al parecer escritas en una lengua mixezoque, fueron reelaboradas para dar lugar indirectamente a la escritura maya y a los sistemas de notación de los códices aztecas.⁷

⁶ *Ibidem*, p. 43.

⁷ *Ibidem*, p. 45.

Los historiadores hacen una distinción entre la prehistoria y la historia, siendo ésta última definida por la presencia de fuentes escritas autóctonas. La aparición de la escritura en un lugar determinado viene a menudo seguida de varios siglos de inscripciones fragmentadas que no pueden quedar incluidas en el periodo "histórico", y solamente la presencia de textos coherentes marca la "historicidad". En las primeras sociedades alfabetizadas pasaron no menos de 600 años desde las primeras inscripciones hasta las primeras fuentes textuales coherentes (aproximadamente del 3200 al 2600 a. C.). En el caso de Italia, pasaron unos 500 años desde el primer alfabeto protoitálico hasta Plauto (del 750 al 250 a. C.), y en el caso de los pueblos germánicos existe un lapso de tiempo similar.⁸

El proceso de evolución de la escritura se encuentra dividido en la adaptación de la imagen a la idea y posteriormente adaptación de la imagen a los sonidos. La invención de la escritura como una forma de comunicación es un hecho trascendental en la historia del hombre, obteniendo ingeniosamente resultados con grandes diferencias de progreso en la humanidad. La escritura es una especie de lenguaje mudo que tiene por tributo la inmovilización del pensamiento, permitiendo su archivo temporal o definitivo. La escritura es una representación de ideas mediante signos gráficos, que nació como consecuencia de la necesaria relación social, su implantación tuvo que ser objeto de un proceso lento que culminó con la creación del alfabeto.

La escritura aparece como respuesta a la necesidad humana de encontrar un algo, que sirva para perennizar el lenguaje fonético, perpetuando la idea, la imagen y el signo, más no su significado. Es una representación gráfica que congela la vida misma, por lo que, podría considerarse que la escritura mata a la vida. La gran diversidad universal de pensamientos provenientes de cada ser humano, engloba un mundo, que se dirige a otro mundo de forma escrita, en donde los receptores que son los lectores componen otro mundo, todos unidos por un grafismo.

⁸ *Ibidem*, p. 46.

La escritura es una necesidad social en todos los Estados del mundo, ponen especial atención y preocupación por alfabetizar a sus conciudadanos, ya que, la comunicación de forma escrita en un determinado tiempo y espacio, son utilizados como parámetro para medir el nivel de evolución de los países, atendiendo que, a mayor cantidad de analfabetos, menor será su evolución social. En el proceso de aprendizaje de la escritura hemos sido entrenados durante varios años en el arte de escribir y, ahora lo hacemos sin esfuerzo y casi en forma automática; sólo que dicho automatismo incorpora en la estructura de la escritura, modificaciones personales y hábitos “muy nuestros” que servirán para identificarnos.

1.2. Identificación forense.

Una de las acepciones de la palabra Identificar es “reconocer si una persona es la que se busca.”⁹ Es decir, se trata de establecer su individualidad determinando aquellos rasgos o conjunto de cualidades que la distinguen de todos los demás y hacen que sea ella misma.

Los medios que se utilizan para registrar y determinar la individualidad de una persona, se basan en las disciplinas y técnicas, entre las que podemos destacar: Dactiloscopia, Odontología Forense, Antropología, Retrato Hablado, Fotografía Forense, Genética Forense, Análisis de voz, medios electrónicos, etc.

En la antigüedad, a los delincuentes los castigaban mutilándolos en forma brutal; así al ladrón se le amputaba la mano, y al calumniador la lengua, esto servía no sólo como pena sino como identificación. Todavía en el siglo pasado, en algunos países europeos y asiáticos a los condenados a prisión se les marcaba en la frente o en la mejilla.

⁹ Diccionario de la Lengua Española, Real Academia Española, 21ª. ed., España, editorial Espasa, 1992, t.,1, p. 174.

En Egipto, en la época de los Ptolomeos, inició la técnica de descripción con fines policíacos, igualmente usados en Roma. Las técnicas descriptivas eran parecidas en la técnica del Retrato Hablado de hoy en día. Antes en el siglo XIX, en Londres, se hacían desfiles de identificación con los delincuentes recién arrestados para identificar a los reincidentes, quienes volvían a reincidir sufrían fuertes sanciones. El antropólogo Quetelet aproximadamente en 1840, tras un trabajo estadístico sobre mediciones físicas en el ser humano, afirmó que no existen en el mundo dos seres humanos iguales.¹⁰

Alphonse Bertillon,¹¹ ideó y llegó a implementar un nuevo método para clasificar delincuentes, partiendo de mediciones antropométricas. Creo el método del retrato hablado, así como el método de fotografiar delincuentes que se practica hoy en día. Más tarde aparece el método dactiloscópico, obra de Francis Galton, el cual cumple las leyes básicas que regulan la identificación; la inmutabilidad y la variedad infinita.

Actualmente se considera criminalísticamente que, la dactiloscopia es la madre de la identificación de personas judicialmente, ya que, las impresiones producidas por las crestas papilares que se encuentran en las yemas de los dedos de las manos tienen primordial importancia y es considerado como el medio más seguro de identificación. Una huella dactilar es la impresión visible o moldeada que produce el contacto de las crestas papilares de un dedo de la mano (generalmente se usan el dedo pulgar o el dedo índice) sobre una superficie. Es una característica individual que se utiliza como medio de identificación de las personas.¹²

¹⁰ Zepeda Lecuona, Guillermo, *Crimen sin castigo procuración de justicia y ministerio público en México*, 3ª. ed., México, editorial CIDAC, 2004, p. 21.

¹¹ *Ibidem*, p. 63.

¹² Juventino Sosa, Montiel, *La criminalística 2*, México, editorial Limusa, 2007, pp. 44-47.

Principalmente porque se basa en tres principios:

- Perennidad. Por encontrarse desde los seis meses de vida intrauterina hasta la putrefacción.
- Inmutabilidad. Porque no cambian. Si se toma la impresión de todos los dedos de ambas manos de un niño y si volvemos a tomarla en su vejez, observaremos que los dibujos dactilares participan del crecimiento general del individuo pero sin variar en sus características que los individualizan.
- Diversiformes. Las crestas papilares forman variables dibujos.

Las crestas papilares no pueden modificarse voluntaria ni patológicamente, pues hasta las lesiones, quemaduras y desgastes profesionales e intencionales que sufra una persona, se reproducen completamente siempre que no haya sido destruida profundamente la dermis.

Todos los seres humanos poseen un sistema dactilar individual y con características únicas. Por la diversidad de formas que tienen estos dibujos papilares, en los que jamás podrán hallarse dos iguales, podemos denominarlos diversiformes, pues aún encontrándose dos o más con mucha semejanza, los puntos característicos que posee cada uno de ellos, hacen imposible tal acontecimiento.¹³

Está científicamente comprobado que ni cuestión de razas, sexo, gemelismo ni transmisión hereditaria influyen para encontrarse dos huellas iguales. Sin embargo, existen otras ciencias forenses con igual importancia, que aplican sus conocimientos científicos a casos particulares de identificación dentro del proceso legal, es decir, un conjunto de ciencias que la ley usa para atrapar a un criminal y ubicarlo para su individualización punitiva.

¹³ *Ibidem*, p. 64.

1.3. La Grafoscopia como medio de identificación.

La manifestación gráfica materializada de cada uno de los modelos que se encuentran grabados en nuestra mente, es plasmada de forma involuntaria y automática en nuestra comunicación. Toda escritura contiene una serie de constantes gráficas, de las cuales, el que escribe no puede prescindir enteramente cuando quiere disfrazar su escritura, y el que falsifica, no puede reproducir completamente cuando quiere imitar un grafismo.¹⁴

Actualmente utilizar la escritura como un medio de identificación para resolver casos legales en asuntos presuntamente delictuosos, obedece contemporáneamente a una necesidad social, económica y política. El ser humano reflejará en sus movimientos gráficos, una respuesta físico química a los estímulos externos e internos, relacionado ampliamente con el intelecto desarrollado.

La Grafoscopia en apoyo de la Fisiología humana, explican el origen del aprendizaje, desarrollo y progresión de la escritura, quedando grabados en el cerebro las acciones subconscientes de los desenvolvimientos gráficos, de ahí que, todo aquello que se relacione con el intelecto, necesariamente va a depender de su estado, funcionamiento y en consecuencia su buena o mala salud se reflejará en sus movimientos gráficos.

Cada individuo posee su escritura y firma, que le son propias y que se diferencia de los demás. La escritura se registra en nuestra mente por un proceso de repetición gráfica. Nuestro subconsciente retendrá el modelo gráfico bajo la forma de imágenes motrices, sólo después de que, el consciente lo haya repetido muchas veces.

¹⁴ Balbuena, José, *Apuntes de capacitación pericial en grafoscopia*, México, Instituto de Formación Profesional de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, 2008, p. 31.

La acción escritural es un reflejo gráfico condicionado que aparece como consecuencia de estímulos (existentes antes que ella), y que son de origen sensorial, táctil y visual, a estos estímulos los llamamos puntos de referencia exteriores.¹⁵ Con la intención de identificar o descartar, si una persona realizó la comisión de un delito por medio de firmas y/o escritos, alteración de documentos públicos y privados, realización de anónimos, recados póstumos, entre otros, se debe establecer su individualidad, con aquellos rasgos o conjunto de cualidades que la distinguen de todos los demás y hacen que sea ella misma, aun si ésta, ya no se encuentra físicamente.

La escritura y/o firma, es inicialmente un acto volitivo, pero con predominio posterior casi absoluto del subconsciente, lo que explica la permanencia y fijeza de las peculiaridades gráficas. El estudio de gestos gráficos otorga más precisión en la delicada tarea de la identificación de personas a través de sus particularidades y reflejos gráficos condicionados, que la simple comparación en el cotejo. Para conocer la preeminencia del reflejo gráfico condicionado, se necesita obtener las características materiales o gráficas que son reflejadas en los puntos de referencia extrínsecos, que son analizadas implícitamente por el individuo antes de plasmar un escrito o firma, y que vuelve desapercibidas a los ojos del razonamiento lógico estructural, pero no así a las del automatismo gráfico.

Para la identificación de las personas por medio de la escritura o firma, se lleva a cabo, cuantificando las preeminencias del subconsciente, en el que, prácticamente es imposible modificar voluntariamente, ya que, el razonamiento lógico, no conoce la información con la que cuenta el subconsciente para realizar una actividad escritural automatizada, quedando a merced todos los trazos y rasgos gráficos que lo individualizan. Siempre existirá un marcado esfuerzo para querer modificar o intentar un trazado deshonesto, por lo que será prácticamente descubierto por la metodología científica grafoscópica.

¹⁵ *Ibidem*, p. 62.

1.4. Conceptualización de grafismo y Grafoscopia.

El grafismo es una composición gráfica que interpreta un mensaje a través de elementos ordenados, asignando particularidades de su autor y la personalidad en su expresividad. El grafismo es un arte escrito en cualquiera de sus formas y manifestaciones, por lo que, será el modo muy particular de escribir de una persona. Es un elemento esencial de la escritura, compuesto de trazos y rasgos provenientes de un automatismo de circunvalaciones cerebrales que van a depender del estado de ánimo, haciendo referencia la forma de inscripción dependiente del soporte en donde se manifiesta.

La historia del grafismo nace al igual que la grafología, en base a la existencia de la escritura, la cual fue precedida por el dibujo y los diseños gráficos. Con la invención de la escritura, surgió a la par la falsificación, ya que en los sellos de la cultura Hitita, se leían advertencias, para quien osara falsificar las sagradas inscripciones. El verdadero precursor de la grafoscopia, como disciplina auxiliar de la criminalística, ya que funda un laboratorio técnico-científico en Francia, marcando de esta manera la transición entre el empirismo romántico y la actividad científica en esta disciplina fue Edmund Locard.

La evolución de la grafoscopia obedece a los siguientes periodos:¹⁶

1. Período caligráfico. En 1776, Turgot suprimió la academia real de escritura. A partir de entonces se pierden las tradiciones y el peritaje de escrituras y se convierte en un vasto campo de experiencias, confinado única y exclusivamente al legislador. Consiste en comparar entre sí las cartas y de concluir después entre criterios de semejanzas, pero aproximadas.

¹⁶ *Op.cit.supra*, nota 12, p. 51.

2. Período matemático. En 1889, la introducción de las matemáticas en el peritaje de los escritos. Se propuso medir la relación entre las alturas y las extensiones y el carácter obligatorio del grafismo, por medio de los valores angulares, se intenta identificar al escritor, según su ritmo gráfico (individualidad del ritmo del pulso), mediante la construcción de líneas rítmicas.

3. Período grafológico. En este periodo nace la grafología como una ciencia positiva, es históricamente hablando contemporáneo del período matemático. En 1873, se intenta aplicar y poner en evidencia los métodos y vicios de los peritajes escritos.

4. Período grafotécnico. La grafotécnica encontró su florecimiento con PIERRE HUMBERT (1907-1911), quien creó un sistema de cotización del 0 al 9, abarcando las especies típicamente grafológicas. Cada escrito se reúne en un número de siete cifras, las cifras impares corresponden a los rasgos positivos del sujeto, las cifras pares a rasgos negativos. Los rasgos positivos y negativos caracterizan a la vez el juicio formal que ilustra sobre una de las dimensiones del escrito, como la rapidez opuesta a la lentitud y el juicio psicológico orientado a la suma de las cifras pares y de las cifras impares, después sustrajo la primera de la segunda y obtuvo una diferencia; si esta diferencia es enormemente positiva el individuo es juzgado como superior.

5. Período paleográfico. El acceso de los archivistas paleográficos (antiguos alumnos diplomados de la escuela de Paleografía) al peritaje de la escritura, tiene un origen histórico bien conocido. En el curso del asunto, DRYFUS el director de la Escuela de Paleografía, PAUL MAYER y dos de sus profesores fueron llamados para establecer un peritaje en escritos antiguos.

6. Período grafonómico. El advenimiento de la grafonomía descansa sobre dos principios: No sólo son los signos grafológicos los que deben tomarse en consideración. Solange Pellat hijo, fue uno de los principales constructores de la grafonomía, junto con el filósofo André Lalande.

Desde 1903 Pellat demostró y dio origen a un análisis fino de los movimientos de la escritura, realizando una investigación sobre las leyes fundamentales de la escritura. Finalmente en 1927 publicó una síntesis de sus trabajos en donde enuncia una serie de leyes que quedaron injustamente desconocidas hasta 1934, año en el que da a conocer las leyes del grafismo que actualmente se conocen.

7. Período científico. La nueva metodología tiende a medir la reacción del subconsciente frente a estímulos materiales al grafismo.

Ahora bien, el significado y definición del vocablo grafoscopía es: “(del griego *grapho* que es escribir, escritura y *skopen* que es observar, examinar; el sufijo “ia” le añade la condición de estudio)”, doctrina acerca de la ciencia que, mediante la aplicación de técnicas basadas en el estudio de las características morfológicas de conjunto y fundamentalmente de los gestos tipo, trata de identificar al autor de una signatura comparándola con la indubitada del mismo autor.¹⁷

La Grafoscopía es la disciplina que se ocupa del examen de los grafismos con el fin de establecer la autenticidad del origen gráfico de firmas o manuscritos, determina la técnica de la falsificación e identifica al autor de la misma. Determinar el origen gráfico tras un análisis minucioso y técnico, no siempre la mano que trazó se utiliza como medio de expresión gráfica puede ser cualquier miembro del cuerpo y así con suficientes elementos de confrontación llegar a una verdad histórica.¹⁸

¹⁷ Diccionario de la Lengua Española, Real Academia Española, 21ª. ed., España, editorial Espasa, 1992, t.,1, p. 121.

¹⁸ López Peña, F y Casa, *La prueba pericial caligráfica*, Argentina, editorial Abeledo – Perrot, 1993, pp. 19-27.

CAPÍTULO 2.

ELEMENTOS INTEGRANTES DE LA ESCRITURA Y GRAFOFISIOLOGÍA.

2. ELEMENTOS INTEGRANTES DE LA ESCRITURA Y GRAFOFISIOLOGÍA

2.1. Concepto de Grafismo y su asociación con la Grafoscopia

El origen del grafismo en una persona, se expresa a muy temprana edad, tomando la forma de un garabato como un primer trazo, vinculando posteriormente la velocidad y presión de los movimientos en el papel, obteniendo un control visual sobre los grafismos que ejecuta. La experiencia del garabateo es principalmente una actividad motriz relacionando la experiencia de movimientos, después lo hace entre el color elegido y el objeto a dibujar, para terminar con habilidad en el trazado y expresión de su pensamiento, completamente todo esto condicionado a un estado de ánimo.¹⁹

En la identificación e individualización de una persona en base a su origen gráfico, se lleva a cabo un examen de la escritura y firma para determinar científicamente la correspondencia entre grafismos dubitables e indubitables en base a un grupo de gestos gráficos, lo anterior corresponde a la nueva metodología de estudio de la Grafoscopia, en donde, se pone de manifiesto el automatismo gráfico de cada persona, asociado a la materialización de la escritura.

¹⁹ López Peña, F y Casa, *La prueba pericial caligráfica*, Argentina, editorial Abeledo – Perrot, 1993, p. 31.

El grafismo tiene una asociación directa entre sí, con los conceptos grafoscópicos, en sus características generales y particulares gráficas, mencionando los siguientes:²⁰

- Agrupaciones: conjuntos de elementos relacionados mediante proximidad, semejanza, continuidad o simetrías.
- Forma: tanto de cada elemento gráfico aislado como de las agrupaciones de elementos.
- Contornos: partes límites de los elementos, que permiten distinguirlos de los demás y del fondo, pudiendo estar definidos mediante cambios de color o de saturación.
- Ubicación: lugar que ocupa cada elemento gráfico o agrupación de ellos en el espacio de trabajo.
- Tamaño: de cada elemento gráfico respecto los que le rodean.
- Color: de cada elemento individual, de cada agrupación de elementos, disposición relativa de los elementos con color y armonía entre colores.
- Contraste: intensidad de visualización de cada elemento con relación a los que le rodean y al grafismo completo.
- Equilibrio: cada grafismo conlleva un sistema de referencia espacial que consigue un nivel de equilibrio mayor o menor.
- Simetría/Asimetría: disposición espacial de los elementos que forman la composición gráfica.
- Sentido: es el ángulo de ascenso del escrito o de la firma, tomando en cuenta la horizontalidad de la escritura. Se encierra en una caja imaginaria la totalidad del grafismo, trazando una parte media que indicará el eje de medición del ángulo. En todas las mediciones, es necesario contar con instrumentos de apoyo (transportador).

²⁰ V.W. Conway, James, *Evidential Documents*, 2ª. ed., E.U.A., editorial Charles C. Thomas III, 1972, p. 67.

2.2. Características generales.

Para que exista la escritura, se requiere de la existencia previa de símbolos y letras convencionales para un conjunto de personas que poseen un significado conocido. La palabra escrita, está constituida por un conjunto de grafismos, de características generales que componen su forma y estructura.²¹

Cada movimiento gráfico contempla una longitud, altitud y tiempo de ejecución que se comprueban experimentalmente. Un grafismo escrito en cinco segundos y con una longitud de un decímetro arroja un índice de dos centímetros por unidad de tiempo. Claro está que la presión, como fuerza ejercida, está sujeta a la dinamometría, que consiste en señalar las presiones ejercidas en cada grafismo, en fijar las huellas dejadas y en verificar los puntos de mayor o menor apoyo, todo dentro del proceso fenoménico de la intensidad. Las oscilaciones son menores mientras más elevada sea la fuerza ejercida; esto se deriva de que la intensidad marca más hondamente la suma de las energías empleadas.²²

Las características generales del grafismo se encuentran representadas por el estilo o tipo de letra, con el que se escriben los caracteres o letras, dividiéndose en mayúsculas o de caja alta del renglón, y minúscula o de caja baja, en este sentido, las letras de caja baja, constituyen la mejor alternativa cuando hay que desarrollar textos largos o hacer copias de escritos extensos. La disposición de los caracteres, con la variación y la textura que crean los trazos ascendentes y descendentes son más fáciles de leer que un bloque compacto de letras mayúsculas.

Es muy importante que las letras tengan las proporciones adecuadas y puedan variar entre las ligeramente estrechas, llamadas condensadas y las que son anchas respecto a su altura o expandidas.

²¹ Véase anexo 2-1 al final de éste trabajo.

²² Orellana Ruíz, Javier, *Tratado de grafoscopia y grafometría*, México, editorial Diana, 1975, pp. 32-33.

Las proporciones internas de una obra caligráfica dependen del coeficiente de amplitud del útil inscriptor (pluma) con relación a la altura del carácter. Al contemplar la letra escrita, al ojo humano distorsiona las proporciones visuales y a veces hay que compensar los caracteres con formas de mayor tamaño, redondeadas y contorneadas.

2.2.1. Trazos y rasgos

Las letras están formadas por dos elementos fundamentales, el trazo y el rasgo. El trazo, es el elemento principal de la letra y sin él, simplemente no existe la misma. El rasgo, es el elemento subjetivo de la letra, puede o no estar presente en la misma, es la parte que ornamenta el trazo.²³

Los trazos pueden localizarse con las siguientes formas.²⁴ Algunos autores manejan que si las líneas que forman parte esencial de la letra y tienen comúnmente el movimiento de arriba hacia abajo se les llama magistrales o gruesos. Los rasgos son elementos accesorios y complementarios de la letra, su ausencia no la altera en sí, obedecen en esencia a un principio fundamental de ornamentación. Estos pueden servir para unir los trazos fundamentales y denominarse rasgos Iniciales, de enlace ó finales. Existen tantos rasgos, como personas. Los rasgos iniciales o finales se unen a los trazos o se separan de ellos formando ángulos, curvas, bucles, espirales, acerados o mixtos entre otros.²⁵

Diremos que una persona tiene tal o cual tendencia, siempre que realice un determinado trazo o conjunto de trazos (signo gráfico), por ejemplo; si una persona con un trazo determinado *x* lo modifica por otra distinta *j*, también ha de modificarse la tendencia psíquica de *x* a la tendencia psíquica de *j*. Por lo tanto en la Grafoscopia se postula la siguiente ecuación: Trazo = Signo gráfico = Tendencia.

²³ Véase anexo 2-2 al final de este trabajo.

²⁴ *Op.cit. supra*, nota 22, p. 63.

²⁵ Véase anexo 2-3 al final de esta tesis.

Al modificar cualquiera de los miembros de la ecuación, queda ineludiblemente modificado el otro. El trazado de la palabra tiene en sí la característica de la acción, y entre acción y acción (entre palabra y palabra) dejamos un espacio-tiempo que es la característica de la reflexión, aplicada a la consideración de la realidad ambiental, sobre la cual una acción proyectada del sujeto deberá operar. Se trata, por tanto, de la proyección simbólica de un auténtico arco de horizonte en el cual el sujeto escribiente, interrumpe frecuentemente su acción proyectada en el acto de escribir, y da una mirada a la realidad que le rodea para controlar lo adecuado de sus acciones y la posibilidad de actuar en el ambiente desde distintas ópticas.²⁶

2.2.2. Momentos Gráficos, Puntos de Ataque y Finales.

Un momento gráfico es aquel trazado que se realiza, desde que el útil inscriptor comienza a escribir hasta que lo deja de hacer, creando de ésta forma grafismos. De tal forma que, pueden estar contenidos varios momentos gráficos en una sola letra o en una palabra.²⁷ El punto de ataque es un elemento gráfico que deja el útil inscriptor en la superficie inscriptora al comenzar un grafismo, es decir, el primer instante de un momento gráfico.

Aunque forma parte del trazo o del rasgo, sólo es un punto que se deja, éste debe observarse con lente de aumento (lupa o cuenta hilos). También se deja un punto final al término de un momento gráfico, que podemos ubicar en las formas descritas, encontrándose las siguientes formas de puntos de inicio y final.²⁸

²⁶ *Op.cit.supra*, nota 22, p. 64.

²⁷ Véase anexo 2-4 al final de éste trabajo.

²⁸ Véase anexo 2-5 al final de esta tesis.

2.2.3. Dimensión, Dirección, Inclinación, Presión y Velocidad.

La dimensión es la proporción en tamaño que existe entre las letras mayúsculas, en relación a los elementos minúsculos, por lo que se desprende una distinción entre la altura y la extensión del grafismo.²⁹

En una firma, en donde no existen elementos caligráficos notables, se toman como elementos minúsculos, aquellos trazos que se encuentran dentro de la caja de renglón imaginaria para minúsculas y el doble de tamaño de ésta caja, será las que se ocupen para las mayúsculas. Es decir que, si en una firma existen trazos grandes y pequeños, se tomaran éstos últimos como minúsculos y en proporción al doble los mayúsculos para encontrar la dimensión.³⁰

Puede encontrarse también, tanto para una escritura como para una firma, una mezcla de propiedades dimensionales. La dirección es la desviación de la escritura, con respecto a la línea horizontal imaginaria, que se traza en la superficie inscriptora. Es decir, la que tiene la caja de la escritura comparativamente con los extremos superior e inferior del papel; éstas pueden ser de diferentes formas de presentación.³¹

De igual forma que la dimensión, en una firma en donde no existen elementos caligráficos notables, se toman como elementos minúsculos, aquellos trazos que se encuentran dentro de la caja de renglón imaginaria para minúsculas y el doble de tamaño de esta caja, será las que se ocupen para las mayúsculas. Es decir que, si en una firma existen trazos grandes y pequeños, se tomaran estos últimos como minúsculos y en proporción al doble los mayúsculos para encontrar la dimensión.

²⁹ Véase anexo 2-6 al final de esta tesis.

³⁰ Maceda Carro, Gonzalo, *Grafoscopia criminalística*, 2ª. ed., Argentina, editorial Rocca, 1989, p. 72.

³¹ Véase anexo 2-7 al final de este trabajo.

Puede encontrarse también, tanto para una escritura como para una firma, una mezcla de propiedades direccionales. La inclinación se determina considerando la caja del renglón imaginaria horizontalmente, la perpendicular a ella marcará la inclinación de la escritura.³²

Los espacios interlineales son la proporción con relación a los diversos elementos del grafismo, por lo que se puede determinar la separación que existe entre dos letras, estas pueden ser, estrechas, amplias, o desiguales. La distancia media entre ejes o trazos magistrales y espacios entre letra y letra con respecto a la extensión, la anchura de los gruesos con la altura media de las letras cortas o las distancias entre los ejes. La velocidad en la escritura es sinónimo de espontaneidad. Es el camino que recorre la pluma, desde el punto inicial de la palabra hasta el final de la misma. Es la rapidez con que se ejecuta una escritura con relación al espacio y tiempo, puede ser:

- Lenta. Una escritura se considera lenta cuando no pasa de 100 letras por minuto. Generalmente el trazado de las letras en esos casos es algo torpe -a veces con retoques innecesarios-, parecida a la escritura de los niños o ancianos.
- Fluida. Hablamos de quienes escriben entre 100 y 130 letras por minuto. El trazado de la escritura suele ser en estos casos claro y correcto pero más cerca de la simplificación de trazos que del rebuscamiento o los retoques.
- Rápida. La tienen quienes escriben entre 130 y 200 letras por minuto. Su trazado suele tener las letras inclinadas y ser escrituras simplificadas con una clara sensación de movimiento.

³² Véase anexo 2-8 al final de esta tesis.

Respecto a lo anterior, el autor Balbuena señala que “Es perfectamente aplicable la cuantificación de la escritura en letras por minuto de forma objetiva y medible, dejando la apreciación subjetiva del observador, el cual, puede indicar que una escritura es fluida o rápida, lo que, para otro experto podría ser lo contrario.” La presión ejercida en una escritura es la fuerza o presión ejercida por el ejecutante sobre el útil Inscriptor (lápiz, pluma, gis, marcador, entre otros) dejado un surco sobre el soporte utilizado (papel, cartón, tela, plástico, vidrio, entre otros) o una descarga mayor de tinta en el trazo, en donde puede mencionarse si es débil o fuerte.

El autor Balbuena, realiza el siguiente análisis “La presión como la velocidad obedece a fenómenos físicos que deben pasar en su estudio de algo subjetivo a objetivo. Es decir que, si analizamos una escritura o una firma y decimos que tiene una presión débil, para otro experto su apreciación será que es fuerte; definitivamente estaremos hablando de algo subjetivo. De igual forma para la velocidad, se puede cuantificar si es una escritura rápida o lenta dependiendo del experto.

Si, contamos con un cronómetro, podemos cuantificar letras por minuto, pero si estamos ausentes al momento de plasmar la escritura (muestra) y más aun, si se trata de una firma en donde no existe nada caligráfico, la apreciación del experto se complica. Tampoco podríamos tomar en cuenta cada momento gráfico que compone una firma, como una letra elaborada en un tiempo para cuantificar la velocidad, ya que, si toda la firma está compuesta de un momento gráfico y ésta es extensa, tendría como resultado un falso positivo.”

Sí la presión escritural es la fuerza que se ejerce con un útil inscriptor sobre una superficie determinada y, la velocidad escritural es la distancia que se recorre en un determinado tiempo. Es posible llevar a cabo la cuantificación en una escritura y/o firma, para encuadrarla de acuerdo a la habilidad particular, dependiendo de los momentos gráficos, ritmo escritural y del modelo gráfico escogido por cada persona. De tal forma que, se sugiere siempre manejar como un binomio inseparable: A mayor velocidad habrá siempre menor presión y, a menor velocidad habrá mayor presión, ya que, hay algo más que su grado de velocidad. Existe una oscilación, un vaivén un crecer o decrecer con alternativas que particularizan una escritura y se vuelve infalsificable.³³

Al respecto, el autor Balbuena señala que “Se debe tomar en cuenta las variables de presión y velocidad que se presentan el acto escritural, observando exhaustivamente las tonalidades de tinta que presenta un mismo trazo. Tanto en la presión como en la velocidad, las fluctuaciones de intensidad se manifiestan en cada momento gráfico, por lo que, son variables muy personalísimas, dignas de ser tomadas en consideración.”³⁴ Coincido completamente con el autor, ya que, la única manifestación de la presión y la velocidad en un escrito o firma, se encuentra en el grosor de la tinta que se deja en el soporte de inscripción.

En un trazado, se manifiesta la presión y la velocidad inseparablemente, ubicando en el entintado del útil inscriptor sobre la superficie una tonalidad más fuerte, indicando que existió mayor presión y en el mismo trazo, una tonalidad más suave o sutil, indicando que existió demasiada velocidad.

³³ Véase anexo 2-9 al final de esta investigación.

³⁴ Balbuena, José, *Apuntes de capacitación pericial en grafoscopia*, México, Instituto de Formación Profesional de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, 2008, p. 62.

Cuando se lleva a cabo una escritura o firma, se repite de forma constante el siguiente fenómeno físico, el cual indica que, a mayor velocidad habrá menor presión y, a menor velocidad habrá siempre mayor presión, ya que, hay algo más que su grado de velocidad; hay una oscilación, un vaivén un crecer o decrecer con alternativas.

Como elemento gráfico personalizado, nunca podrá encontrarse la velocidad y la presión uniformemente en todo el trazado gráfico, pues indicaría que, fue elaborado por una máquina o dispositivo electrónico. La velocidad y la presión variable, manifestada en cualquier superficie, dependerán también del útil inscriptor, encontrándose variaciones en su forma y estructura gráfica, denotando una exclusividad del ser humano en su origen gráfico.

Sólo el útil inscriptor marcará una constante, que es la tinta, con predominio de tonalidad marcado por la presión y velocidad, tanto el grosor como la profundidad en toda la trayectoria son variables de cada persona.

2.2.4. Análisis de la Grafometría.

La grafometría es una técnica ó 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 resultados cuya aplicación puede ser dirigida a diferentes fines.³⁵ Para fines identificativos consiste teóricamente, que a partir de una serie de mediciones longitudinales, angulares, perimetales y de superficie, efectuadas entre los trazos de un manuscrito, se obtienen resultados que, contrastados con los correspondientes de otra escritura dudosa, permiten llegar a determinar o no su mutua identificación.

³⁵ *Op.cit.supra*, nota 22, pp. 51-53.

Tiene por objeto descubrir los caracteres cuantitativos proporcionales que definen un escrito. Se toman en los textos auténticos una serie de mediciones (promedio de gramas) y luego sobreponer el escrito cuestionado. La concordancia o la homología de las mediciones marcará la identidad de origen de los dos escritos; su discordancia establecerá que tales textos provienen de personas diferentes.

Las muestras deben contener cantidad y calidad de los ejemplares a analizar y cotejar, realizando una serie de mediciones en los cuerpos centrales del trazo y en 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 escritúrales que se consideran como afines al prototipo, y se desechan otros que se estiman como atípicos.³⁶

En este sentido cuando se han efectuado las mediciones y cálculos a los grafismos, los resultados conforman curvas representativas de las escrituras comparadas (auténticas y dubitadas) que conducen, a lo más, a un grado de probable, no de certeza; en el supuesto de que nos encontráramos en el caso más favorable, o sea, que los diagramas fueran casi coincidentes, por lógica, no cabría otra interpretación más un resultado positivo de identidad. Los datos son fríos y en su frialdad pueden conducir a resultados erróneos.

Un buen imitador puede conseguir imágenes muy semejantes a la de los modelos, tanto en sus proporciones como en las dimensiones y, que pueden coincidir en su forma; no digamos si los grafismos dudosos han sido calcados. De lo anterior se deduce que este método por sí solo no ofrece un resultado fiable y menos aún concluyente. Si de por sí, ya es inusual, tampoco resolverá de forma inequívoca la duda que otro tipo de estudio o método puede aportar. No se pretende combatir la grafometría y, con ello a quien la practica, sólo se pretende demostrar que intentar resolver un problema de autenticidad o falsedad de un escrito o una firma por el método grafométrico, no pasa de ser más que una quimera.

³⁶ *Op.cit.supra*, nota 22, p. 58.

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.

2.3. Concepto de Grafofisiología.

Ciencia que intenta explicar los factores físicos y químicos responsables del origen, desarrollo y progresión de la escritura, de ahí que, todo aquello que se relacione con el intelecto, necesariamente va a depender de su estado fisiológico y en consecuencia su buena o mala salud se reflejará en sus movimientos gráficos.³⁷

2.4. Diseño general del sistema nervioso.

El cerebro humano es un órgano dividido en dos partes, llamadas hemisferios cerebrales, conectados entre sí por un grueso puente de fibras nerviosas llamadas *corpus callosum*. Si este puente es seccionado como ocurre en ciertas intervenciones quirúrgicas que tienen por objeto impedir la expansión de la epilepsia o de un tumor, los dos hemisferios cerebrales empiezan a actuar como dos cerebros independientes, creando dentro de un mismo cráneo dos individuos diferentes.³⁸

Con relación a las funciones motoras, cada lado del cuerpo es comandado por el hemisferio cerebral opuesto. Así, por ejemplo, los movimientos del lado derecho del cuerpo, incluyendo la mano derecha, son comandados por el lado izquierdo del cerebro y viceversa. Naturalmente, es posible que uno de los hemisferios se vuelva dominante en relación al otro; es decir, que una de los lados del cerebro no envíe con mayor rapidez un mensaje motor a la mano correspondiente.

³⁷ Del Val Latierro, Felix, *Grafocrítica*, España, editorial Tecnos, 1963, pp. 65-85.

³⁸ C. Guyton, Arthur, *Tratado de Fisiología Médica*. 8ª ed., España, editorial McGraw-Hill - Interamericana, 2005, p. 485.

El sistema nervioso central está compuesto por más de 100 000 millones de neuronas. La información de entrada llega a la célula casi por completo a través de sinapsis que establecen las dendritas del cuerpo neuronal. La señal de salida viaja a lo largo de un axón único ramificándose hacia otras partes del cerebro, médula espinal o de la periferia corporal, para después establecer sinapsis con células musculares o secretoras.³⁹

La mayor parte de las actividades del sistema nervioso se inician por una experiencia sensorial procedente de receptores sensoriales, ya sean receptores visibles, auditivos, táctiles sobre la superficie del cuerpo, o de otro tipo. Esta experiencia sensorial puede dar lugar a una reacción inmediata o puede almacenarse en el cerebro, durante minutos, semanas o años, para ayudar a determinar en un momento las reacciones corporales.⁴⁰

2.4.1. Planificación de la corteza motora y Circuito fisiológico.

Después de haber seleccionado la información sensorial importante, se canaliza a continuación a regiones motoras adecuadas del cerebro para producir respuesta. De tal forma que, si alguien nos da un lapicero, buscamos inmediatamente donde escribir. La función principal del sistema nervioso central es la de procesar toda la información que recibe de forma que se produzca respuestas motoras adecuadas.⁴¹

- La planificación en la **corteza motora** no primaria
- La intensidad de la contracción muscular: **Ganglios basales**
- La secuencia de las actividades musculares: **Médula Espinal**
- Control motor en asociación con actividades motoras iniciadas: **cerebelo**

³⁹ Véase anexo 2-10 al final de esta tesis.

⁴⁰ *Op.cit.supra*, nota 38, pp. 497-514.

⁴¹ Véase anexo 2-11 al final de esta tesis.

2.4.2. Ganglios basales, médula espinal, cerebelo.

Estos órganos fisiológicos son los responsables del automatismo gráfico: Los ganglios basales. Determina la rapidez con que se va a llevar a cabo algo. Controla lo grande que ha de ser el movimiento; ejemplo: La letra “a”, se puede escribir lenta o rápida y, pequeña o grande, manteniendo las mismas características proporcionales (lo mismo con los dedos que utilizando el brazo).⁴²

La médula espinal, no solo es un conducto para las señales aferentes (suben procedentes de la periferia corporal hacia el cerebro) y eferentes (bajan desde el cerebro hacia el resto del cuerpo), sino para otras funciones medulares.⁴³

- PRODUCE LOS MOVIMIENTOS (Motoneuronas)
- REFLEJOS (Movimientos de acción rápida).
- LAS ÓRDENES: (Se transmiten por neurotransmisión química sinapsis).

El papel de la sinapsis en el procesado de la información es el punto de unión de una neurona con la siguiente y, por tanto, es un sitio ventajoso para controlar la transmisión de señales. La sinapsis determina la dirección en que las señales nerviosas se esparcen por el sistema nervioso, por lo cual, su acción es selectiva, bloqueando a menudo las señales débiles y permitiendo el paso de las más fuertes; con frecuencia seleccionan y amplifican determinadas señales débiles, y a menudo canalizan las señales en muchas direcciones diferentes en lugar de hacerlo simplemente en una sola dirección.⁴⁴

⁴² Véase anexo 2-12 al final de esta investigación.

⁴³ Véase anexo 2-13 al final de esta tesis.

⁴⁴ *Op. cit. supra*, nota 38, p. 502.

De tal forma que el paso de información se lleva a cabo por impulsos nerviosos (señales eléctricas) de una neurona a otra, sin estar éstas completamente unidas; el espacio que existe entre neurona y neurona lo ocupan sustancias químicas que facilitan o impiden el paso de dicha información, así como, canales que conducen la electricidad (uniones de intersticio). Entre las sustancias químicas (más de 40 neurotransmisores), las más conocidas pueden ser entre otras características de neuroreceptores.⁴⁵

- a) Excitador. (Ácido Glutámico, Dopamina).
- b) Inhibidor. GABA (Ácido Gama Amino Butírico)

El cerebelo ayuda a proporcionar señales rápidas a músculos que potencian a otro (agonista) una disminución de señales a músculos para disminuir su potencial (antagonistas). El grado con que el cerebelo apoya el inicio y el término de las contracciones musculares, así como su ordenación en el tiempo, explica porque, cuando una persona realiza un acto motor por primera vez y de llevarse a cabo al término de la acción son casi siempre incorrectos y sin precisión, pero después de realizarlo muchas veces, éstos acontecimientos individuales se van haciendo cada vez más precisos, exactamente como los desea.⁴⁶ En ocasiones sólo es necesario efectuar el movimiento unas cuantas veces para conseguir el resultado apetecido, pero otras hay que repetirlos cientos de veces. El circuito cerebeloso se adapta progresivamente durante el proceso de entrenamiento alterando la sensibilidad de las células de Purkinje, por lo que, éste cambio de sensibilidad, junto con otras posibles funciones de aprendizaje del cerebelo, hacen que la ordenación temporal y otros aspectos de control de los movimientos por el cerebelo sean casi perfectos al cabo de un periodo de tiempo (cuando se aprende algo nuevo).⁴⁷

⁴⁵ Véase anexo 2-14 al final de esta investigación.

⁴⁶ *Op. cit. supra*, nota 38, p. 645.

⁴⁷ Véase anexo 2-15 al final de esta investigación.

Si se tiene información de un movimiento y se quiere complementar con otro aprendizaje, se mezclan ambos movimientos dejando de enviar señales de error al cerebelo y producir nuevos cambios. El cambio de sensibilidad está motivado por señales de las fibras trepadoras, éstas saben alterar por sí mismas su propia velocidad de disparo cuando un movimiento realizado es imperfecto, detallando el propósito de cada movimiento motor, recibiendo también información completa desde las terminaciones nerviosas sensoriales de los músculos y tejidos circundantes detallando el movimiento que tiene lugar en realidad. De tal forma que dicho complejo funciona como un comparador para examinar el parecido entre lo hecho realmente y lo que pensaba hacer. Si ambos coinciden no hay cambio en la velocidad de disparo de las fibras “trepadoras”.⁴⁸

Si no lo hacen, entonces las fibras trepadoras son estimuladas o inhibidas, según sea necesario, en proporción al grado de desigualdad, conduciendo así a cambios progresivos en la sensibilidad de la célula de Purkinje hasta hacerlos coincidir. Ayuda a la corteza cerebral a planificar el curso temporal y la secuencia del movimiento que se está efectuando y el que se efectuará a continuación en ese momento. Proporciona movimientos coordinados de los músculos. De tal forma que, al realizar movimientos ordenados por la corteza motora y la médula espinal, se tiene una copia de las señales reales de control motor en el cerebelo, aprendiendo su papel en cada patrón de movimiento ordenando rápidamente la actividad muscular al inicio y secuencia de los movimientos. Las características más importantes son:

- Rapidez de los movimientos (gobernado por los hemisferios cerebrales).
- Orden adecuado en el tiempo de cada movimiento (hemisferios cerebeloso temporales). Puede empezar demasiado pronto o demasiado tarde.
- Interpreta la relación espacio–tiempo.
- Gobierna la proporción y dirección de los movimientos.

⁴⁸ *Op. cit. supra*, nota 38, p. 646.

2.5. Sector motriz suplementario.

Se hace referencia a la parte seccionada del cerebro responsable de la Intención de los movimientos.⁴⁹ Las aferencias sensoriales transmiten experiencias sensoriales de intensidades tan variables. A medida que aumenta la intensidad, se estimulan mayor cantidad de células en todas las direcciones. La intensidad del estímulo, va asociado con la frecuencia de impulsos en cada fibra nerviosa y se fragmenta el tiempo y espacio donde la memoria y los sentidos desempeñan una función primordial.⁵⁰ A mi parecer, la fragmentación no es resultado de un grafismo sino la forma visible de una escritura en movimiento que se prefigura, desfigura y configura por su propia energía creadora.

2.6. Consciente.

La escritura está al servicio del pensamiento, el pensamiento es más veloz que la escritura y debe adecuarse para acomodarse a esta exigencia de la claridad y legibilidad de la escritura; cada uno resuelve subjetivamente este problema buscando el punto de encuentro entre las dos exigencias. Es una estructura mental en donde nos percatarnos de nuestro entorno o de nuestros pensamientos secuenciales (lógica y razonamiento). Tener noción en tiempo, persona y espacio con conocimiento de sus actos y de su repercusión.

- Maneja problemas complejos e interacciones sociales.
- Procesamiento de estructuras mentales que gobiernan las acciones.
- Juez para resolver conflictos internos

⁴⁹ Véase anexo 2-16 al final de esta investigación.

⁵⁰ *Op. cit. supra*, nota 38, p. 710.

El grafismo de una escritura o firma, es un producto del consciente, o sea un acto volitivo y consciente en cuanto que utiliza un modelo convencional para dejar el trazo de un pensamiento, cuando el gesto consciente se hace automatizado, no se da más importancia a los aspectos formales de la escritura, y el modelo aprendido es relegado en la memoria remota o subconsciente, de la cual nos abastecemos, cuando sentimos la necesidad.

2.7. Subconsciente.

Cada uno de nosotros adquiere una cantidad enorme de recuerdos, emociones, sensaciones y nociones, es necesario que toda esta información y conocimiento sea relegado a una zona lejana, esta zona es el subconsciente. El subconsciente es una realidad funcional determinada por el consciente mediante la relegación de los elementos de las experiencias en la memoria remota disponible de forma automática. La memoria remota es por tanto, la zona donde se relegan todos aquellos elementos de la experiencia que no sirven en un determinado momento. La memoria remota es la que llamamos subconsciente. Es una actividad mental que escapa a la introspección del sujeto.⁵¹

- Personalidad que se refleja en nuestra consciencia.
- Cumple las ordenes que nosotros le pedimos, ya sea para bien o para mal.
- Clasifica la información, que es obtenida del consciente.
- No acepta broma del pensamiento obtenido del consciente.

El subconsciente proviene del consciente, es un producto del yo. El inconsciente proviene del cuerpo, es una producción de la fisiología de la persona.

⁵¹ *Op. cit. supra*, nota 37, p. 95.

Cuando el gesto se automatiza es relegado a la memoria remota, el modelo es fijado en la zona subconsciente donde están asentados los automatismos, con tal relegación la escritura personal viene a situarse en la zona subcortical que es la del neurovegetativo y se hace un producto del inconsciente. En la base de la escritura encontramos la practicidad, para conseguir la máxima velocidad, es necesario automatizar el movimiento escrito y transformar la escritura en un reflejo secundario de confianza en sí mismo, necesita en otras palabras, eliminar la intervención del consciente y hacer surgir así un movimiento de arrastre con todos los movimientos concurrentes. La necesidad de relegar fuera del consciente todo cuanto no interesa en ese momento determinado, sucede automáticamente.

El movimiento, ósea el modo con el cual trazamos las palabras es relegado fuera de la zona consciente, pertenece al subconsciente, es confiado a los automatismos subcorticales del neurovegetativo y por lo tanto del inconsciente. El punto de partida de la escritura es el cerebro, donde surgen las palabras que expresan el concepto y provocan los impulsos psicomotores que son dirigidos al escribiente, llegando a materializarse y transformarse en un grafismo.⁵² La escritura está al servicio del pensamiento, y como el pensamiento es veloz, quien escribe no puede simultáneamente prestar su atención al concepto y al trazado de la escritura, para esto la mente concentra la atención en el concepto de expresar y confía el trazado de las letras a la automaticidad.

Un movimiento es automático cuando el final de una parte de él desencadena los movimientos sucesivos, la característica de este movimiento es que falta el consciente y tiene naturaleza de movimiento reflejo (estos movimientos son desencadenados por preceder o contemporáneamente provenir de otros, hechos fuera del consciente, es como una rampa de escaleras). La escritura para seguir el pensamiento confía el movimiento a una cadena de reflejos en la cual domina el inconsciente y el proceso consciente resta fuerza.

⁵² *Op. cit. supra*, nota 37, p. 97.

Cuando aprendemos a escribir, esforzándonos a seguir el modelo caligráfico, en esta fase ponemos en funcionamiento zonas de la corteza cerebral muy extensas; pero cuando el movimiento se vuelve automático el área de la corteza interesada se reduce, finalmente cuando el gesto gráfico es totalmente automatizado el área de la corteza se localiza hacia el tercer giro frontal izquierdo. En esta última fase la mente se limita a formar la idea de la letra a trazar y no se ocupa del movimiento, esto ya no es operado por la zona cortical sino desde la subcortical, es un movimiento reflejo habitual.

El movimiento automático es relegado fuera de la zona del consciente, pues pertenece al subconsciente, en cuanto es relegado al área de la memoria remota, por otro lado, es confiado a los automatismos subcorticales del área neurovegetativa del inconsciente. Este último aspecto grafoscópicamente es para nosotros, el más interesante, ya que cuando escribimos pone a disposición del experto, todos los elementos gráficos particulares provenientes de un reflejo gráfico condicionado a emplazamientos. La escritura es el test más natural que existe, es la fotografía de nuestro inconsciente.⁵³ El automatismo es un ejercicio del consciente y el subconsciente es una memoria remota que echamos fuera en determinadas circunstancias.

2.8. Función de los sentidos.

Es la señal de entrada al sistema nervioso, procedente de receptores sensoriales que detectan estímulos, como el tacto, el sonido, la luz, el dolor, el frío, el calor, entre otros.⁵⁴

⁵³ *Op. cit. supra*, nota 37, p. 99.

⁵⁴ Ganong, William F, *Fisiología médica*, 20ª. ed., México, editorial Manual Moderno, 2006, p. 82.

Esta función se lleva a cabo por medio de estímulos sinápticos, transmitiendo la información del exterior del individuo al cerebro, para que grafoscópicamente, las procese y se poseione de ellas en base a un automatismo. Los estímulos que perciben los sentidos son: El papel, el margen, la horizontalidad, dimensión del espacio a escribir o firmar, la línea de referencia, el texto, las marcas. Si existe constante y prolongado un estímulo, se recae en fatiga sináptica, haciendo su transmisión más débil. Cuando estamos inmersos en el ambiente, la escritura proyecta el yo, procediendo no sólo hacia los otros procesos cerebrales, sino también hacia la secuencia de los movimientos.

2.8.1. Análisis de los estímulos.

Es una recepción de señales que condicionan la actividad motriz, de tal forma que, será el tipo de sensación percibida por una fibra específica que condicionan una acción. Las fibras nerviosas transmiten modalidades nerviosas específicas de sensaciones distintas, si se estimula una fibra de tacto, excitando al receptor correspondiente, bien eléctricamente o de cualquier otra manera, la persona recibe la sensación de tacto, porque esa fibra conduce a áreas cerebrales específicas para tal fin.⁵⁵ De tal forma que si se recibe un estímulo material para escribir (lápiz, silla, mesa, etc.), la respuesta será específica para cada estímulo.⁵⁶

2.9. Memoria.

Los recuerdos están producidos por cambios en la capacidad de transmisión sináptica de una neurona a la siguiente, como resultado de una actividad neural anterior, estos cambios desarrollan nuevas vías para la transmisión de señales.

⁵⁵ Véase anexo 2-17 al final de esta investigación.

⁵⁶ Véase anexo 2-18 al final de esta investigación.

Las transmisiones neurológicas se activan por la mente pensante para reproducir recuerdos. La memoria consiste en identificar y reconocer sensaciones e imágenes.⁵⁷

2.9.1. Tipos de memoria.

La memoria inmediata es un recuerdo que dura unos segundos o minutos, pero que duran sólo mientras la persona continúa pensando en ellos. La memoria a corto plazo duran muchos minutos, incluso semanas, pero acabaran perdiéndose a menos que los rastros de memoria se hagan más permanentes. La memoria largo plazo es una memoria consolidada que se hacen permanente. La memoria sensorial es gobernada por el cerebelo, alejando o acercando objetos del cuerpo. La memoria subconsciente del movimiento, es gobernada por el cerebelo, en la capacidad de coordinar movimientos subsecuentes. La memoria motriz es una zona de Stock de las imágenes motrices, adquiridas gracias a la práctica.

La escritura manifiesta un flujo y reflujo entre consciente y subconsciente, es una actividad psíquica, cuando y donde, la actividad escribiente es de origen consciente disminuyendo en la misma proporción y medida cuando aumenta la actividad inconsciente y viceversa. Se produce una lucha por el equilibrio de fuerzas, la energía psíquica es una cantidad de energía consciente e inconsciente, esta cantidad no podrá aumentar pero, tendrá un aumento o disminuirá la porción del área poseída de una parte, con disminución o aumento de la porción de la otra. Durante la fase de relajamiento afora la parte inconsciente, tenemos un flujo de energía que conduce a una ampliación del inconsciente (en esta fase el consciente reposa), que se expande para liberar los conflictos inconscientes que han estado presos durante la fase de la actividad racional.⁵⁸

⁵⁷ *Op. cit. supra*, nota 38, pp. 672-687.

⁵⁸ *Op. cit. supra*, nota 37, p. 105.

No se trata de un trabajo porque no es la parte racional y por este motivo se habla de inercia, de energía pasiva, de expansión. En el reposo del consciente y la intensidad parcial o total del subconsciente concierne una actividad de inercia, ya que, mientras el consciente se estrecha o encoge, el subconsciente trabaja a pleno rendimiento extendiendo su propia actividad, no por acto de trabajo sino por acto de expansión de la represión súbita por parte del consciente en estado de actividad, extendiéndose exactamente en la dirección en la cual ha sufrido la represión pero en sentido contrario, porque es el consciente el que no le permite hacer lo que quiere, es decir, por inercia el inconsciente se manifiesta, a no ser que se ponga a trabajar el consciente y lo reprima. A mayor trabajo del consciente mayor represión del subconsciente, por ejemplo, si se tiene que entregar un trabajo para obtener una buena calificación haremos la letra clara, esmerada, lenta, si por el contrario, estamos escribiendo a un amigo nuestra letra será más espontánea, natural, más como somos subconscientemente.

Toda actividad consciente está conectada con otros hechos y jamás está aislado, sin embargo la expansión puede involucrar una cantidad de recuerdos en varias medidas, manifestándose un acto de inercia debido a la expansión que libera el subconsciente de la represión súbita durante la actividad del consciente.

La presentación del subconsciente tiende a manifestarse en cuanto el consciente se descuida, para obtener satisfacciones de los deseos que tiene reprimidos por el consciente. Como su movimiento es de inercia, no tiene empuje (carente de energía cibernética) para superar los obstáculos que le pone el consciente a sus deseos, y necesita economizar transformando (dislocación onírica) y condensando (condensación onírica) en una imagen que representa a todos los deseos de ese grupo o tipo.

La representación gráfica de la escritura espontánea es producto de la zona subcortical del cerebro y por lo tanto, de la zona neurovegetativa del subconsciente. En ella confluye el yo en toda su integralidad: inteligencia, sentimiento y voluntad, con adaptación a las ocasiones de proyección de cada una de las características, propuestas por el modelo caligráfico que se transforma en una imagen visible desfigurada y condensada de la actividad vital del yo, es decir, en símbolos. De ello resulta la escritura, imagen visible, dislocada y condensada de la actividad vital del yo.

En función de nuestras experiencias vividas, de nuestra inteligencia y de nuestra forma de actuar tendremos una forma personal del símbolo.⁵⁹ a) En la escritura el subconsciente ve la imagen visible, desfigurada, y condensada del pensamiento personal y una concreción del yo. b) Por medio del automatismo psiconervioso de la escritura, el subconsciente imprime en ella todas las características del yo de un modo mímico-simbólico, lo que no significa, sin embargo, que el movimiento y expresión gráficos sean un símbolo representativo de la tendencia. c) Existe una correlación entre las leyes fundamentales y los rasgos de la escritura (signos gráficos) y los de la psique (tendencias y aptitudes). En el signo gráfico manifiesta una representación simbólica y automatizada de pulsaciones de origen subconsciente.

⁵⁹ *Op. cit. supra*, nota 37, p. 125.

CAPÍTULO 3.

GESTOS GRÁFICOS DE LA ESCRITURA Y EL PROCESO ESCRITURAL.

3. GESTOS GRÁFICOS DE LA ESCRITURA Y EL PROCESO ESCRITURAL

3.1. Definición de grupo de gestos gráficos y requisitos.

El grupo de gestos gráficos (GGG), son un conjunto de características gráficas y no gráficas; visibles e invisibles, muy individuales que aparecen antes y durante el acto escritural. Sirven para identificar y diferenciar a su autor de las demás personas.⁶⁰ Coincido con el autor, ya que, una característica por sí sola, no lo es, sin embargo el ritmo gráfico es fundamental.

Examinemos la definición por partes:

Conjunto de características: El gesto gráfico, no es uno sólo que decidirá por el mismo, si la escritura o firma es o no auténtica. Será el agrupamiento de dichas características, lo que nos dará la seguridad de estar frente a una manifestación escritural, auténtica o no. A este conjunto de características, preferimos llamarle Grupo de Gestos Gráficos (GGG).

Graficadas: Hay gestos gráficos, que suelen quedar registrados dentro de la configuración de la escritura, estos son: Formas y ubicación de los puntos iniciales y finales. Forma y dirección de los rasgos finales (remate). Características de los signos Ortográficos de puntuación. Referencias Inter-gramaticales, Inter-literales, Inter-proporcionales.

⁶⁰ Balbuena, José, *Apuntes de capacitación pericial en grafoscopia*, México, Instituto de Formación Profesional de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, 2008, p. 76.

En base a los elementos gráficos, también se puede agregar: los sectores de pérdida de presión, sectores de aceleración del movimiento, grados de desenlaces, persistencia de la proporcionalidad, equivalencias en los desenvolvimientos. Dentro de ésta categoría están todos aquellos gestos que necesiten estar graficados para poder ser vistos.

No graficadas: Son todas aquellas particularidades que no se grafican, pero que pueden ser puestos en evidencia a través de mediciones. Estos gestos gráficos no existen por sí solos, para poder ser manifestados, requieren de la presencia del “estímulo” gráfico (por ejemplo la línea) y de su reflejo condicionado correspondiente: altura de la escritura sobre la línea. Estando los dos juntos recién pueden ser tomados en cuenta. Dentro de este grupo, están los reflejos gráficos condicionados, que dan origen al emplazamiento de la escritura.

Visibles e invisibles: Con el entrenamiento de los puntos de referencia intrínsecos (PRI), son generalmente visibles, aunque a veces necesitamos microscopios para verlos con claridad. Los movimientos no graficados, originan la configuración de los puntos de ataque, pero son totalmente invisibles para el papel. Podemos deducir la velocidad y dirección del movimiento a partir de la forma del punto de ataque que queda en el papel. Si este es un punto redondeado, significa que no había velocidad inicial: el autor detuvo unos instantes el lapicero sobre el papel y luego inicio el movimiento graficado. Si el punto de ataque es apenas perceptible en el papel, significa que el movimiento no graficado era muy rápido. Los movimientos no graficados es un gesto gráfico muy importante, ya que, son elementos no graficados.

También son invisibles los reflejos gráficos condicionados, sobre todo cuando se desconoce la existencia de los **puntos de referencia extrínsecos**. El público verá solo la escritura; le será imposible darse cuenta del conjunto de medidas que pueden obtenerse entre los diferentes sectores gráficos.

Aparecen antes y durante el acto escritural: Los movimientos no graficados comenzarán a producirse antes que aparezca la escritura propiamente dicha. Luego durante la acción escritural las imágenes motrices a través de los movimientos graficados, se encargarán de dejar plasmados el otro grupo de gestos gráficos complementarios.

Sirven para identificar: Los **gestos gráficos** son características que pertenecen a un solo individuo. Individualizando tanto en características particulares, como su reacción a estímulos exteriores al grafismo.

Diferenciar de los demás: A través del grupo de gestos gráficos, es posible tener la certeza que la escritura proviene de su titular o a la inversa, si los gestos gráficos no se reproducen podemos señalar que no provienen del titular. Consecuentemente son instrumentos de diferenciación.

Cualquier configuración gráfica, no puede ser considerada gesto gráfico. Necesita reunir ciertas condiciones o requisitos.⁶¹

1. Que sea constante.
2. De origen subconsciente.
3. De aparición automática.
4. Invisible para los no expertos.
5. Difícil de imitar.
6. Difícil de distorsionar.
7. De presentación Multiforme.
8. Manifestaciones gráficas del Subconsciente.

⁶¹ *Ibidem*, p. 98.

Que sea constante. Para que sea gesto gráfico, la característica escogida, debe repetirse en las muestras auténticas en el 100% de los casos o cuando menos en el 90% de ellos.

De origen subconsciente. La presencia de los grupos de gestos gráficos en el grafismo, está más allá del alcance de la voluntad y del consciente del individuo, porque su origen está en el subconsciente. El subconsciente es irracional, no posee capacidad de discernimiento, pero en cambio, es un gran depósito de información que se encuentra diestramente programado para responder con precisión.⁶² Los gestos gráficos por repetición instantánea se graban en el subconsciente y quedan fuera del alcance de la comprensión del consciente, es decir, no sabe ¿cómo?, ¿cuándo?, ¿dónde? Ni por qué aparece, ya que, éstos se vuelven invisibles, como todas las manifestaciones gráficas dominadas por el subconsciente.

De aparición automática. Es un movimiento mecánico gráfico, con dosis de presión y velocidad establecida para ejecutar una escritura o firma. Su aparición siempre se produce cuando coinciden las mismas circunstancias y estímulos, llevando a cabo la siguiente acción escritural:

- a)decidir realizar la acción gráfica,
- b)acomodarse,
- c)tomar el lapicero,
- d)comenzar la acción escritural,
- e)aparecen los gestos gráficos sin que medie ninguna dificultad para ejecutarlos.

Invisible para los no expertos, como si fuera un silogismo: En la selva existen rastreadores que pueden seguir sin dificultad alguna y encuentran a las personas internadas en la selva. Para nosotros los no expertos en la materia nos resulta difícil hacerlo, ya que los indicios que el rastreador ve son invisibles para nuestros ojos.

⁶² Bates Prior, Billy, *Identification system for questioned documents*, 3a. ed., E.U.A. editorial Springfield, 1986, p.145.

Lo mismo sucede en la ciencia grafoscópica, existen numerosas evidencias visibles únicamente para los entendidos en la materia. La identificación de los grupos de gestos gráficos necesita además de la práctica, el tiempo necesario para su búsqueda, porque a veces son tan sutiles, que aún el experto necesita concentrarse para encontrarlos.

Difícil de imitar. Todo los elementos gráficos, tanto los de orden general, como las particularidades y los espacios utilizados, sólo pertenecen al titular de la escritura o firma. Aquel que trate de reproducir un grafismo que no le pertenece, se fijará en el modelo o forma, pasando desapercibidos todas aquellas fluctuaciones de presión y cambios de velocidad ocupados en cada momento gráfico, así como, de los espacios utilizados motivados por un estímulo. Un falsificador, difícilmente imitará las diminutas formas de los puntos de inicio y finales de cada momento gráfico, los impulsos gráficos, configuraciones especiales, que adquieren determinados sectores, calidad de los desenlaces, características de los signos necesarios de puntuación, emplazamientos, distancias con relación a los puntos de referencia extrínsecos. El titular de una escritura o firma nunca podrá distorsionar su propio grafismo, sin dejar el esfuerzo por intentarlo (cambio de inclinación, de forma gráfica, variación de la presión y velocidad), ya que, se tiene registrado en la memoria, los modelos y equivalencias gráficas que solamente él puede reproducir, pero permanecen constantes los espacios utilizados, las particularidades gráficas, las reacciones a estímulos, las referencias extrínsecas.⁶³

Difícil de distorsionar. Al intentar la distorsión de la propia escritura, sólo podrá hacerlo morfológicamente, así como iniciar el grafismo, pues inmediatamente subconsciente lo traicionará.

⁶³ *Op. cit. supra*, nota 60, p. 112.

Una de las principales virtudes del gesto gráfico es permanecer como una bolla en el mar, el esfuerzo de disfrazamiento es tal cual la ola, que no obstante se potencia es incapaz de desplazarla, permaneciendo la bolla en su lugar, y sirviendo de indicativo. Se necesitara otro tipo de fuerza para que saque la bolla de su lugar, que no es propiamente de la ola. De la misma forma el gesto gráfico puede desaparecer pero no por voluntad del sujeto, sino, por otros factores (enfermedad, locura, ebriedad). Los grafismos de cada individuo, contienen un sinfín de información en gestos gráficos, que pasan desapercibidos al momento de distorsionarlos.

De presentación multiforme. En toda escritura hay gestos gráficos de presentación multiforme, la cantidad de los mismos dependerá de la extensión del escrito o firma, normalmente existen muchos gestos gráficos disimulados dentro y fuera de los rasgos gráficos. En algunos casos, se presentará como cambios de presión, en otros como distancias con relación a los puntos de referencia extrínsecos, como puntos de ataque, a veces bajo los efectos diferentes pero con el mismo movimiento. (Equivalencias gráficas). Los gestos gráficos tienen una gran variedad de presentaciones, para su identificación, dependerá de nuestra habilidad para ponerlos en evidencia y del dominio de los grupos gráficos.

Manifestaciones gráficas del subconsciente. Sólo se requiere del consiente para recordar el modelo gráfico y al iniciar la escritura ó firma, pero inmediatamente el subconsciente tomará el mando de los movimientos hasta terminarlo (Preeminencia gráfica), a esto le denominamos manifestaciones gráficas del subconsciente.⁶⁴

⁶⁴ *Op. cit. supra*, nota 60, p. 117.

3.2. Gesto gráfico de la escritura y clasificación.

El gesto gráfico es unos reflejos gráficos y materiales, autónomos del ser humano, enfocado a estímulos condicionados a los estados de ánimo, provenientes del subconsciente, que denotan una particularidad gráfica de la escritura.⁶⁵ Sobre el particular, el autor Balbuena, señala que, los gestos gráficos “**GG**” han sido clasificados en dos grandes grupos, los primeros que integran la escritura denominados “Puntos de referencia Intrínsecos” (**PRI’S**), y los otros que son la consecuencia de los estímulos gráficos y táctiles, que llevan el nombre de “Reflejos Gráficos Condicionados” (**RGC**)”.⁶⁶

3.3. Reflejos gráficos condicionados.

Es la reacción al estímulo condicionado (emplazamientos escriturales) respecto al estado de ánimo y fisiológico, con relación a los estímulos gráficos, además de las imágenes motrices, que tienen registrados.⁶⁷

3.3.1. Reacciones condicionadas a emplazamientos.

Es una acción provocada por estímulos gráficos, materiales y ambientales (puntos de referencia extrínsecos), éstos son captados por los sentidos y quedan plasmados en el papel de manera subconsciente y automática, sin que se haya tenido conciencia del acto.

⁶⁵ Véase anexo 3-1 al final de esta investigación.

⁶⁶ *Op. cit. supra*, nota 60, p. 128.

⁶⁷ Véase anexo 3-2 al final de esta investigación.

3.3.2. Reacciones emocionales.

Son reacciones conductuales psicofisiológicas, que representan modos de adaptación a ciertos estímulos captados por los sentidos, alterando la atención o el automatismo. Estos estados emocionales (tristeza, miedo, comodidad/ incomodidad, gusto/ a disgusto), producen modificaciones en el grafismo de la persona que escribe.

3.4. Puntos de Referencia Intrínsecos.

Particularidad gráfica personalizada y automatizada, que se encuentra dentro de la escritura con gran dificultad de imitar y distorsionar.⁶⁸

3.4.1 Literales.

Los puntos de referencia intrínsecos llamados literales, son aquellas características de orden general de la escritura, pero muy personalizadas.

3.4.2 No literales.

Los puntos de referencia intrínsecos llamados no literales, son aquellos grafismos que no tienen entendimiento de lectura, pero que fueron incorporados como tales, con el fin de personalizar la escritura o firma; estos fueron diseñados por el titular del grafismo.

⁶⁸ Véase anexo 3-3 al final de esta tesis.

3.4.3 Posiciones de referencia.

Son todos aquellos señalamientos gráficos que permiten al titular de la escritura o firma, sobresaltar o diferenciar los grafismos utilizados, y que sirven como estímulo gráfico personalizado para desencadenar reacciones emocionales e ideas de pensamiento.

3.4.4 Errores ortográficos

Los puntos de referencia intrínsecos denominados errores ortográficos, son aquellos que se cometen al conjunto de reglas y convenciones que rigen el sistema de escritura, pero el que las comete, permite diferenciarlo de los demás.

3.5. Puntos de referencia extrínsecos

Los puntos de referencia extrínsecos son referencias sensoriales que existen antes de producirse el acto escritural, tiene la propiedad de desencadenar los reflejos gráficos condicionados. Reacciones del subconsciente a los diferentes estímulos gráficos y táctiles. Estas reacciones son de posicionamiento o emplazamiento, como también emocionales y la importancia está fuera de la manifestación gráfica. Son estímulos gráficos y/o materiales que condicionan una reacción gráfica escritural, personalizando la escritura de acuerdo a su entorno.⁶⁹

⁶⁹ Véase anexo 3-4 al final de esta investigación.

3.5.1. Materiales, Gráficos, Ambientales.

Los puntos de referencia extrínsecos materiales, gráficos y de medio ambiente, son estímulos que desencadenaran reacciones gráficas individuales. Por lo que, éstos existirán sin los puntos de referencia intrínsecos y sin reflejos gráficos condicionados.

3.6. Imágenes motrices y el proceso escritural automatizado y sus etapas.

Es el conjunto de acciones conscientes y subconscientes que se producen dentro de cada uno de nosotros, cuando nos disponemos a escribir. Sólo una de las etapas es consciente –la primera de ellas- las otras cinco serán realizadas con preeminencia del subconsciente sobre el consciente. Debe entenderse como preeminencia del subconsciente, a la estrategia que utiliza el subconsciente para obligar a los órganos ejecutores de la escritura a cumplir sus órdenes. Para la identificación de personas a través de la escritura, es importante conocer el funcionamiento de dicha preeminencia, por lo tanto, describiremos su accionar.⁷⁰ Se hace una muy buena referencia a los gestos gráficos de la escritura, que procede de origen subconsciente y de forma automatizada con constantes gráficas.

La preeminencia del subconsciente se manifiesta con las siguientes características:

Remplazar al “consciente” y toma el mando de las acciones. Vuelve “desapercibidas” o invisibles, a los ojos del consciente, las acciones que realiza. El consciente casi nunca podrá interfiere de las acciones que dirige el subconsciente. Si llegara a participar, sólo supervisará, pero en muchas ocasiones será demasiado tarde. El consciente ignora totalmente la información que ya dispone el subconsciente para ejecutar un acto.

⁷⁰ *Op. cit. supra*, nota 60, p. 141.

El subconsciente obtendrá la preeminencia, sólo cuando el “consciente” le informe que desea escribir y necesita el acceso al gran reservorio de diseños de letras ubicado bajo el campo de acción del subconsciente. El proceso escritural se llevará a cabo a través de la puesta de las etapas siguientes:

1. Información del consciente al subconsciente del deseo de escribir.
2. Búsqueda de los estímulos materiales.
3. Búsqueda de los estímulos gráficos.
4. Ejecución de los reflejos condicionados.
5. Acción motriz.
6. Emplazamientos prefijados.

Información del consciente al subconsciente del deseo de escribir: en cuanto “deseamos” escribir, un mensaje –por la vía neuronal- es enviado al subconsciente en ese sentido, inmediatamente el subconsciente accede al pedido pero a cambio toma el mando de las acciones. Ordena al consciente a buscar los estímulos “materiales” y gráficos que desencadenarán los reflejos condicionados.

La búsqueda de los estímulos materiales es captada por los sentidos. Por ejemplo, cuando se toma el lapicero, el subconsciente examina el grosor, peso, tamaño, etc. Si lo encuentra bien, transmite el sentimiento del confort que permite seguir adelante con el proceso. Lo mismo lo hace con la silla, mesa, posición del cuerpo, etc. (Todas son informaciones táctiles).⁷¹

La búsqueda de estímulos el subconsciente trata de identificar las formas gráficas existentes en el lugar donde debe escribir. Cuando los encuentra, los analiza y si son conocidos, desencadena los reflejos gráficos condicionados correspondientes a cada estímulo.

⁷¹ Brondo, Elsa, *Examen técnico de documentos cuestionados*, México, Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, Instituto de Formación Profesional, Serie Criminalística, 1986, p.73.

En la ejecución de los reflejos condicionados, el estímulo es conocido, por lo que, el subconsciente desencadena el reflejo gráfico condicionado. Es decir, basta la presencia de un estímulo gráfico conocido para que se ponga en funcionamiento una serie de acciones predeterminadas. Estas acciones están grabadas en nuestra memoria motriz.⁷²

En la acción motriz, las imágenes gráficas están grabados o registrados en la memoria motriz, no en forma gráfica, si en forma de impulsos eléctricos: imágenes motrices. La imagen motriz es usada entonces para almacenar en la memoria motriz, los movimientos automatizados que producen los desenvolvimientos gráficos.⁷³ Las imágenes motrices contienen:

- **Movimientos** de los músculos.
- **La presión** del lapicero.
- **La velocidad.**
- **El tiempo** en el cual, la escritura debe ser ejecutada.

Las tres primeras acciones mencionadas, serán ejecutadas en un lapso bien definido y constante. La recuperación de las informaciones registradas en la imagen motriz, requiere del concurso de la evocación gráfica: proceso subconsciente mediante el cual, la imagen motriz es extraída de la memoria motriz, para quedar a disposición del individuo presto a escribir.

Las imágenes motrices producen movimientos sucesivos desde el momento que se toma el lapicero con intención de firmar, hasta la finalización de la firma, ocurren un conjunto de movimientos, siendo éstos los movimientos graficados y no graficados.

⁷² Machado, Schiaffino, *Pruebas periciales*, 2ª. ED., Argentina, Editorial Rocca, 1989, p.73.

⁷³ *Op. cit. supra*, nota 60, p. 152.

Es la acción dinámica e individual, constituida por una dosis preestablecida de:

- a) velocidad de ejecución.
- b) presión sobre el lapicero.
- c) desplazamiento de las proyecciones gráficas.
- d) tiempo de ejecución.

Los movimientos no graficados son aquellos que se realizan en el aire, antes que el lapicero, toque por primera vez al papel. De este movimiento, depende la firma y configuración del “punto de ataque”, de los rasgos iniciales de las firmas.

Los movimientos no graficados son aquellos trazos que quedan marcados en el papel, los trazos empiezan en cuanto el lapicero toca el papel, los movimientos graficados producen diferentes tipos de trazos a saber:

- 1.- trazos literales: cuando en su desenvolvimiento originan letras tradicionales (o convencionales).
- 2.- trazos no literales: cuando los gráficos que ejecutan, no representan, los modelos con letras convencionales, encontramos así, gráficos equivalentes a las mayúsculas, y otros equivalentes a las minúsculas.
- 3.- trazos de desplazamiento: éstos generan los enlaces, y se utilizan para que los gráficos no se empalmen unos con otros.
- 4.- trazos de puntuación: originan los acentos, puntos, apostrofes, guiones, borras, etc. Son importantes porque pasan desapercibidos al falsificador, y con cierta frecuencia olvida reproducirlos.
- 5.- la rúbrica: desenvolvimiento gráfico ornamental que acompaña a la forma o puede acompañarla.

El reflejo gráfico condicionado, además de las imágenes motrices, tiene registrado, las distancias de los emplazamientos escriturales con relación a los estímulos gráficos. Si se repite muchas veces el acto escritural, frente a los mismos estímulos gráficos, obtendremos reflejos gráficos cuyas medidas serán muy regulares. Entonces podremos cuantificar las respuestas así obtenidas y utilizarlas con fines de identificación.⁷⁴

3.7. Principios y leyes que gobiernan la escritura.

En Francia, el maestro Sollage Pellat,⁷⁵ estableció un principio inicial y 5 leyes fundamentales relacionadas con la escritura. Sobre este tenor, cabe resaltar que estas leyes fueron el principio de la grafoscopia clásica, como se precisan en el acápite siguiente.

3.7.1 Leyes de la escritura.

Los grafismos se encuentran gobernados por las siguientes leyes:

Primera ley. El gesto gráfico está sometido a la influencia inmediata del cerebro, el órgano que escribe no modifica la forma de aquella, si funciona normalmente y está lo bastante adaptado a su función.

Segunda ley. Cuando uno escribe, el “Yo” está en acción; pero el sentimiento casi inconsciente de esta actuación, pasa por alternativas continuas de intensidad y debilidad. Adquiere el máximo de intensidad cuando tiene que realizar un esfuerzo, es decir, en los comienzos; y el mínimo cuando el movimiento de la escritura viene secundando por el impulso adquirido, o sea en los finales.

⁷⁴ *Op. cit. supra*, nota 60, p. 137.

⁷⁵ Orellana Ruíz, Javier, *Tratado de grafoscopia y grafometría*, México, editorial Diana, 1975, pp. 75-103.

Tercera Ley. No se pueden modificar voluntariamente en un determinado momento, la escritura natural, más que dejando en su trazado la marca del esfuerzo hecho para obtener el cambio.

Cuarta Ley. El que escribe en circunstancias en que el acto de escribir es particularmente difícil, traza instintivamente o bien letras que son más habituales o formas sencillas y fáciles de construir.

Quinta ley. Cada individuo posee una escritura que le es propia y que se diferencia de los demás.

3.7.2 Principio inicial.

Las leyes de la escritura, son independientes de los alfabetos utilizados.⁷⁶ Cabe destacar que los grafismos actuarán de forma independiente de los alfabetos internacionales. Las leyes de la automatización se expresan de la siguiente forma:

- 1º La tonalidad nerviosa es expresado de forma subconsciente a la voluntad de poner por escrito, que provoca la entrada en acción del reflejo habitual de la escritura, de este modo el movimiento ejecutivo, cae en el dominio de la tonalidad nerviosa. Realizado en el consciente el aprendizaje de la escritura, los movimientos ejecutivos de la misma pasan a formar parte de los reflejos habituales, determinados desde dentro del yo mediante la concepción del pensamiento que se quiere expresar, y cayendo bajo el dominio de la tonalidad nerviosa, y, por tanto, bajo el dominio operativo de los contornos característicos del inconsciente. Como cada individuo es un mundo, cada tonalidad nerviosa es un caso en sí misma, llena de toda la riqueza característica del sujeto.

⁷⁶ López Peña, F y Casa, *La prueba pericial caligráfica*, Argentina, editorial Abeledo – Perrot, 1993, p. 43.

- 2º El movimiento escribiente es deliberado, o sea, consciente, por cuanto considera o atañe al pensamiento que se quiere expresar y a la misma decisión de expresarlo por escrito, mientras las características de la escritura provienen de la automaticidad y son un reflejo de nuestro interior, en cuanto a la ejecución material del trazado.
- 3º La escritura es la resultante de la lucha interna entre el esfuerzo habitual del subconsciente de imitación fiel del modelo caligráfico localizado en nuestra mente, y la fuerza deformadora que se da en la tonalidad nerviosa personal de tal modelo, que se manifiesta en la actividad del sistema nervioso central, proveniente de la zona subcortical, la zona neurovegetativa y por lo tanto, de manifestación automática. Cuando la escritura ya se ha convertido en un reflejo habitual, el cerebro que piensa, entiende, siente, reacciona, quiere y obra, se proyecta a través de la escritura.
- 4º La lucha entre el esfuerzo de imitación de un grafismo y la fuerza deformadora, se manifiesta también durante el aprendizaje de la escritura, donde trabaja preferentemente el consciente. En la escuela durante los primeros años, el esfuerzo no es inconsciente, sino consciente, el niño trata por todos los medios de dibujar el símbolo-letra, tal cual se lo han enseñado, impidiendo el paso, en la medida de sus posibilidades psíquicas a la tonalidad nerviosa personal.
- 5º La escritura es producto del consciente en su parte conceptual y del subconsciente en su parte gráfica o mímica, reproduciendo el enlace entre consciente y subconsciente en una única manifestación. Nuestra forma mental nos hace concebir todo en términos de espacio y de tiempo y nos obliga, por tanto, a determinarlo todo en símbolos extraídos del tiempo y del espacio. Debido a ello se produce en el subconsciente, en virtud de las leyes freudianas de condensación, dislocación y traducción en imágenes visivas, un instintivo y estrechísimo enlace entre el pensamiento concebido y el pensamiento escrito o en trance de serlo.

Ante el esfuerzo por expresar por escrito con la máxima fidelidad el pensamiento, éste estrecha ulteriormente esta unión y hace más evidente la sensación de identidad entre el pensamiento concebido y el pensamiento materializado (escrito), de modo que en éste se reproducen no tan sólo los conceptos (que, sin embargo, denotan la habilidad que en ellos determina la posible falta de instrucción), sino también los modos personales del pensamiento, es decir, de la psique, los cuales se manifiestan en la impresión del modelo caligráfico que nos inculcaron en la escuela, y en las huellas que caracterizan fielmente la fuerza deformadora existente en la tonicidad nerviosa personal, que traduce y reproduce como un eco las características psíquicas del inconsciente. Esta fuerza deformadora se presenta como una fuerza rebelde al pensamiento y a la manera de ser ajena, reafirmando la individualidad.

- 6° La fuerza motriz de la escritura se articula en velocidad y en frenos para crear y asegurar la forma y la legibilidad. La escritura es “necesaria” al hombre para que podamos a través de sus símbolos, recoger y mantener la enorme riqueza de nuestro pensamiento. La velocidad del pensamiento articula tal fuerza motriz en impulsos veloces, pero la necesidad de releer y comprender lo que escribimos hace necesario frenar esta velocidad hasta el límite necesario para clarificar lo escrito. Cada persona tiene su punto más o menos oscilante de conciliación entre la velocidad y la claridad en su escritura.
- 7° Cuando escribimos un renglón o trazamos una letra, palabra o grafismo, distribuimos de forma personal la energía que teníamos en el impulso motriz. El impulso psicomotor toma el movimiento del cerebro que está impregnado de todas las características dinámicas del yo y lo traduce en un gesto o impulso. Los signos deformados con relación al modelo son signos que caracterizan la fuerza deformadora del subconsciente.

- 8° La distribución de la energía está condicionada por los estados emotivos. La intensidad de la deformación corresponde a la intensidad de la fuerza deformante. La modalidad de la deformación corresponde a la modalidad de dicha fuerza. Por eso la letra escrita por el mismo sujeto no resulta idéntica.
- 9° La palabra pronunciada es el símbolo sonoro de un concepto mental y real de la palabra escrita. La palabra escrita es el símbolo de la palabra pronunciada. Como la palabra pronunciada se coloca en el ambiente humano, así la palabra escrita se coloca sobre el folio que es, por tanto, el símbolo del ambiente humano. En consecuencia el modo con el cual el escribiente se comporta sobre el folio y coloca sobre él la palabra escrita, es el símbolo del modo con el cual el escribiente se comporta en el ambiente y coloca la propia personalidad con sus expresiones y acciones.
- 10° La escritura no es un fenómeno estático, cae dentro del campo de la variación, por desarrollo y movimiento, como efecto de la evolución en la edad fisiológica y la impronta que dejan las experiencias y las vicisitudes en la psique, en correspondencia al deterioro psiconervioso de la personalidad por efectos irreversibles de traumas o por envejecimiento.
- 11° Los impulsos grafoscópicos a nivel subconsciente tienen un componente coactivo y un componente pausado, prevaleciendo el coactivo; sin embargo hay letras, preferentemente las mayúsculas, que aumentan la preponderancia de la tonalidad pausada. Si al concebir una letra o cualquier elemento escritural de una forma distinta, pensamos que estamos haciendo una libre elección, caemos en un error basado en el pensamiento erróneo que la escritura, el cual sería producto de la voluntad consciente. En realidad nuestros gustos están fijados en nosotros, son preexistentes, al momento en el cual adquirimos conciencia de los mismos.

- 12° Las deformaciones impresas en el modelo caligráfico son características de la fuerza deformante articulada y fundida en el impulso psicomotor y posteriormente grafomotor que tiene poder simbólico y alusivo a tales características, que son las del subconsciente.

En relación a lo anterior y ante la duda de si, los dictados y copias son igualmente productos del subconsciente, hay que contestar que a pesar de que no son nuestro pensamiento propio, les falta el esfuerzo por realizar la máxima fidelidad en lo escrito al propio pensamiento y falta también la identificación entre el propio pensamiento y cuanto se escribe. Sin embargo, y no por ello, dejan de ser una clara manifestación del subconsciente, pues vemos que entre los textos escritos por una única persona en dictado, copia o modalidad libre, las diferencias son pequeñas. Ya que el reflejo escribiente no pierde nada de su automaticidad.

- 13° La modalidad de la deformación alude a la dinámica de la fuerza deformante; la intensidad indica la intensidad con la cual la fuerza deformante actúa. La fuerza deformante vence a la fuerza que quiere seguir el modelo, cuando la primera es mucho más fuerte.

- 14° En nuestra mente consciente existe sólo el modelo caligráfico. En nuestro subconsciente existe el impulso psicomotor destinado a volverse grafomotor, asignado a cada letra o parte de letra, pero siendo susceptible de modificación por interferencias de la vitalidad del inconsciente. En consecuencia, cuando queremos controlar nuestra escritura, cambiamos el aspecto hacia el modelo caligráfico; dejando nuestra escritura libre de controles, está cambia hacia la asunción integral de los estímulos o empujes psicomotores traducidos en grafomotores.

- 15° Los impulsos psicomotores traducidos en impulsos grafomotores llegan muy disturbados por las prisas cuando se escriben apuntes, y de otra parte, se puede notar la variabilidad de la escritura según sea el destinatario del escrito, tendiendo a acercarse demasiado al modelo caligráfico cuando el destinatario del escrito aumenta en nuestra particular escala de consideración o cortesía.
- 16° El aspecto de la escritura puede verse disturbado por las sensaciones de incomodidad en el medio ambiente donde escribimos, o derivadas del contacto de la pluma sobre el folio, por la no correspondencia de la pluma a las necesidades de nuestro movimiento escribiente o por defecto del receptor de la escritura.
- 17° El conocimiento de la escritura que se está realizando, será valorada de forma consciente, produciendo interferencias subjetivas, ansiosas y tentativas de modificar signos relativos a defectos personales.
- 18° Las interferencias emotivas inciden sobre la escritura en un porcentaje no más del 7%.
- 19° El signo gráfico debe ser hecho sobre un soporte o receptor de color blanco, siendo necesarios, por lo menos 12 renglones. En los primeros notaremos un acercamiento mayor al modelo caligráfico, cuando después, la velocidad del pensamiento sea más o menos igual a la de la posibilidad del trazado, la escritura se separará del modelo caligráfico y recibirá mejor los impulsos psicomotores, traduciéndolos en impulsos grafoscópicos. Cuando más tarde la velocidad de la formación del pensamiento se torna excesiva, aumentando la carga pasional de la presión y está invadirá los impulsos psicomotores, desordenando las características genuinas de los impulsos grafoscópicos normales. Son muy importantes los renglones centrales porque en esta zona la escritura es más auténtica y espontánea.

- 20° El trazado de la escritura se divide en: curso del renglón, trazo ascendente, trazo descendente y trazos horizontales. También hay trazos diagonales y curvos que participan de la ascendencia, descendencia y horizontalidad. Lo escrito y pensado casi siempre se dirige al ambiente, luego en la escritura neolatina y similares que proceden hacia la derecha, el ambiente se dirige en el mismo sentido. El curso del renglón es un movimiento, que puede ser a veces dirigido a un objeto o a actuar sobre ese objeto. Vale decir que el objeto hacia el cual la persona debe inevitablemente proceder, está ubicado a la derecha, y que por lo tanto, el movimiento va de izquierda a derecha. Del movimiento del renglón hacia la derecha y de sus características se tiende a la proyección del impulso y de las características con las que el sujeto procede hacia el ambiente y con los cuales opera sobre el ambiente. La escritura puede manifestar la forma de proceder del sujeto hacia el ambiente con los signos: fuida-estática, rápida-calma, titubeante, retornante, recta, caída hacia delante, caída hacia atrás, oscilante, espacio interletra, entre otras. Puede manifestarse el modo con el cual el sujeto obra, actúa sobre el ambiente con los signos: fuida-estática, rápida-calma, tensa, foja o elástica, robusta-energada, a brincos-llana, contrastada, constreñida, deformante, contorsionada, retornante, modelo-antimodelo, etc.
- 21° El curso del renglón está constituido por el trazado de la palabra, es decir, por la acción de escribir. El subconsciente asocia instintivamente a tal gesto gráfico, la idea de proceder y actuar hacia y sobre el ambiente. Simbólicamente en el gesto escrito proyecta mi yo hacia el ambiente externo.
- 22° El trazo rectos ascendentes y descendentes se mueve en el sentido en el cual, podemos manifestar la presión sobre el soporte, proyectando la presión necesaria para vencer la resistencia del útil inscriptor y, por lo tanto, la vía de la voluntad. En ella se descarga más energía y la presión ejercida proyecta la capacidad de la persona de presionar sobre el ambiente venciendo las resistencias haciendo valer su propia voluntad.

- 23° Los trazos, que son la parte fundamental de la letra, simbolizan la vía del consciente, la materialización de los movimientos la del subconsciente.
- 24° El pensamiento se estructura en la escritura alineando letras y palabras en sentido horizontal. El trazo horizontal se encuentra preferentemente en el cuerpo central de la palabra que representa del yo consciente. Son los trazos que llevan lo escrito hacia el destinatario, hacia el ambiente, para comunicarle ideas y conceptos, por esto son la vía de la racionalidad y del conocimiento o inteligencia.

3.7.3 Principios científicos de la Grafoscopia.

Principios científicos en los que se apoya la Grafoscopia.⁷⁷

1. El alma y el grafismo están en relación permanente de causa y efecto.
2. El alma es un complejo infinito, y así como no hay almas iguales, tampoco existen dos grafismos iguales.
3. El complejo anímico, se modifica por el complejo fisiológico, tonalidad nerviosa, muscular, glandular, el cual, reviste igualmente, una variedad infinita, por lo que resulta, si así puede decirse un infinito modificado por otro infinito.
4. El complejo anímico y la tonalidad general fisiológica detienen o determinan la fisonomía del escrito, independientemente del órgano que la ejecuta, si éste está adaptado a la función (ambidextros, zurdos, reeducados, escritura con los pies o con la boca) e independientemente del alfabeto empleado (latín, griego, eslavo, germano, ingles, árabe, etc).

⁷⁷ *Op. cit. supra*, nota 72, p. 117.

5. Los estados de conciencia pasajeros o permanentes repercuten en el grafismo, así como, las variaciones de la tonalidad general.
6. La escritura es inicialmente un acto volitivo, pero con predominio posterior casi absoluto del subconsciente, lo que explica la permanencia y fijeza de las particularidades gráficas.
7. No se puede simular la propia grafía, sin que se note el esfuerzo de la lucha contra el subconsciente.
8. Nadie puede disimular simultáneamente todos los elementos de su grafía, ni siquiera la mitad de ellos.
9. Por mucho que lo pretenda el falsificador o disimulador, es imposible en escritos extensos que el subconsciente no juegue alguna mala pasada, revelando la verdadera personalidad del escrito disimulado.
10. No todos los signos gráficos, tienen el mismo valor. Los más importantes son aquellos que son invisibles o poco aparentes, pues son los que escapan lo mismo a la imitación que en el disimulo.

3.8. Nuevas leyes sobre el origen de la escritura.

Las nuevas leyes sobre el origen de la escritura son las siguientes.⁷⁸

1.- Memorización de la escritura. La escritura se registra en nuestra mente por un proceso de repetición gráfica. Nuestro subconsciente “retendrá” el modelo gráfico bajo la forma de imágenes motrices, sólo después de que el consciente lo haya repetido muchas veces.

⁷⁸ *Op. cit. supra*, nota 60, pp. 171-175.

2.- Imagen motriz. Es un sistema de archivo que utiliza nuestro subconsciente que le permite registrar la cantidad exacta de energía que precisan los músculos del brazo, antebrazo, muñeca, mano, dedos, etc., para que se realicen los desenvolvimientos gráficos de una imagen con las mismas características. La imagen motriz produce un conjunto de movimientos sucesivos (acciones dinámicas), cada movimiento contiene dosis preestablecidas de: velocidad de ejecución, presión del lapicero, desplazamiento de las proyecciones gráficas y el tiempo de ejecución. Este conjunto graficará los modelos caligráficos.

3.- La acción escritural. Es un reflejo gráfico condicionado, el acto escritural aparece como consecuencia de un reflejo gráfico condicionado, cuyos estímulos (existentes antes que ella), son de origen sensorial: táctiles y visuales. A estos estímulos los llamamos puntos de referencia extrínsecos.

4.- Los puntos de referencia extrínsecos. Son referencias sensoriales que existen antes de producirse el acto escritural, tiene la propiedad de desencadenar los reflejos gráficos condicionados.

5.- Reflejos gráficos condicionados. Se manifestará a las distancias de los emplazamientos escriturales, con relación a los estímulos gráficos, además de las imágenes motrices que ya tiene registrado. Se encuentra involucrado completamente el exterior que motiva la escritura o firma.

6.- La evocación gráfica. Es un proceso inconsciente mediante el cual, la imagen motriz es extraída de la memoria para quedar a disposición del individuo puesto a escribir.

7.- Preeminencia gráfica del subconsciente (intervención del subconsciente). En toda acción gráfica en donde intervenga un automatismo existirá preeminencia del subconsciente sobre el consciente.

La preeminencia se manifestara con las características siguientes: Tomará el mando y dirigirá la acción gráfica. Todos los mecanismos utilizados para la acción gráfica, se volverán invisibles para el consciente. El consciente ignorará “totalmente” lo que está sucediendo el consciente no podrá interferir aún si ese fuese su propósito con las actividades del subconsciente. El consciente intervendrá solo, cuando el subconsciente se lo permita, esto sucede generalmente cuando el subconsciente necesita información. El subconsciente no tiene contacto directo con la realidad, para dicho contacto necesita el consciente

8.- Dificultades materiales. Rompen la preeminencia del subconsciente. El consciente releva al subconsciente y toma el mando para averiguar la causa de la falla, una vez solucionado el problema el subconsciente es informado de la causa de la dificultad y, continúa con la acción escritural.

9.- Preeminencia de la imagen motriz. Siempre que la persona realice el acto escritural con espontaneidad – velocidad, aparecerán sus rasgos personales.

10.- Formas gráficas. Dos movimientos gráficos, producen desenvolvimientos gráficos similares.

11.- Los cotejos. No se puede dar tanto valor a las formas gráficas, que suelen variar, sino más bien, a la igualdad de los desenvolvimientos provenientes del mismo tipo de movimiento.

12.- Equivalencias gráficas. Dos formas no idénticas, deben ser tomadas como si lo fueran a condición de que provengan de movimientos o desenvolvimientos similares.

13.- Modificación escritural. El falsificador tiende a imitar, el titular a distorsionar. El titular que desea negar el acto escritural, busca modificar su escritura.

CAPÍTULO 4.

LA FIRMA Y SUS COTEJOS

4. LA FIRMA Y SUS COTEJOS

4.1. Origen de la firma y elementos estructurales de la firma.

El autor Mustapich⁷⁹ define a la firma como: “el nombre escrito por propia mano en caracteres alfabéticos y de una manera particular, al pie del documento, al efecto de autenticar su contenido.”

Podemos afirmar que en la actualidad, la definición de Mustapich, no concuerda con la realidad, ya que, al indicar que la firma es “el nombre escrito por propia mano en caracteres alfabéticos...” deja sin efecto aquellos grafismos que fueron utilizados como firmas y que componen exclusivamente de trazos y rasgos no asimilables a los caracteres alfabéticos. Se debe tomar en cuenta y aceptar que, en la época contemporánea, la firma viene a ser un signo distintivo de la persona jurídica que lo estampa (ya sea por sí en tratándose de personas físicas o por medio de sus representantes legales tratándose de personas morales). Dicho signo no inequívoco ni absolutamente idéntico, que puede ser desde un mero monosílabo hasta la más complicada complementación de caracteres alfabéticos cruzados con líneas en diversas direcciones individualiza al ser humano y le da conciencia de ser su mejor elemento para señalar imperecederamente su voluntad.

Es la forma gráfica que escoge una persona, para identificarse ante los demás. La firma no es impuesta, es escogida. Es un auto hipnosis gráfica (porque se van a repetir los movimientos). No necesita del consciente (sólo para recordar el diseño) sino del subconsciente (para automatizar los movimientos).

⁷⁹ Mustapich, J.M, *Tratado de derecho notarial*, México, editorial Diana, 1986, p. 260.

La firma tiene una historia jurídica, ornamental, eclesiástica, diplomática, comercial y de identidad. A la vez, estos tópicos van construyendo una especie de recorrido paralelo al cual nos conduce la historia de las falsificaciones y en ese trayecto pueden entrecruzarse cualquiera de los registros mencionados. La firma es lo más propio y singular de un hombre. De manera coloquial se reconoce con la siguiente expresión: póngale la firma, como un rasgo que aprueba el consentimiento y autenticación de la palabra dada, que tiene el valor de un juramento para identificar y asegurar la información contenida en el documento. La firma es un conjunto de rasgos propios que cumple dos funciones; hacer que la firma no pueda ser reproducida manuscritamente por otra persona y un sello de distinción.

La firma tiene su ciencia de estudio que, apelando a lo material de la letra, se vuelve más específica de forma consciente y subconsciente, pretendiendo descifrar o aventurar no sólo el rasgo de carácter sino el destino de una persona bajo ese género "científico" y predictivo llamado test. La firma con su soporte en la letra funciona como espejo del alma o rasgo de personalidad. A partir de lo cual, todo un análisis técnico científico pretende descubrir en los ritmos de los movimientos lo que se va a calificar y clasificar como del orden de un origen gráfico.

La firma es la imagen social del yo, tiene un valor de representatividad e indica aquello que la persona quiere mostrar. Aunque la materialidad de los grafismos plasmados en letras, acompaña al mismo tiempo los gestos gráficos de la firma, hay un tercer elemento indisoluble entre ellas: el nombre propio.

En el carácter ornamental de la firma creado por el titular del grafismo, existe un anudamiento entre letra y nombre propio que personalizan la escritura. La firma, además de ser un signo de autenticación, adquiere un valor suplementario de exhibición; realiza un pasaje desde su propia materialidad, al objeto que funciona como soporte de identificación.

Sin embargo, lo ornamental de la firma no depende solamente de lo icónico ya que lo criptográfico hace entrar en escena al jeroglífico, manifestación escrita donde el criptograma tiene la doble función de enigma y de exhibición; ya sea para mostrar u ocultar, ambos se entremezclan en la materialidad de la firma. Se trata de descifrar la letra para otorgar una identidad del nombre propio, a veces enmascarada en la imagen del dibujo o grafismo empleado.

La génesis de la firma obedece a las siguientes fases:⁸⁰

1. Aprendizaje de la escritura.
2. Imitación de los modelos paternos.
3. Definición del modelo final.
4. Determinación de la inmutabilidad.

La grafomotricidad es una fase previa a la escritura, ya que supone el entrenamiento para la realización de movimientos básicos que forman parte de la correcta direccionalidad y trazado de las letras. Estas actividades están dirigidas a lograr un control grafomotriz de los trazos gráficos, al inicio del aprendizaje de la escritura, los movimientos son básicos y se evitan los movimientos inútiles. También permiten prevenir anomalías posteriores de la escritura. Entendemos por grafomotricidad, el movimiento gráfico realizado con la mano al escribir. Por su parte la reeducación grafomotora intenta mejorar y/o corregir dichos movimientos gráficos necesarios para la escritura. La base de la educación grafomotora es la psicomotricidad fina, por lo que previamente deben realizarse actividades para desarrollar la destreza de las manos y de los dedos, así como la coordinación visomanual.⁸¹

⁸⁰ Balbuena, José, *Apuntes de capacitación pericial en grafoscopia*, México, Instituto de Formación Profesional de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, 2008, p. 113.

⁸¹ Bates Prior, Billy, *Identification system for questioned documents*, 3a. ed., E.U.A. editorial Springfield, 1986, p.176.

4.2. Características de las firmas.

La firma puede estar constituida por caracteres gráficos que se use o estampe determinada persona en un documento para obligarse a responder del contenido o para hacer constar que ha decidido alguna cosa, siendo necesario la reproducción de los nombres según su estado civil, basta que sea la forma habitual de la cual, la persona se sirve para identificarse ante los demás.

En México y generalmente se entiende por media firma la sola inscripción de la rúbrica o inicial, y por firma completa la constituida por todos los rasgos y caracteres alfabéticos que se inscriben como tal a los documentos a los que se les trata de dar absoluta autenticidad, tales como documentos públicos en los que no solo se llega a dar validez exclusiva a la firma completa, sino también a la rúbrica.

Toda firma, y en general toda escritura, está integrada por un conjunto de elementos independientes que se ensamblan y amalgaman, conformando una comunidad caligráfica. Todas las personas utilizan los mismos elementos pero en proporciones diferentes, por lo tanto, las firmas tendrán apariencias distintas.⁸² Estos elementos corresponden a las características generales y al grupo de gestos gráficos.

La firma completa debe ser considerada como sinónimo de rúbrica, ya que, componen el mismo origen gráfico en la composición de trazos. Cuando los elementos gráficos que componen la firma no son los que utilizamos para identificarnos ante los demás, entonces se llama equivalencia gráfica. Los trazos que componen una firma manifiestan rasgos grafoscópicos propios, no permitiendo que, se pueda reproducir manuscritamente por otra persona, es como un sello de distinción propio.

⁸² López Peña, F y Casa, *La prueba pericial caligráfica*, Argentina, editorial Abeledo – Perrot, 1993, pp.115-132.

Nuestra legislación mexicana identifica a la firma como la suscripción, indicando que hace plena fe de la formación del documento por cuenta del suscriptor, esto es, que hace prueba que en dicho documento se encuentra expresa la voluntad del suscriptor o firmante, ello es precisamente lo que viene a constituir la naturaleza jurídica de la firma, ya que, al firmar un documento el suscriptor se hace responsable de su contenido en lo particular.

El reconocimiento de la identidad forma parte de nuestra cotidianidad, para funcionar la firma tiene que tener una forma repetible, iterativa, imitable. Podría reconocerse en nuestros documentos, pasaportes, cédulas de identidad, tarjetas de crédito o en signos como la foto, la firma, el nombre propio, la edad, el domicilio. Algunas personas firman toda la vida igual y otros cambian de firma según distintas circunstancias, a veces intencionalmente.

Una firma adulta puede volver al garabato, conservando así un rasgo de nuestra infancia. Hay un impulso en el niño que le lleva a preguntarse ¿Cómo se firma? ¿Ésta es mi firma? Incluso en los casos de analfabetismo en los que la huella digital va a suplir ese vacío, se revela la circunstancia de la firma como una impresión indeleble. Un acto cotidiano, a veces automático, pero donde el sujeto conserva o defiende un territorio absolutamente propio y singular.

El hombre se toma su tiempo para poder firmar y no sólo por desconfianza sino que le gusta dibujar su nombre y apellido. Hay algo ornamental que excede la singularidad y que da un placer íntimo y al mismo tiempo público. Hasta al condenado a muerte se le exige una última firma. En el ámbito jurídico una firma sin el acto de validación, o sea de autenticación por el titular de la misma, se puede convertir en una firma dubitable, es decir, de origen dudoso que cuestiona su manifestación gráfica.

Hay una circulación donde la firma adquiere un valor y el nombre propio del firmante subvierte el valor monetario. Es famosa la anécdota de Dalí, que solía cenar en el restaurante Maxim's de París, que pagaba con cheques que nunca eran depositados para ser cobrados; así los dueños del local conservaban en especie la firma del artista, que tenía seguramente mayor valor que el importe del cheque. Quisiera mencionar una historia paralela, tal como lo muestra la película de Orson Welles, *Face*, en la cual una pintura firmada por un falsificador de cuadros puede valer tanto como un original.

Cuando el autógrafo surge en la cultura se impone como reliquia y tiene un valor de legitimidad tanto para quien lo otorga como para quien lo recibe; a partir de lo cual se crea un mercado de autógrafos. Este nuevo género recibe una fuerte crítica moral. Ante el vértigo tecnológico de la firma impresa, la morosidad de la firma manuscrita surge como uno de los últimos refugios de los derechos del hombre ante su singularidad amenazada.

ELEMENTOS FUNDAMENTALES DE LAS FIRMAS.

La importancia de los elementos gráficos constitutivos de la firma, se miden por el valor que tienen, cuando se quieren verificar si la firma es auténtica o no. Partiendo de éste criterio, sólo alguno de ellos resultará fundamental.⁸³

Estos elementos fundamentales, no son percibidos por el falsificador, consecuentemente no los imitará, serán mal reproducidos, o simplemente serán omitidos. Los elementos gráficos más importantes son aquellos que cambian de aspecto, cuando otro que no es el titular de la propia firma, la reproduce. Éstos son de dos clases:

⁸³ Véase Anexo 4-1, al final de esta tesis.

- Visibles. Con un poco de calma en las observaciones, estos elementos son visibles: presión y Velocidad, enlaces, proporciones y desenvolvimientos.
- Invisibles. Son difíciles de ver y muchos de ellos son prácticamente invisibles cuando no se tiene entrenamiento, mismos que son: los puntos de referencia Intrínsecos, puntos de referencia extrínsecos y los reflejos gráficos condicionados.

Características de la firma:

- Ritmo gráfico.
- Evocación gráfica.
- Desenvolvimiento gráfico.
- Diferenciación gráfica.
- Equivalencia gráfica.

4.2.1 Ritmo gráfico, Evocación y Desenvolvimiento gráfico.

Son las características de orden general, que debe estudiársele a una firma.⁸⁴

RITMO GRÁFICO. Es la resultante de los movimientos sucesivos que genera la firma, ejemplo: En algunos sectores de la firma, el desplazamiento del útil instructor, puede ser más rápido, la presión más suave y el tiempo de trazado más corto; sin embargo habrá otros sectores donde tales características sean encontradas. Mientras más larga y complicada sea una firma, más fácilmente se observaran las modificaciones de la rapidez, presión, desplazamientos en un determinado tiempo de ejecución. La modificación fundamental en el ritmo gráfico de la firma, implicaría duda sobre su autenticidad.

⁸⁴ *Op. cit. supra*, nota 80, p. 190.

EVOCACIÓN GRÁFICA. Es el proceso inconsciente mediante el cual, la imagen motriz, es extraído de la memoria profunda, para quedar a disposición del individuo puesto a firmar.

DESENVOLVIMIENTO GRÁFICO. Es la materialización gráfica de los movimientos contenidos en la imagen motriz. Son los trazos visibles en el papel (gráficos), producidos por el lapicero como consecuencia del conjunto de movimientos sucesivos.

4.2.2 Diferenciación y equivalencia gráfica.

DIFERENCIACIÓN GRÁFICA. Predisposición para utilizar en las letras de su firma, desenvolvimientos gráficos, diferentes a los modelos de letras normalmente empleados en su escritura. La diferenciación gráfica se produce preferentemente en la primera letra mayúscula de la firma. Los adornos que se incorporan a las letras convencionales, es otra forma de diferenciación. Ejemplo: el más objetivo de la diferenciación gráfica se encuentra expresado en las formas ilegibles, donde el autor ha sustituido cada una de las letras convencionales, por otras de su propia invención.

EQUIVALENCIA GRÁFICA. Es la relación de similitud entre dos desenvolvimientos gráficos, originados por el mismo movimiento grabado en la imagen motriz. Cada movimiento del lapicero, produce sobre el papel un desenvolvimiento gráfico, y este último, genera una forma. Dos desenvolvimientos equivalentes, producen normalmente figuras o formas, de aspecto diferente. Entonces la equivalencia gráfica, consiste en la similitud de los desenvolvimientos y no en la igualdad de las formas que éstas producen. Dos movimientos similares, producirán desenvolvimientos gráficos similares.

Dos desenvolvimientos gráficos similares producirán “formas equivalentes” no necesariamente idénticas. Si los desenvolvimientos son iguales deben obtenerse formas y figuras iguales, eso es sólo en teoría, la realidad es distinta. Si nuestra firma estuviese constituida de un movimiento, la probabilidad de repetirla con rigurosa similitud, sería mucho más grande, pero, como las firmas normalmente poseen un conjunto de desenvolvimientos frecuentes de numerosos movimientos sucesivos, es prácticamente imposible reproducir dos firmas exactamente iguales en toda su colección.⁸⁵

4.3. Firma auténtica.

Es la forma o conjunto de formas gráficas, que proviniendo de su titular, en un determinado tiempo, misma que mantiene constantes las características gráficas escogidas para identificarse ante los demás.

4.3.1 Requisitos de la firma auténtica:

Los documentos que contienen un elemento gráfico por cualquiera de sus impresiones, avalando el contenido, debe contener los siguientes requisitos grafoscópicos:

- Provenir de su titular.
- Que esté vigente.
- De trazado honesto.
- Exenta de modificaciones.
- Que sea firma original.

⁸⁵ *Op. cit. supra*, nota 80, p.193.

4.3.2 Patrón de variables posibles.

PATRÓN DE VARIABLES POSIBLES (P.V.P.) Como es del todo sabido, ninguna firma es exactamente igual a otra, porque todas las firmas auténticas son diferentes entre sí.⁸⁶ Coincido con el autor Balbuena, ya que, gráficamente se puede representar en una curva de rango, en donde, se marcan los puntos que puede variar una firma, y seguir teniendo el calificativo de auténtica.

¿Hasta dónde puede variar una firma y seguir mereciendo el calificativo de auténtica? La respuesta la encontramos al examinar suficientes firmas auténticas y establecer las fronteras hasta donde suelen llegar las firmas, de los desenvolvimientos gráficos auténticos. Así pues, el patrón de variaciones posibles es: la demarcación de los límites, hasta donde los desenvolvimientos gráficos de las firmas, pueden variar y seguir mereciendo el calificativo de auténticas.

Fuera de estos límites no podrán ser reconocidas como tales, a pesar de que puedan provenir de su titular y éste actúe de buena fe. Para conformar el patrón de variables posibles es recomendable, observar el máximo de firmas auténticas posibles, ejecutadas en diferentes épocas, para establecer además, la evolución en el tiempo.

Salvo en casos excepcionales, las firmas no se transforman de un día para otro, sino que evolucionan modificándose poco a poco. De tal forma, que el experto debe basarse en éste principio para determinar la cantidad de firmas necesarias para llevar a cabo el análisis porque, mientras menos firmas se observen, el margen de error aumenta.

⁸⁶ *Op. cit. supra*, nota 80, p. 225.

4.3.3 Interpretación de los desenvolvimientos de la firma.

Los desenvolvimientos gráficos de las firmas, deberán ser observados e interpretados basándose en el siguiente principio: La variación de la forma gráfica, siempre tendrá equivalencias gráficas, si estas son reproducidas por el mismo origen gráfico y deberán ser tomadas como provenientes de su titular, siempre y cuando se manifestaron con la misma relación de presión–velocidad y las firmas auténticas presentan los mismos grupos de gestos gráficos.⁸⁷

4.4. Firma Apócrifa.

Es todo elemento gráfico, ya sea, escritura o firma que no proviene de su titular.⁸⁸ Sólo el titular de la firma puede ejecutar una firma auténtica, cualquier otro que la ejecute, la estará falsificando, por lo que al analizar esta definición se deduce que:

- La no autenticidad de la firma se configura cuando, el titular de la misma no interviene en su producción.
- Quien no es titular de la firma, jamás las podrá producir auténticas.
- El titular de la firma, jamás las podrá producir falsas.

Es un supuesto fingido, aplicable directamente a un escrito o firma que no pertenece a la persona o a la época a la que se atribuye.

4.4.1 Signos de falsificación en firmas.

Son aquellas muestras o indicios que conducen a una simulación, pretendiendo esconder la propia identidad gráfica. Entre los más comunes se encuentran: Paradas de lapicero, lentitud en el trazo, repasos, camuflajes, borrados (físicos y/ químicos), ausencia de presión, temblor en los trazos, retoques.

⁸⁷ *Op. cit. supra*, nota 81, p.183.

⁸⁸ Diccionario de la Lengua Española, Real Academia Española, 21ª. ed., España, editorial Espasa, 1992, t.,1, p. 175.

4.4.2 Clasificación de falsificación de firmas.

La falsificación de firmas se encuentra clasificada de la siguiente forma:⁸⁹

- Falsificación sin imitación. En esta modalidad el falsificador no cuenta con un modelo gráfico a seguir.
- Falsificación con imitación. En esta modalidad el falsificador si cuenta con un modelo gráfico a seguir y se puede servir de cualquier instrumento para reproducir el grafismo.

4.4.3 Casos especiales de firmas apócrifas.

- SUPLANTACIÓN DE FIRMA. Cuando la firma falsificada es la firma auténtica del falsificador. Esta modalidad es interesante porque siendo auténtica la firma, se vuelve falsa durante su utilización.
- FIRMAS FICTICIAS. Cuando no existe, ni existió la persona a quien se le atribuye una firma, porque a pesar que no provenían de sus titulares, no eran falsas, pero tampoco eran auténticas.
- FIRMAS FALSEADAS. Estas son firmas normales que han sido objeto de retoques posteriores, a fin de que tomen el aspecto de una firma falsa.
- FIRMAS TRANSFORMADAS. Una firma puede “transformarse” hacia otra totalmente distinta. Los diseños de la firma auténtica son modificados mediante el agregado de trazos. Al término, la firma inicial presentará un aspecto totalmente diferente, pero, sin parecer falsa.

⁸⁹ Véase anexo 4-2, al final de este trabajo.

4.5. Los cotejos y muestras.

El cotejo es confrontar una firma o escritura con otra para comparar, con el objetivo de identificar elementos que indiquen una similitud de rasgos gráficos provenientes del titular de una escritura o firma, o para descartar su posible autoría.⁹⁰

REQUISITOS PARA LOS COTEJOS.

- Dominio de los principios que gobiernan la suscripción.
- Disciplina en las comparaciones.
- Técnica de la verificación y descarte.
- Neutralizar los sentimientos.
- Saber identificar los gestos gráficos.

4.5.1. Primarios, Secundarios y obligados.

Para que las firmas de cotejo, sirvan a los fines propuestos tienen que cumplir con los requisitos primarios, obligados y de seguridad, estos deben ser:

- Primarios. Son aquellos con los que, la mayor parte de las veces, son suficientes para realizar el trabajo comparativo.
- Obligados. Son aquellos, cuando las firmas de comparación tienen que poseer obligatoriamente determinadas características similares a la cuestionada. Requisito indispensable, ya que, en ausencia de él, se paraliza el proceso comparativo.
- Seguridad. Son aquellos que otorgan confianza al proceso comparativo, pues garantizan que el autor de las firmas auténticas sea bien el titular y no, nos estén engañando.

⁹⁰ *Op. cit. supra*, nota 80, p. 213.

4.6. Muestra para cotejo y requisitos.

La escritura de una persona debe ser perfectamente espontánea y libre y, se trata de una confesión sin que se le haya obligado a hacerlo, y más aún no sabrá en qué momento y cuantas veces, estará revelando lo que no quiere que se sepa.⁹¹ Así tenemos que las distintas variantes de tomas de muestras de escrituras, lo constituyen las siguientes:

MUESTRA DE ESCRITURA INDUBITABLE. Significa indudable, indiscutible, inequívoco, innegable, infalible, contiene grafoscópicamente todas las características de espontaneidad.

RECOLECCIÓN DIRECTA E INDIRECTA. Sera directa cuando la recolección es un dictado, con efectos de que la persona no copie formas y, que le dé el ritmo y procedencia gráfica personal. Debe ser extenso para evitar la tergiversación, a demás de contener compatibilidad en la escritura o firma cuestionada. Será indirecta cuando, es proporcionada por documentos públicos y privados, que contengan grafismos para su análisis. Cuando no existen documentos auténticos de comparación para el análisis de una escritura o firma, es necesario llevar a cabo una muestra de escritura. La escritura plasmada en este procedimiento grafoscópico o también denominado test de una persona.

El papel de la muestra de escritura es determinar si la firma es auténtica o no. También se puede determinar si la escritura pertenece o no a la persona por medio de un examen comparativo con una muestra confirmada como auténtica de su escritura. Las personas pueden alterar algunos aspectos de su escritura pero no pueden hacerlo más que en un porcentaje no mayor al 5%. El rasgo que más fácilmente puede alterarse es la inclinación de la letra, así como, la forma. Es muy difícil alterar grafismos como distancia entre letras, entre palabras, distancia entre líneas y la infinidad de trazos y rasgos de la escritura que constituyen la base del análisis.

⁹¹ Machado, Schiaffino, *Pruebas periciales*, 2ª. ed., Argentina, editorial Rocca, 1989, p. 71.

La muestra de escritura debe cumplir con los siguientes requisitos:⁹²

1. Reproducción de firmas y escritos. Si se analiza una firma, pedirle que la exhiba de acuerdo al patrón de variables posibles, con la cantidad necesaria para el estudio (normalmente para un caso sencillo se utiliza una reproducción de diez firmas por parte del ejecutor del grafismo).
2. Manifestación gráfica dudosa. Si la duda es una letra o un número, pedirle al ejecutor del grafismo que escriba uno o varios nombres que contenga esa letra o cantidades que contengan ese número respectivamente.
3. Prohibición de borrados. Queda completamente prohibido el borrar un escrito o firma, si esta ya se ejecuto, ya que, puede ser la clave en una letra que se busca.
4. Evitar ayuda ortográfica. No deberá recibir ayuda por ningún medio el ejecutor de la muestra, sobre la correcta ortografía de la escritura.
5. Manifestación espontanea. Con el objeto de hacer fluir el subconsciente del ejecutor de la muestra, deberá de dictársele una palabra con cada letra del abecedario, que puede estar involucrada tanto en el inicio, intermedio o final, para encontrar el patrón de variables posibles, que es un indicador positivo que caracteriza a esa persona y pueda ser identificada.
6. Recrear los hechos. Reproducir o apegarse completamente al escenario, en donde probablemente se realizó el escrito o firma que se analiza, en donde se motivo al escribiente llevar a cabo un grafismo, con la finalidad de que plasme nuevamente o se descarte por completo los puntos de referencia intrínsecos y los extrínsecos.

⁹² *Op. cit. supra*, nota 81, p. 223.

7. Conocer el grupo de gestos gráficos. El estudio de los espacios intrínsecos y la forma en que se posee habitualmente la persona a quien se está analizando, en relación a las líneas, textos, márgenes y bordes que aparezcan en el presunto cuestionado, e indubitable.

La muestra de escritura exclusivamente debe ser aplicada por el experto en Grafoscopía, que someterá al ejecutor del grafismo dubitable al estudio de parámetros grafoscópicos y no deberá recibir dicho ejecutor de la muestra ayuda alguna por las siguientes razones:

- El que ayuda no conoce las particularidades gráficas que necesita el experto para su análisis.
- Se omiten datos o se induce a poner lo que convenga.
- Completo desconocimiento sobre el patrón de variables posibles que indicaran la cantidad de firmas o escritura que debe colocarse.
- Se puede llegar a pensar que, el que ayuda tiene algún interés por omitir o aumentar una escritura.

4.6.1. Originales, Suficientes, Coetáneas, Homólogas, Equi-circunstanciales.

ORIGINALES (Primario). Las mismas consideraciones expresadas para las muestras cuestionadas, tienen vigencia en las auténticas. Las fotocopias impiden observar características gráficas, que para el experto son importantes, tales como: Presión del lapicero, velocidad, grado de adherencia de la tinta en el papel, matices de la tonalidad de la tinta que informa de la espontaneidad de los trazos, etc; de tal forma que, sólo se debe estudiar en originales.

SUFICIENTE (Primario). Es el adjetivo calificativo atribuible a la cantidad mínima de firmas auténticas, que requiere el experto para formar su criterio y emitir una opinión. La suficiencia de las muestras de cotejo, están en relación directa con la complejidad del caso; entre más difícil sea el caso examinado, más firmas auténticas se necesitan. Si el caso es simple, bastará con diez firmas de cotejo (cierto es que en determinados casos, puede llevarse a cabo el proceso comparativo con menos, pero ya no es, nuestro ideal requerido).

COETÁNEAS (Obligado). La firma cuestionada impone la obligación, de que se estudie según sea la fecha en que se elaboró, es decir, las firmas consideradas como indubitables deben ser contemporáneas a las dubitadas.

HOMÓLOGAS (Obligado). Las firmas indubitables y las dubitables, deben imperativamente tener la misma estructura gráfica. Es decir, si la firma cuestionada es una "rúbrica", las de cotejo por obligación tiene que ser "rúbrica". Puede analizarse también, pero con la aplicación de otra técnica que revele el subconsciente de los trazos gráficos.

EQUI-CIRCUNSTANCIALES (Obligado). Significa que las firmas de cotejo, obligadamente serán tomadas respetando las mismas circunstancias que la firma cuestionada. Para lograr la equi-circunstanciabilidad de las firmas de comparación, éstas deben ser buscadas entre aquellas que se ejecutaron reproduciendo los factores que intervinieron cuando se hizo la cuestionada, debe ser posible:

- Con el mismo tipo de lapicero.
- Con similar calidad de papel.
- Con el mismo soporte de papel (mesa).
- La misma posición del titular.
- El mismo estado de salud o ánimo.

Se dan muchos casos en que las firmas llamadas “auténticas”, no provienen de sus titulares, por lo tanto, ésta son falsas, llevando al error el cotejo. En los cotejos, de firmas, no se debe dar tanto valor a las formas que suelen variar, sino más bien a la igualdad de los desenvolvimientos provenientes del mismo tipo de movimiento.

4.6.2. Espontaneas, Confiables.

ESPONTANEAS (seguridad). Son espontáneas, todas las firmas que el titular ejecuta sin pensar que, en algún momento, estas pueden ser utilizadas como “firmas de cotejo”, en un proceso comparativo.

CONFIABLES O INDUBITABLES (Seguridad). Cuando el experto tiene certeza que la firma proviene de su titular, ésta se convierte en firma confiable o indubitable.

4.6.3. Gráficas de análisis y resultados.

Las gráficas nos permiten un análisis de forma exhaustiva en los resultados obtenidos.

- Características generales que coinciden con el G.G.G. indica autenticidad.
- Características generales que no coinciden con el G.G.G. indica falsedad.
- El G.G.G. sin aplicación de las características generales, indica el mismo origen gráfico, con un titular que distorsiona su escritura.
- Cuando las características generales y el G.G.G. no proceden del mismo origen gráfico, entonces indica falsedad.

4.7. Leyes de los cotejos.

Las comparaciones entre escritos y firmas se encuentran establecidas por las siguientes tres leyes.⁹³

- 1º No se puede dar tanto valor a las formas gráficas, que suelen variar, sino más bien, a la igualdad de los desenvolvimientos provenientes del mismo tipo de movimiento.
- 2º Dos formas no idénticas, deben ser tomadas como si lo fueran a condición de que provengan de movimientos o desenvolvimientos similares (equivalencia gráfica).
- 3º El falsificador tiende a imitar; el titular a distorsionar. El titular que desea negar el acto escritural, buscara modificar su escritura.

En los cotejos de firmas no se debe dar tanto valor a las formas del grafismo que suelen variar, sino más bien, a la igualdad de los desenvolvimientos provenientes del mismo tipo de movimiento.

Los siguientes puntos son recomendables para la comparación de firmas:

- En firmas se analiza primero las autenticas de cotejo, (características de orden general, particularidades graficas, detalles de estructuración morfológica y grupo de gestos gráficos, así como, puntos de referencia intrínsecos y extrínsecos.

⁹³ *Op. cit. supra*, nota 80, pp.184-185.

- Examinar la calidad de las firmas auténticas de cotejo, de las cuales, como ya se ha establecido deben ser: originales, suficientes, espontáneas, contemporáneas, de igual forma, homologa a la dudosa, de procedencia indubitable y ejecutadas en similares circunstancias que la cuestionada.
- Formar el patrón de variables posibles de las firmas auténticas.
- Determinar el grupo de gestos gráficos de las firmas auténticas
- Verificar si los gestos gráficos presentes en las firmas auténticas se reproduce en las dudosas.
- Si la firma es falsa, determinar el tipo de falsificación.
- Si la firma resulta auténtica, descartar la posibilidad de fraude en el documento.
- En la escritura se analiza la escritura cuestionada con los gestos gráficos a razón de importancia en un 75% y 25% restante los grafismos de orden general.

4.8. El grafismo como medio para identificar al sujeto activo en el delito de fraude.

En términos de lo dispuesto por el artículo 386 del código penal federal⁹⁴:

“Comete el delito de fraude el que engañando a uno o aprovechándose del error en que este se halla, se hace lícitamente de alguna cosa o alcanza un lucro indebido.”

⁹⁴ Agenda Penal, *Código Penal Federal*, México, editorial Isef, 2014, p. 104.

Es decir que comete delito de fraude genérico, el que engañando a uno o aprovechándose del error en que otro se halle, se haga ilícitamente de alguna cosa u obtenga un lucro indebido en beneficio propio o de un tercero.

Medios de ejecución.

El tipo penal en estudio exige como medios comisivos, el engaño y el aprovechamiento del error del pasivo, por lo que, para configurarse dicho ilícito es necesario acreditar fehacientemente dichos medios, que a la vez constituyen elementos objetivos y normativos.

Sujetos.

- Activo es cualquier persona física.
- El sujeto pasivo cualquier persona física o moral.

Objeto Material.

Es indistintamente, la cosa mueble o inmueble, incluso abarca derechos y demás cosas incorpóreas.

Clasificación.

- Por la conducta. De acción u omisión.
- Por el número de actos. Unisubsecuentes o plurisubsistente.
- Por el daño. De lesión.
- Por el resultado. De resultado material.
- Por su duración. Instantáneo o continuado

Consumación del delito de fraude.

Se presenta cuando el activo se hace de la cosa o alcanza el lucro indebido, es aquel en el que queda integrado el resultado típico al agotarse todos los elementos del tipo.

Así tenemos, por ejemplo, que una persona en el mundo fáctico, con la finalidad de obtener una cantidad determinada de dinero de su vecino, le firma un pagaré en su presencia modificando su tipo escritura original y la firma, la cual no coincide aparentemente con los rasgos de dicha escritura y firma que utiliza en sus actos públicos y que obran en documentos oficiales diversos.

En este caso, creemos que se actualiza la hipótesis de fraude genérico, pudiéndose probar el engaño mediante el estudio y análisis de su escritura, y firma que pusiese de puño y letra frente a la autoridad competente a fin de cotejar dichas muestras con las que obran en los documentos oficiales, verbigracia, la credencial expedida por el Instituto Nacional Electoral, la cartilla del servicio militar nacional, el pasaporte, la cédula profesional, entre otros.

También suele suceder en simulaciones de escritura y firmas en documentos extensos, pues cada individuo posee una escritura que le es propia y que se diferencia de los demás. En efecto, por mucho que lo pretenda el falsificador o disimulador, es imposible en escritos extensos que el subconsciente no juegue alguna mala pasada, revelando la verdadera personalidad del escrito disimulado.

4.8.1. Por alteración en la escritura.

El autor Balbuena, refiere que “No se puede modificar voluntariamente la escritura o la firma, más que dejando en su trazado la marca del esfuerzo hecho para obtener el cambio. El titular de la firma, jamás las podrá producir falsas. Nadie puede disimular simultáneamente todos los elementos de su grafía, ni siquiera la mitad de ellos.”⁹⁵

⁹⁵ *Op. cit. supra*, nota 80, p. 183.

Coincido con el autor, ya que, el que pretende distorsionar su escritura, estará dejando al mismo tiempo el esfuerzo por modificar los grafismos, cambiando el tamaño, la forma, la inclinación, el tipo de escritura; pero mantendrá siempre las constantes gráficas de los gestos gráficos, que le permitirá identificarlo. No se puede modificar, ni siquiera el 1%.

4.8.2. Por falsificación de firma.

La falsedad de la firma, se configura, cuando no es el titular que interviene en su producción. Sólo el titular, puede ejecutar una firma auténtica, cualquier otro que la ejecute, la estará falsificando. Es importante para el investigador que tenga ciertos puntos importantes en su mente:

1. No todas las escrituras disfrazadas pueden ser identificadas.
2. Utilice precaución cuando note diferencias en las variaciones normales.
3. Si la escritura falsificada es realizada por diferentes personas.
4. Asegurar en tener suficientes ejemplos de escritura o firmas cuando analice las letras disfrazadas.
5. Obtenga diferentes tipos de escrituras de las dos manos y en diferentes posiciones.
6. Contemplar diferentes formas de escritura e instrumentos de escribir.
7. Pensar que no existen dos personas que firmen iguales o que sean identificas.

CAPÍTULO 5.

LA PRUEBA PERICIAL EN GRAFOSCOPIA EN EL SISTEMA PENAL ACUSATORIO.

5. LA PRUEBA PERICIAL EN GRAFOSCOPIA EN EL SISTEMA PENAL ACUSATORIO.

Se tomará en cuenta el nuevo código nacional de procedimientos penales (CNPP) publicado en el diario oficial, con fecha 05 de marzo del 2014, que entrará en vigor a nivel federal gradualmente, sin que pueda exceder del 18 de junio del 2016. Una de las características del sistema acusatorio es diferenciar el estándar probatorio en función de las etapas en la secuela procedimental, de esta forma, no será el mismo estándar de prueba necesaria para etapas donde se discuten cuestiones preliminares a la del juicio oral, por ejemplo no es el mismo estándar que requiere la imposición de una medida cautelar o para la vinculación a proceso que para una sentencia definitiva.

Se incluyen como sujetos auxiliares de las partes a los consultores técnicos, con la función de asistir a las partes en las audiencias, apoyando con conocimientos técnicos o especializados, por ejemplo durante el desahogo de la prueba pericial.

En el Capítulo VIII, artículo 136, del código nacional de procedimientos penales, se indica que las partes pueden auxiliarse de consultores técnicos, siendo novedoso que éstos asistan a las audiencias correspondientes, sobre el particular se dispone en los términos siguientes:

“Si por las circunstancias del caso, las partes que intervienen en el procedimiento consideran necesaria la asistencia de un consultor en una ciencia, arte o técnica, así lo plantearán al Órgano jurisdiccional. El consultor técnico podrá acompañar en las audiencias a la parte con quien colabora, para apoyarla técnicamente”.

El párrafo segundo del artículo 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos señala:

“No podrá librarse orden de aprehensión sino por la autoridad judicial y sin que preceda denuncia o querrela de un hecho que la ley señale como delito, sancionado con pena privativa de libertad y obren datos que establezcan que se ha cometido ese hecho y que exista la probabilidad de que el indiciado lo cometió o participó en su comisión.”

Mientras que el párrafo primero del artículo 19 del mismo ordenamiento, refiere:

“Ninguna detención ante autoridad judicial podrá exceder del plazo de setenta y dos horas, a partir de que el indiciado sea puesto a su disposición, sin que se justifique con un auto de vinculación a proceso en el que se expresará: el delito que se impute al acusado; el lugar, tiempo y circunstancias de ejecución, así como los datos que establezcan que se ha cometido un hecho que la ley señale como delito y que exista la probabilidad de que el indiciado lo cometió o participó en su comisión.”

En ese sentido, se advierte que el Constituyente varió en cuanto al estándar probatorio, requiriendo solamente datos de prueba, para determinar la existencia del hecho delictivo o el grado de intervención del activo en el mismo, sin embargo, quiso conservar los supuestos relativos a los elementos integradores de la descripción típica, a efecto de evitar vulneración a las garantías de los gobernados, de manera que aquellos datos probatorios deberán ser suficientes para establecer la existencia de los elementos objetivos o externos, así como los normativos y subjetivos, según lo requiera la descripción típica.

De los supuestos contemplados en la ley, se advierten dos elementos comunes para la procedencia de la orden de aprehensión y del auto de vinculación a proceso:

a) La existencia de datos que establezcan que se ha cometido un hecho que la ley señale como delito y, b) Datos que establezcan que exista la probabilidad de que el indiciado lo cometió o participó en su comisión.⁹⁶

De esos elementos comunes se advierte que el Constituyente dejó al legislador secundario la facultad de determinar el alcance de los supuestos normativos que se refieren a: 1) Los datos de prueba para determinar la existencia del hecho delictivo o el grado de intervención del activo en el mismo, y 2) El hecho que la ley señala como delito.

5.1. Pertinencia de la prueba pericial en Grafoscopia.

Todo hecho objeto de prueba, cuya acreditación aspiramos, debe cumplir características concretas para que el juzgador pueda decretar la admisibilidad de la prueba propuesta al respecto.⁹⁷ Sobre el particular, el artículo 262 del código nacional de procedimientos penales, reza:

“Las partes tendrán el derecho de ofrecer medios de prueba para sostener sus planteamientos en los términos previstos en este Código.”

A su vez, el artículo 356 del código procesal en comento, establece sobre la libertad probatoria lo siguiente:

⁹⁶ Carbonell, Miguel y Ocho Reza, Enrique, *¿Qué son y para qué sirven los juicios orales?*, 6ª. ed., México, editorial Porrúa, 2010, p. 56.

⁹⁷ Duce, Mauricio, *El ministerio público en la reforma procesal penal en América Latina*, Revista mexicana de justicia, México, número seis, julio-diciembre del 2005, p. 19.

“Todos los hechos y circunstancias aportados para la adecuada solución del caso sometido a juicio, podrán ser probados por cualquier medio pertinente producido e incorporado de conformidad con este Código.”

En efecto, éste numeral señala la figura jurídica de pertinente, el cual, debe contener como requisito, el objeto material, como el medio de prueba para que el juez pueda emitir un pronunciamiento de admisibilidad; sin embargo el término “pertinencia” en la mente del juez puede tener una carga de subjetividad.

Una prueba se admite cuando se pretende acreditar a través de ella un hecho que tiene que ver con el proceso, esto quiere decir, que sea relevante para el proceso, constituyendo objeto de la prueba e influir en la decisión.⁹⁸

En cuanto al dato de prueba, para los efectos de este código nacional de procedimientos penales, en su artículo 261, señala que:

“El dato de prueba es la referencia al contenido de un determinado medio de convicción aún no desahogado ante el Órgano jurisdiccional, que se advierta idóneo y pertinente para establecer razonablemente la existencia de un hecho delictivo y la probable participación del imputado.”

Los medios o elementos de prueba son toda fuente de información que permite reconstruir los hechos, respetando las formalidades procedimentales previstas para cada uno de ellos. Se denomina prueba a todo conocimiento cierto o probable sobre un hecho, que ingresando al proceso como medio de prueba en una audiencia y desahogada bajo los principios de inmediación y contradicción, sirve al Tribunal de enjuiciamiento como elemento de juicio para llegar a una conclusión cierta sobre los hechos materia de la acusación.”

⁹⁸ Arrilla Baz, Fernando, *El procedimiento penal en México*, México, editorial Porrúa, 2001, p.71.

También se determina que los datos de prueba deberán ser reproducidos por medios lícitos, lo cual se establece en el artículo 263 del código procesal multicitado, que a la letra dice:

“Licitud probatoria. Los datos y las pruebas deberán ser obtenidos, producidos y reproducidos lícitamente y deberán ser admitidos y desahogados en el proceso en los términos que establece este Código.”

Es decir, los datos de prueba, en etapas de investigación e intermedia, aún no adquieren la calidad de prueba, la cual sólo sucederá hasta su desahogo en la audiencia de juicio.

Como aspecto relevante de este código, se menciona que, los datos de prueba desahogada fuera de la audiencia de juicio oral no podrán tomarse en consideración para sentenciar a persona alguna. Además, se prevé que no tendrá valor probatorio la prueba obtenida mediante amenazas o violación de los derechos humanos de las personas, por tanto, se faculta al juez para determinar si la prueba fue lícitamente obtenida, estableciendo reglas para la declaración de prueba ilícita que, en su caso, nulifiquen su valor y, por tanto, que no puedan tomarse en cuenta. Lo anterior contemplado en los artículos 264 y 265 del nuevo código procesal de mérito.

Lo que podemos entonces distinguir que, serán medios de prueba, la declaración del imputado, la testimonial, la pericial, la documental y cualquier otro medio técnico científico, siempre que sea conducente y no sea contrario a Derecho, en tanto que por prueba, se entiende aquélla desahogada en juicio oral tendiente a demostrar la existencia o no del delito y la plena responsabilidad penal del acusado o su inocencia.

Los datos de prueba y las pruebas propiamente dichas tendrán pertinencia y utilidad para el esclarecimiento de los hechos, teniendo la potestad el juzgador de limitar su aceptación y desahogo.⁹⁹

Cuando, para el examen de personas, hechos, objetos o circunstancias relevantes para la causa, fuere necesario o conveniente contar con conocimientos especiales en alguna ciencia, arte, técnica u oficio, las partes podrán ofrecer la pericial como medio de prueba. De igual forma, los peritos deberán poseer título oficial en la materia relativa al punto sobre el cual dictaminarán y no tener impedimentos para el ejercicio profesional, siempre que la ciencia, el arte, la técnica o el oficio sobre la que verse la pericia en cuestión esté reglamentada; en caso contrario, deberá designarse a una persona de idoneidad manifiesta y que preferentemente pertenezca a un gremio o agrupación relativa a la actividad sobre la que verse la pericia.

No se exigirán estos requisitos para quien declare como testigo sobre hechos o circunstancias que conoció espontáneamente, aunque para informar sobre ellos utilice las aptitudes especiales que posee en una ciencia, arte, técnica u oficio. Lo anterior contemplado en los artículos 368 y 369 respectivamente del código nacional procesal en referencia.

Sobre el particular, el autor Carbonell, dice que:

“Las partes en el proceso podrán ofrecer la práctica de pericias, las cuales podrán desahogarse por lectura al debate si se hubieren seguido las reglas sobre prueba anticipada, quedando a salvo la posibilidad de exigir la declaración del perito durante el debate.”¹⁰⁰

⁹⁹ Ferrajoli, Luigi, *Derecho y razón teoría del garantismo penal*, 6ª. ed., España, editorial Trotta, 2006, p.145.

¹⁰⁰ *Op. cit. supra*, nota 96, p. 143.

Sin embargo, cualquiera de las partes podrá solicitar la comparecencia del perito a juicio oral y, no podrá ser substituida por la presentación de su informe o certificado. Las partes propondrán a los peritos que consideren convenientes para acreditar los puntos que ellas determinen. Al mismo tiempo, las partes fijarán con precisión los temas de la peritación y deberán acordar con los peritos designados el plazo dentro del cual presentarán los dictámenes, siempre que se encuentre dentro del plazo concedido por el juez. Las partes y el juez, a solicitud de aquéllas, podrán requerir informes a cualquier persona o entidad pública o privada para demostrar la autenticidad e identificación de un documento. La identificación de los documentos, se probará por métodos como los siguientes:

- I. Reconocimiento de la persona que lo ha elaborado, manuscrito, mecanografiado, impreso, firmado, producido o visto;
- II. Mediante informe de experto en la respectiva disciplina.

Durante las repreguntas formuladas por la contraparte del oferente, sí podrán confrontar al perito o testigo con sus propios dichos u otras versiones de los hechos presentados en el juicio de forma sugestiva.¹⁰¹ Deberán ser interrogados personalmente. Su declaración personal no podrá ser substituida por la lectura de los registros en que consten anteriores declaraciones o de otros documentos que las contuvieren.

En el nuevo sistema de justicia penal, los peritos y testigos responderán directamente a las preguntas que les formulen las partes o sus abogados, el órgano jurisdiccional podrá formular preguntas para aclarar dichas manifestaciones, en los términos previstos en este Código.

¹⁰¹ Sarre, Miguel, *Control del ministerio público. Los controles constitucionales*, México, editorial McGraw Hill, Anuario de derecho público, serie jurídica/ITAM, 1999, p.34.

Los peritos podrán consultar documentos, notas escritas y publicaciones, con la finalidad de fundamentar y aclarar su respuesta, previa autorización judicial. A solicitud de alguna de las partes, el juez podrá autorizar un nuevo interrogatorio a los testigos o peritos que ya hayan declarado en la audiencia. Al perito se le podrá formular preguntas con el fin de proponerle hipótesis sobre su expertiz, a las que el perito deberá responder ateniéndose a la ciencia, la profesión y los hechos hipotéticos propuestos.¹⁰²

Sólo una vez que el acusado, el testigo o el perito hubieren prestado declaración, se podrá leer en el interrogatorio parte o partes de sus entrevistas o declaraciones anteriores prestadas ante el Ministerio Público o el juez, respectivamente, en presencia de su defensor, cuando fuere necesario para ayudar la memoria del respectivo acusado o testigo, para demostrar o superar contradicciones o para solicitar las aclaraciones pertinentes. Con los mismos objetivos se podrá leer durante la declaración de un perito partes del informe que él hubiere elaborado.

5.1.1. Ante el Ministerio Público.

Partiendo de la premisa de que el Constituyente pretendió racionalizar la actual exigencia probatoria que debe reunir el ministerio público para plantear los hechos ante el juez y solicitar una orden de aprehensión o la vinculación a proceso, a un nivel internacionalmente aceptado. De manera que baste que el órgano de acusación presente al juzgador dato probatorio que establezcan la realización concreta del hecho que la ley señala como delito y la probable intervención del imputado en el mismo.

¹⁰² Guzmán, Nicolás, *La verdad en el proceso penal*, Argentina, editorial Editores del Puerto, 2006, p.85.

Lo anterior en virtud de que en el nuevo proceso resulta inviable mantener un nivel probatorio alto para solicitar orden de captura o de vinculación a proceso, en razón de que no presentará pruebas formalizadas que puedan acreditar el hecho y menos la responsabilidad penal del perseguido, pues de ser así, no se colmaría el objetivo de reducir la formalidad de la actual averiguación previa, ni la de fortalecer la relevancia del proceso penal y particularmente del juicio.

El artículo 127 del código nacional de procedimientos penales, establece respecto de la competencia del Ministerio Público, lo siguiente:

“Compete al Ministerio Público conducir la investigación, coordinar a las Policías y a los servicios periciales durante la investigación, resolver sobre el ejercicio de la acción penal en la forma establecida por la ley y, en su caso, ordenar las diligencias pertinentes y útiles para demostrar, o no, la existencia del delito y la responsabilidad de quien lo cometió o participó en su comisión.”

A fin de lograr una debida integración de la carpeta de investigación por el ministerio público. En la etapa de investigación se pretende fundamentalmente implementar métodos eficientes de investigación de los delitos, sobre la base de una colaboración directa entre el ministerio público, los agentes policiales de investigación de los delitos, los servicios periciales y demás auxiliares.

Por su parte, el artículo 213 del código procesal en cita, dispone que:

“La investigación tiene por objeto que el Ministerio Público reúna indicios para el esclarecimiento de los hechos y, en su caso, los datos de prueba para sustentar el ejercicio de la acción penal, la acusación contra el imputado y la reparación del daño.”

La acción penal debe respaldarse en los datos de prueba recabados y aportados o incorporados a la causa en sus diferentes etapas; de este modo, la demostración de los hechos, la autoría y participación, la culpabilidad y demás aspectos a dilucidar de acuerdo al estándar probatorio requerido, según corresponda a cada etapa, se encuentra ligada a dicho material probatorio, que será la base para dirimir la controversia penal.

La carga de la prueba es la obligación procesal del deber de demostrar un hecho. Quien tiene la carga de la prueba es quien ha de demostrar el incumplimiento de la Ley. Así se desprende del artículo 213 del Código Nacional de Procedimientos Penales, sobre la Carga de la prueba, en los términos siguientes:

“La carga de la prueba para demostrar la culpabilidad corresponde a la parte acusadora, conforme lo establezca el tipo penal”.

De tal forma que, el Ministerio Público deberá aportar los medios de prueba para la debida comprobación de la existencia del delito y la plena responsabilidad del acusado; las circunstancias en que hubiese sido cometido, la existencia de los daños, así como para la fijación del monto de su reparación, lo anterior contenido en el artículo 213 del código procesal en comento.

En cuanto a las obligaciones del ministerio público, el artículo 131 del código procesal en cita, señala que:

“Para los efectos del presente Código, el Ministerio Público tendrá las siguientes obligaciones:

III. Recibir las denuncias o querellas que le presenten en forma oral, por escrito, o a través de medios digitales, incluso mediante denuncias anónimas en términos de las disposiciones legales aplicables, sobre hechos que puedan constituir algún delito;

- IV. Ejercer la conducción y el mando de la investigación de los delitos, para lo cual deberá coordinar a las Policías y a los peritos durante la misma;*
- IX. Requerir informes o documentación a otras autoridades y a particulares, así como solicitar la práctica de peritajes y diligencias para la obtención de otros medios de prueba;*

5.1.2. Ante la instancia privada de acusación.

Entre otras figuras novedosas para la legislación adjetiva penal, se incorpora el ejercicio de la acción penal privada que permite que la ejerciten directamente los particulares en los casos que la ley secundaria señale.

En lo conducente el párrafo segundo del artículo 21 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, señala que:

“El ejercicio de la acción penal ante los tribunales corresponde al ministerio público. La ley determinará los casos en que los particulares podrán ejercer la acción penal ante la autoridad judicial.”

Se ha estimado que, en efecto, existen conductas delictivas en las que resulta pertinente conceder a los particulares el ejercicio de la acción penal directamente ante el juez de control, sobre todo en delitos contra el honor de las personas, algunos de querrela y de carácter patrimonial hasta cierto monto.¹⁰³

Es decir, resulta optativo para la víctima u ofendido presentar su querrela o denuncia ante el Ministerio Público para que éste realice sus funciones constitucionales, constituyéndose como acusador coadyuvante o bien, ejercitar la acción penal en forma directa, en los casos previstos por la ley.

¹⁰³ Pásara, Luis (compilador), *En busca de una justicia distinta: Experiencias de reforma en América Latina*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2004, p.58.

Así se desprende del artículo 426, del código procesal en cita, que textualmente dice:

“El ejercicio de la acción penal corresponde al Ministerio Público, pero podrá ser ejercida por los particulares que tengan la calidad de víctima u ofendido en los casos y conforme a lo dispuesto en este Código.”

En todos los casos, en los que proceda la acción penal a cargo de particulares es necesario que éste cuente con datos suficientes que permitan establecer que se ha cometido un hecho que la ley señala como delito, exista la probabilidad de que el imputado lo cometió o participó en su comisión.¹⁰⁴ Con respecto a los delitos de querrela previstos por éste código, el particular puede ejercer la acción penal directamente ante el juez, aun cuando no hubiere ocurrido primero ante el ministerio público, y continuará con el procedimiento mismo que se desarrollará de conformidad con el procedimiento especial previsto para estos casos.

Por tratarse de un aspecto de persecución penal de carácter privado, es posible el desistimiento de la acción penal, aún de manera tácita, en los siguientes casos: cuando el procedimiento se suspenda durante un mes por inactividad del particular o su asesor jurídico; el particular o su asesor jurídico no concurren sin justa causa a la primera audiencia del debate; abandone la audiencia o no presente conclusiones; caso de muerte o incapacidad del particular; no comparezca ninguno de sus herederos o representantes legales a proseguir la acción después de tres meses de ocurrida la muerte o incapacidad.

Por lo que, corresponde a los supuestos y condiciones en los que procede la acción penal por particulares, el artículo 428 del código procesal en referencia, establece que:

¹⁰⁴ Montes Calderón, Ana, *Elementos de comparación entre el sistema inquisitivo y el sistema acusatorio en técnicas del juicio oral en el sistema penal colombiano*, Colombia, editorial USAID, Comisión Interinstitucional para el Impulso de la Oralidad en el Proceso Penal, 2003, colección Lecturas Complementarias de Derecho, p.97.

“La víctima u ofendido podrá ejercer la acción penal únicamente en los delitos perseguibles por querrela, cuya penalidad sea alternativa, distinta a la privativa de la libertad o cuya punibilidad máxima no exceda de tres años de prisión.

La víctima u ofendido podrá acudir directamente ante el Juez de control, ejerciendo acción penal por particulares en caso que cuente con datos que permitan establecer que se ha cometido un hecho que la ley señala como delito y exista probabilidad de que el imputado lo cometió o participó en su comisión. En tal caso deberá aportar para ello los datos de prueba que sustenten su acción, sin necesidad de acudir al Ministerio Público.

Cuando en razón de la investigación del delito sea necesaria la realización de actos de molestia que requieran control judicial, la víctima u ofendido deberá acudir ante el Juez de control. Cuando el acto de molestia no requiera control judicial, la víctima u ofendido deberá acudir ante el Ministerio Público para que éste los realice. En ambos supuestos, el Ministerio Público continuará con la investigación y, en su caso, decidirá sobre el ejercicio de la acción penal.”

Es evidente que la víctima tendrá en este nuevo sistema de justicia penal la oportunidad de ocurrir directamente ante el juez de control, sin necesidad de pasar por la actuación del fiscal o ministerio público, en tratándose de delitos que se persigan por querrela necesaria, ante lo cual, los peritos serían contratados por un particular, requiriéndose al respecto personal altamente calificado para constituirse como asesores técnicos en hechos delictivos no graves e inclusive para la identificación plena del autor del hecho calificado como delito por la ley penal.¹⁰⁵

¹⁰⁵ Meléndez, Florentín, *Instrumentos internacionales sobre derechos humanos aplicables a la administración de justicia. Estudio Constitucional comparado*, México, Editorial Porrúa, 2004, p.121.

5.1.3. Diferencia entre informe pericial y dictamen pericial.

Como resultado de una actividad interdisciplinaria, que ayude a coadyuvar en una mejor solución pericial de cada uno de los casos planteados por las autoridades ministeriales, judiciales o de la parte que defiende, los peritos, deben de permanecer atentos para orientar tanto en las peticiones, planteamientos de problemas o cualquier duda que se encuentre relacionada con las pericias que realizan.

Si bien es cierto, que los planteamientos del problema son diversos y de múltiples características, los peritos deben de aprender a analizar con detalle cada una de ellos, para estar en posibilidades de dar respuestas concretas, coherentes, fundadas y motivadas en la ciencia y técnica que les ocupa y constituirse plenamente como verdaderos auxiliares de las autoridades solicitantes, cuya eficacia y eficiencia sea en los términos de tiempo establecidos y que su actividad positiva repercuta en la confianza de la sociedad.

Por lo que, corresponde a los peritajes, el artículo 271 del código nacional de procedimientos penales, dispone:

“Durante la investigación, el ministerio público podrá disponer la práctica de los peritajes que sean necesarios para la investigación del hecho. El informe escrito no exime al perito del deber de concurrir a declarar en la audiencia de juicio oral, salvo en los casos previstos en este Código.”

Se admitirá como prueba en los términos del artículo 20 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, todo aquello que se ofrezca como tal, incluso por medios digitales, siempre que pueda ser pertinente y no vaya contra el derecho, a juicio del juez o tribunal.

Podrá ofrecerse la prueba pericial cuando, para el examen de personas, hechos, objetos o circunstancias relevantes para el proceso, fuere necesario o conveniente poseer conocimientos especiales en alguna ciencia, arte, técnica u oficio. Los peritos podrán acceder a los indicios sobre los que versan en el proceso o los que son referencia en el interrogatorio, lo anterior contemplado en el artículo 273 del código procesal de mérito.

Sobre el particular se podrá probar los hechos y las circunstancias de interés tendientes a demostrar la existencia del delito y la plena responsabilidad penal del acusado, o su inocencia, por cualquier medio de prueba permitido. Cuando los peritos oficiales, que en el ejercicio de sus funciones sean designados para intervenir en algún asunto, deberán emitir su dictamen y rendir la declaración que en su caso corresponda. Los peritos realizarán todos los estudios necesarios, que de acuerdo a su criterio técnico–científico consideren y en caso de existir diversidad de opiniones con el dictamen de la otra parte, será el juzgador quien resuelva. El dictamen se presentará por escrito, firmado y fechado, sin perjuicio del dictamen oral en las audiencias.

Toda declaración de perito deberá estar precedida de un dictamen donde se exprese la base técnico científica de la opinión pedida por la parte que propuso la práctica de la prueba. Los peritos deberán entregar, en el tiempo propuesto, el dictamen debidamente fundado y motivado. El dictamen deberá contener, de manera clara y precisa, cuando menos, la metodología que describa los estudios realizados, las fuentes consultadas, el tipo de equipo especializado y la conclusión a la que arribó.

Dicho dictamen será entregado a la autoridad judicial requirente quien lo hará del conocimiento de las demás partes, al menos con cinco días de anticipación a la celebración de la audiencia, en donde se recibirá la peritación, sin perjuicio de lo establecido en el código en comento, sobre el descubrimiento de la prueba.

Salvo en los casos previstos en este mismo código, si el perito no declara oralmente en el juicio, el dictamen de que trata este artículo no será admisible como indicio. El juez podrá ordenar la presentación o el aseguramiento de objetos o documentos y la comparecencia de personas si es necesario para efectuar las operaciones periciales. Se podrá requerir al imputado, con las limitaciones previstas por el código procesal multicitado, y a otras personas, que confeccionen un cuerpo de escritura, graben su voz o lleven a cabo operaciones análogas.

Cuando la operación sólo pueda ser ejecutada voluntariamente por la persona requerida y ella rehusare colaborar, se dejará constancia de su negativa y, de oficio, se llevarán a cabo las medidas necesarias tendientes a suplir esa falta de colaboración. Lo examinado será conservado, en lo posible, de modo que el peritaje pueda repetirse. Si debiera destruirse o alterarse lo analizado o existieren discrepancias sobre el modo de conducir las operaciones, los peritos lo comunicarán al tribunal antes de proceder para que éste lo autorice.

En el artículo 304 del código nacional de procedimientos penales, se habla de un informe del perito, el cual, se lleva a cabo en la etapa de investigación e intermedia, sin embargo, en el artículo 391 de la misma ley procesal, exige que el perito emita un dictamen escrito, sin perjuicio de dictamen oral en audiencias.

5.2. Ofrecimiento de la prueba pericial en Grafoscopia ante el juez de control.

La fase intermedia o de preparación del juicio oral comprende desde la formulación de la acusación hecha por el ministerio público hasta el pronunciamiento de una resolución final por el juez de control, denominada auto de apertura de juicio oral, así como el envío al juez oral competente.

El juez asignará libremente en la valoración de los datos y pruebas, el valor correspondiente a cada uno de los datos y pruebas, con aplicación estricta de las reglas de la lógica, los conocimientos científicos y las máximas de la experiencia, a la luz de la sana crítica, debiendo justificar adecuadamente el valor otorgado a los datos y pruebas y, con base en la apreciación conjunta, integral y armónica de todos los elementos probatorios, deberá explicar las razones que le permiten arribar al hecho que se considere probado.

Esta fase procesal tiene por objeto el ofrecimiento y admisión de los medios de prueba, así como la depuración de los hechos controvertidos que serán materia de juicio oral. En el auto de apertura a juicio, entre otros aspectos deberá quedar establecido:

- Los acuerdos probatorios a los que llegaron las partes.
- Los medios de prueba que deberán desahogarse en la audiencia de juicio, la prueba anticipada, así como las que en su caso, deban de desahogarse en la audiencia de individualización de las sanciones y de reparación de daño.

El juez de control en la audiencia intermedia dispondrá que las partes expongan en forma sintética sus argumentos, que el ministerio público y la defensa señalen todas las pruebas que ofrecen para la audiencia del juicio oral, que manifiesten las observaciones que tengan sobre el procedimiento de descubrimiento de elementos probatorios, en especial, el relativo a la prueba anticipada, y que manifiesten si tienen interés en llegar a acuerdos probatorios.

En ningún caso el juez podrá decretar la práctica de pruebas de manera oficiosa. Se incorporan los denominados acuerdos probatorios, celebrados entre el ministerio público, el imputado y su defensor para aceptar como probados determinados hechos.

Una vez aprobados estos acuerdos, sin oposición de la víctima u ofendido, el juez de control los autorizará y ya no podrán ser discutidos en el juicio, dando celeridad al proceso sin entorpecerlo por cuestiones que pueden negociarse sin consecuencia, en esta etapa procesal. El juez de control, luego de examinar los medios de prueba ofrecidos y de escuchar a los sujetos que hubieren comparecido a la audiencia intermedia, excluirá aquellos que sean impertinentes o ilícitos y los que tengan por objeto acreditar hechos públicos y notorios.

Atendiendo a los principios de expeditividad procesal, inmediación y continuidad, el juez de control, antes de concluir la audiencia intermedia, dictará el auto de apertura de juicio oral, debiendo precisar entre otros aspectos:

- Los acuerdos probatorios a los que llegaron las partes.
- Los medios de prueba que deberán desahogarse en la audiencia de juicio.
- La prueba anticipada.
- Las pruebas que, en su caso, deban desahogarse en la audiencia de individualización de sanciones y de reparación del daño.

En cuanto a la admisión o rechazo de pruebas por parte del juez de control, procederá el recurso de apelación en efecto suspensivo. Una vez dictado el auto de apertura a juicio oral será irrecurrible.

5.3. Desahogo de la prueba pericial en Grafoscopia ante el juez de juicio oral.

El juicio oral constituye la parte central y decisiva del nuevo proceso penal, en donde la labor del juez consiste en dirigir el juicio y dictar sentencia, con base en las pruebas y argumentos desahogados en forma directa por las partes en su presencia, formando su convicción sólo con las pruebas desahogadas ante su presencia, a excepción del caso de prueba anticipada.

En esta audiencia se desahogan todas las pruebas y se decide sobre las cuestiones esenciales del proceso, al tenor de la aplicación de los principios rectores de inmediación, imparcialidad, publicidad, contradicción, igualdad, concentración y continuidad; y tomando como base la acusación hecha por el ministerio público y los planteamientos de la defensa.

La oralidad no es un principio procesal, sin embargo, es la forma que permite actualizarlos y darles eficacia. En un sistema acusatorio, salvo ciertas excepciones, no tienen cabida actuaciones que se desarrollen por escrito. El juez, las partes y el público se enteran al mismo tiempo de todas las actuaciones. No sería posible una adecuada continuidad de las audiencias y la concentración en el desahogo de las pruebas si las actuaciones no se desarrollan oralmente.

Sin la oralidad, tampoco caben interrogatorios ágiles que hagan posible la contradicción. La audiencia también es oral en cuanto a los alegatos, argumentos de las partes, recepción de los medios de prueba y en toda intervención de quienes participen en el juicio, salvo casos específicos determinados en el mismo Código Procesal. Las decisiones judiciales también se llevarán a cabo de manera oral, sin embargo, por seguridad, se harán constar en un acta de debate.

La oralidad no es una característica sólo del juicio, sino de todas las actuaciones en las que deban intervenir todos los sujetos procesales, presupone abandonar la formación de un expediente tradicional para sustituirla por la audiencia. El juez, como máxima autoridad en el proceso, dirige el debate, autorizando lecturas, realizando advertencias, moderando la discusión, impidiendo derivaciones impertinentes, entre otras funciones propias del juicio oral y de un verdadero debate. Una vez concluido el desahogo de las pruebas se procederá a la fase de alegatos finales dentro de la misma audiencia, respetando el principio de continuidad previsto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Para alcanzar un sistema moderno en materia de impartición de justicia penal es necesario proceder, en primer lugar a una adecuada defensa que abarque un profesional jurídico y un perito técnico o científico en la materia que se trate, por lo que, tanto la víctima como el imputado deben estar en iguales circunstancias de defensa. De tal forma, el art. 20 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los artículos 110, 115 y 136 del código nacional de procedimientos penales, proponemos que deben adicionarse, tal y como lo formulamos en la propuesta final de esta investigación, con el objeto de adecuarlos a una realidad imperante que se está viviendo en proceso penal mexicano y así evitar que algunos delitos puedan quedar impunes o que alguna de las partes no acceda a la justicia objetivamente o que el juez no tenga los elementos técnicos científicos de convicción que le permitan pronunciarse imparcialmente sobre un caso determinado. Si logramos alcanzar tales efectos, se habrá ganado un paso importante en el modelo de un estado democrático de derecho.

CONCLUSIONES.

CONCLUSIONES

Primera. La manifestación gráfica de cada individuo es propia y se diferencia de las demás, acción volitiva que se encuentra automatizada, obedeciendo a un proceso de estructuras mentales que mantiene constantes las particularidades y los reflejos condicionados como respuesta a estímulos gráficos y materiales, permitiendo una identificación judicial precisa, en la conducta típica, antijurídica, culpable y punible.

Segunda. La escritura se registra en nuestra mente por un proceso de repetición gráfica, por lo que, no es posible modificarla voluntariamente, sin que se deje en su trazado el esfuerzo para obtener el cambio. Si alguien pretende falsificar un grafismo, simplemente nunca repetirá el ritmo gráfico del titular.

Tercera. Siempre que una persona realice un acto escritural con espontaneidad, aparecerán sus rasgos gráficos que lo individualizan, ya que, la información contenida en el cerebro como imágenes motrices, producen un conjunto de movimientos sucesivos con dosis preestablecidas de presión, velocidad y tiempo de ejecución.

Cuarta. La expresión gráfica del proceso escritural empieza con la información del consciente al subconsciente del deseo de escribir, buscando los estímulos materiales y gráficos que condicionan los gestos gráficos, manteniendo constantes los mismos espacios, así como, las particularidades gráficas en un complejo de formas no idénticas.

Quinta. Se descarta por completo las simples comparaciones de una escritura y/o firma como medio de identificación pericial, ya que, el que pretende distorsionar su escritura, intentará cambiar la forma, mientras que el falsificador pretenderá por completo la imitación.

Sexta. Las características distintivas de un persona con respecto a otra por medio de la escritura o firmas autógrafas, determinadas en un estudio científico pericial le pueden ser de utilidad tanto al Fiscal en la etapa de investigación desformalizada, pues posiblemente le permita ejercitar o no acción penal; como al Juzgador en la etapa de juicio oral, dictar o no sentencia condenatoria o de culpabilidad o absolutoria, por lo que, la Grafoscopía adquiere relevancia en el procedimiento penal acusatorio.

Séptima. A través del grupo de gestos gráficos manifestados por un individuo, es posible tener la certeza de identificación, que es, utilizado como referencia del contenido de un medio de prueba aún no desahogado ante el juez, que se advierte idóneo, pertinente y en su conjunto suficiente. Permitiendo que, tanto el ministerio público, la instancia privada de acusación y la defensa, cuenten con bases científicas periciales en materia de Grafoscopía, para establecer cuestionamientos lógicos en las entrevistas.

Octava. Como resultado de las manifestaciones conceptuales, así como, de la interpretación de los desenvolvimientos gráficos, cualquiera de las partes que intervienen en el nuevo sistema penal acusatorio, permite determinar la existencia del hecho que la ley señala como delito o el grado de intervención del activo en el mismo, siendo utilizados como argumentos en los primeros instantes de la etapa de investigación, en la etapa intermedia o como desahogo de prueba en el juicio oral.

Novena. Se aplican efectivamente los razonamientos lógicos especializados, para ser utilizados de forma inmediata por los sujetos auxiliares de las partes denominados consultores técnicos para asistir en las audiencias, que requieran de una identificación e individualización del sujeto procesado, en la etapa de investigación o intermedia.

Décima. Existe precisión Grafoscópica en la identificación de un individuo en la justicia penal, para que, el perito en la etapa de juicio oral, desahogue la prueba pericial, manifestando conocimiento actual de vanguardia.

Décima Primera. Los peritos en la materia de Grafoscopía, cuentan con conocimientos técnicos científicos para exponer en un dictamen su opinión pericial, permitiendo en caso de existir diversidad que el juzgador resuelva sobre el dictamen que más sustento proporcione tanto en forma escrita como de forma oral, con aplicación estricta de las reglas de la lógica y las máximas de la experiencia, con base en la apreciación conjunta e integral.

Décima Segunda. Definitivamente el contenido conceptual, así como, de la técnica pericial en materia de Grafoscopía, deben ser aplicadas por los consultores técnicos que intervienen en el procedimiento, cuando las partes se alleguen y soliciten de asesoramiento.

Décima Tercera. El desarrollo de la investigación, es de utilidad al proporcionar a los consultores técnicos, razonamientos lógicos especializados, para ser utilizados de forma inmediata en la identificación e individualización del imputado, que tenga que resolver sobre asuntos de carácter gráfico, mismos, que asistiendo a las audiencias, proporcionen argumentos y contraargumentos en la etapa de investigación o intermedia, así como, desahogo de prueba en la etapa de juicio oral.

Décima Cuarta. En la actualidad la conducta delictuosa en diversas materias, pone en peligro o lesiona el bien jurídico, cuando la actividad recae sobre un instrumento que, cualquiera pueda apreciarlo como auténtico y que prueba la relación jurídica de que se trate, en forma inmediata.

Décima Quinta. El carácter del documento, la idoneidad de la falsificación y la exigencia típica de la posibilidad del perjuicio, forman una unidad en torno al concepto jurídico penal del juzgador. Cuando la ley penal reprime la creación de un documento falso o la adulteración de uno verdadero, no requiere la efectiva producción de un daño, sino que tan sólo reclama el peligro presunto que pueda resultar de ella, dado que tal acto tiene como destino su utilización, que además, de lesionar la fe pública considerada en abstracto, lleva la posibilidad de perjuicio de cualquier bien jurídico tutelado, que no necesariamente ha de ser de índole patrimonial.

PROPUESTAS.

PROPUESTAS.

Es evidente que tanto la procuración como la administración de justicia, son en la actualidad partes fundamentales del nuevo sistema de justicia penal en nuestro país, en donde a través de ellos se pretende darle solución a diversos conflictos, mediante la interpretación y aplicación de los criterios y las pautas contenidas en las leyes y demás disposiciones generales.

Las líneas de investigación en el área forense han aumentado, debido a la demanda de la sociedad mexicana, que experimenta una serie de eventos delictuosos con criminales más organizados y sofisticados, quienes tratan a toda costa ocultar su identificación protegiéndose, ya sea al momento de cometer el hecho delictuoso o después de cometido borrando los indicios en el lugar de los hechos o del hallazgo, inclusive alterando dichos hechos en cuanto a la forma de su ejecución, pudiendo suceder en el ámbito de la escritura o de las firmas auténticas de las personas, como podría ser en un recado póstumo, haciéndolo aparecer como suicidio. Desde esta perspectiva, se encuentra la identificación forense para reconocer si una persona, se le puede atribuir o descartar un hecho señalado por la ley penal como delito para establecer su individualidad, determinando aquellos rasgos o conjunto de cualidades que la distinguen de las demás personas.

Las propuestas creemos le dan respuesta y solución a los planteamientos previstos tanto en el objeto como en las hipótesis de esta investigación. En este orden de ideas, con dichas propuestas se darán herramientas de argumentación técnica científica y de orientación a las partes que intervienen en el proceso judicial penal, así como, a los auxiliares del ministerio público.

En la investigación de los delitos que tienen que ver con la identificación y autoría sobre medios de prueba aplicados de forma especializada a los grafismos de manera objetiva y precisa, sin ser especialistas en el ramo, para tratar de evitar que un acto delictivo quede impune y que alguno de los sujetos procesales quede en estado de indefensión al carecer de un asesor técnico en materia de grafoscopía, en los casos que se requiera de su intervención.

De tal suerte, que **proponemos** aumentar el grado de conocimiento en las autoridades judiciales, ministerio público y abogados, sobre las pruebas periciales, y en particular identificando los factores a nivel técnico científico en la pericia Grafoscópica, pues ésta permite sentenciar, argumentar y contra argumentar respectivamente de manera objetiva, sobre el actuar del experto que emite su opinión en un problema de identificación por medio de la escritura, en razón que, una inadecuada valoración de las pruebas periciales, generan injustas decisiones judiciales.

Asimismo, **proponemos** que en los delitos donde se ponga en duda la autenticidad de un documento que contenga una firma o letra atribuida a su autor o la originalidad de una firma o escritura, y el fiscal o ministerio público pretenda ejercitar acción penal, debe respaldarse en los datos de prueba recabados y aportados o incorporados a la carpeta de investigación, directamente relacionados con la prueba idónea, que en el caso de las firmas y escrituras sería la prueba pericial en materia de grafoscopía y no por meras apreciaciones subjetivas del titular de la acción penal.

De este modo, la demostración de los hechos, la autoría y participación, la culpabilidad y demás aspectos a dilucidar de acuerdo al estándar probatorio requerido, según corresponda a cada etapa, se encuentra ligada a dicho material probatorio, que será la base para dirimir una sentencia definitiva.

En efecto, la aprobación y entrada en vigor a nivel federal de forma gradual del código nacional de procedimientos penales, significó el cambio trascendental del modelo jurídico del sistema procesal penal acusatorio en México, mediante el cual, se abordan las normas de investigación, sanción de los delitos, esclarecimiento de los hechos, proteger al inocente y que el culpable no quede impune reparando el daño, los derechos de las víctimas y el acceso a la justicia en un marco de respeto a los derechos humanos.

En consecuencia, el derecho de la víctima a contar con un asesor jurídico, le proporciona de forma incompleta una adecuada defensa, no sólo debe ser jurídica, sino también técnica científica, por lo que, tanto a la víctima, como al imputado deben ser considerados en igualdad de condiciones, y por tanto, debe concedérseles, todos los derechos consagrados en el ordenamiento jurídico a favor su propia condición, y reconocérseles, de manera progresiva y conforme a su desarrollo, la capacidad jurídica para ejercer personal y directamente sus derechos y garantías.

En este orden de ideas, a fin de hacer prevalecer un auténtico Estado de Derecho y de respeto absoluto a los derechos humanos y garantías constitucionales que los protegen, en lo que al tema de investigación concierne, proponemos la adición de términos específicos en los textos actuales de los artículos 20 de la Carta Magna (CPEUM); 110, 115 y 136 del Código Nacional de Procedimientos Penales (CNPP), aunque este último en algunos Estados de la república se encuentra en trámite de vigencia (donde impera el procedimiento penal acusatorio) y en la mayoría de dichos Estados entrará en vigor gradualmente, según se prevé en sus artículos transitorios y conforme a la declaratoria que hagan las cámaras de diputados locales y la Asamblea Legislativa en el caso del Distrito Federal, ajustándonos para dicha propuesta al contenido del cuadro que se grafica a continuación.

Texto actual.	Propuesta de adición.
<p>Art. 20 fracción VIII del CPEUM. “Tendrá derecho a una defensa adecuada por abogado, al cual elegirá libremente incluso desde el momento de su detención. Si no quiere o no puede nombrar un abogado, después de haber sido requerido para hacerlo, el juez le designará un defensor público. También tendrá derecho a que su defensor comparezca en todos los actos del proceso y éste tendrá obligación de hacerlo cuantas veces se le requiera, y...”</p>	<p>Art. 20 fracción VIII del CPEUM. “Tendrá derecho a una defensa adecuada por abogado <u>y asistencia técnica científica especializada en materia pericial</u>, al cual elegirá libremente incluso desde el momento de su detención. Si no quiere o no puede nombrar un abogado <u>y a un perito</u>, después de haber sido requerido para hacerlo, el juez le designará un defensor público <u>y la asistencia de los servicios periciales</u>. También tendrá derecho a que su defensor <u>y perito</u> comparezca en todos los actos del proceso y éste tendrá obligación de hacerlo cuantas veces se le requiera, y...”</p>
<p>Art. 110 del CNPP. Designación de asesor jurídico. “En cualquier etapa del procedimiento, las víctimas u ofendidos podrán designar a un Asesor jurídico, el cual deberá ser licenciado en Derecho o abogado titulado, quien deberá acreditar su profesión desde el inicio de su intervención mediante cédula profesional. Si la víctima u ofendido no puede designar uno particular, tendrá derecho a uno de oficio...”</p>	<p>Art. 110 del CNPP. “En cualquier etapa del procedimiento, las víctimas u ofendidos podrán designar a un Asesor jurídico <u>y la disposición de los servicios periciales, los cuales,</u> deberán ser licenciado en Derecho o abogado titulado <u>y poseer reconocimiento de experticia en la materia respectivamente, quienes deberán</u> acreditar su profesión desde el inicio de su intervención mediante cédula profesional <u>o reconocimiento pericial</u>. Si la víctima u ofendido no puede designar uno particular, tendrá derecho a uno de oficio...”</p>

Texto actual	Propuesta de adición
<p>Art. 115 del CNPP. Designación de defensor. “El Defensor podrá ser designado por el imputado desde el momento de su detención, mismo que deberá ser licenciado en derecho o abogado titulado con cédula profesional. A falta de éste o ante la omisión de su designación, será nombrado el Defensor público que corresponda.”</p>	<p>Art. 115 del CNPP. Designación de defensor. “El defensor <u>y perito podrán ser designados</u> por el imputado desde el momento de su detención, <u>mismos que deberán</u> ser licenciado en derecho o abogado titulado con cédula profesional <u>y el perito contar reconocimiento oficial en la ciencia o arte en la materia pericial.</u> A falta de <u>éstos</u> o ante la omisión de su designación, será nombrado el Defensor público que corresponda <u>y la notificación a los servicios periciales para asignarle los peritos correspondientes.</u>”</p>
<p>Art. 136 del CNPP. Consultores técnicos. “Si por las circunstancias del caso, las partes que intervienen en el procedimiento consideran necesaria la asistencia de un consultor en una ciencia, arte o técnica, así lo plantearán al Órgano jurisdiccional. El consultor técnico podrá acompañar en las audiencias a la parte con quien colabora, para apoyarla técnicamente”.</p>	<p>Art. Art 136 del CNPP. Consultores técnicos. “Si por las circunstancias del caso, las partes que intervienen en el procedimiento consideran necesaria la asistencia de un perito en una ciencia, arte o técnica, así lo plantearán al Órgano jurisdiccional. El perito técnico o profesional podrá acompañar en las audiencias a la parte con quien colabora, para apoyarla técnicamente”.</p>

Lo anterior, en razón de que el derecho a una defensa adecuada, no únicamente jurídica, sino también especializada pericialmente, no es una institución novedosa, ni mucho menos un ingrediente esencial o exclusivo, pero sí, tiene un significado en el cambio trascendental del modelo jurídico del sistema procesal penal acusatorio en México.

BIBLIOGRAFÍA

1. ARRILLA BAZ, Fernando, *El Procedimiento Penal en México*, México, Editorial Porrúa, 2001.
2. BALBUENA, José, *Apuntes de Capacitación Pericial en Grafoscopia*, México, Instituto de Formación Profesional de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, 2008.
3. BRONDO, Elsa, *Examen Técnico de Documentos Cuestionados*, México, Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, Instituto de Formación Profesional, Serie Criminalística, 1986.
4. CARBONEL, Miguel y OCHO REZA, Enrique, *¿Qué son y para qué sirven los juicios orales?* 6ª. ed., México, Editorial Porrúa, 2010.
5. CONCHA CANTÚ, Hugo A, *Cultura de la Constitución en México*, México, Editorial UNAM, 2004.
6. DEL VAL LATIERRO, Felix, *Grafocrítica*, Madrid, Editorial Tecnos, 1963.
7. FERRAJOLI, Luigi, *Derecho y Razón Teoría del Garantismo Penal*, 6ª. ed., España, Editorial Trotta, 2004.
8. GANONG, William F, *Fisiología Médica*, 20ª. ed., México, Editorial Manual Moderno, 2006.
9. C. GUYTON, Arthur, *Tratado de Fisiología Médica*, 8ª. ed., España, Editorial Mcgraw-Hill Interamericana, 2005.
10. GUZMÁN, Nicolas, *La Verdad en el Proceso Penal*, Argentina, Editorial Editores del Puerto, 2006.

11. ISLAS, Olga y CARBONEL, Miguel, *Constitución y Justicia para Adolescentes*, México, Ediciones UNAM, 2007.
12. JUVENTINO SOSA, Montiel, *La Criminalística 2*, México, Editorial Limusa, 2007.
13. LÓPEZ PEÑA, F. y Casá, *La Prueba Pericial Caligráfica*, Argentina, Editorial Abeledo-Perrot, 1993.
14. MACHADO, Schiaffino, *Pruebas Periciales*, 2ª. ed., Argentina, Editorial La Rocca, 1989.
15. MACEDA CARRO, Gonzalo, *Grafoscopía Criminalística*, 2ª. ed., México, Editorial Editores S.A de C.V, 1989.
16. MELÉNDEZ, Florentín, *Instrumentos Internacionales Sobre Derechos Humanos Aplicables a la Administración de Justicia, Estudio Constitucional Comparado*, México, Editorial Porrúa, 2004.
17. MONTES CALDERÓN, Ana, *Elementos de Comparación entre el Sistema Inquisitivo y el Sistema Acusatorio en Técnicas del Juicio Oral en el Sistema Penal Colombiano*, Colombia, Editorial USAID, colección Lecturas Complementarias de Derecho, Comisión Interinstitucional para el Impulso de la Oralidad en el Proceso Penal, 2003.
18. MUSTAPICH, J.M, *Tratado de Derecho Notarial*, México, Editorial Diana, 1986.
19. ORELLANA RUIZ, Javier, *Tratado de Grafoscopía y Grafometría*, México, Editorial Diana, 1975.
20. PÁSARA, Luis (compilador), *En Busca de una Justicia Distinta, Experiencias de Reforma en América Latina*, México, Instituto de Investigaciones jurídicas de la UNAM, 2004.
21. PARDINAS, Felipe, *Metodología de la Problemática Criminalística*, México, Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, 1976.

22. R. ROLDAN, Patricio, *Documentación Pericial Caligráfica*, Argentina, Editorial Rocca, 2001.
23. SARRE, Miguel, *Control del Ministerio Público, Los Controles Constitucionales*, México, Editorial McGraw-Hill, Anuario de Derecho Público, serie jurídica/ITAM, 1999.
24. V.W. CONWAY, James, *Evidential Documents*, 2ª. ed., E.U.A., Editorial Charles C. Thomas III, 1972.
25. ZEPEDA LEUCONA, Guillermo, *Crimen sin Castigo, Procuración de Justicia y Ministerio Público en México*, México, Editorial CIDAC, 2004.

HEMEROGRAFÍA

1. DUCE, Mauricio J, *El Ministerio Público en la Reforma Procesal Penal en América Latina*. Revista Mexicana de Justicia, México, número seis, julio-diciembre del 2005.

LEGISLACIONES U OTRAS FUENTES

Constitución Política de los Estados Unidos mexicanos.

Constitución Política de los Estados Unidos mexicanos, México, Editorial SISTA, 2014.

Leyes.

Ley Orgánica de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, México, Editorial SISTA, 2014.

Códigos.

Código Nacional de Procedimientos Penales, México, Editorial SISTA, 2014.

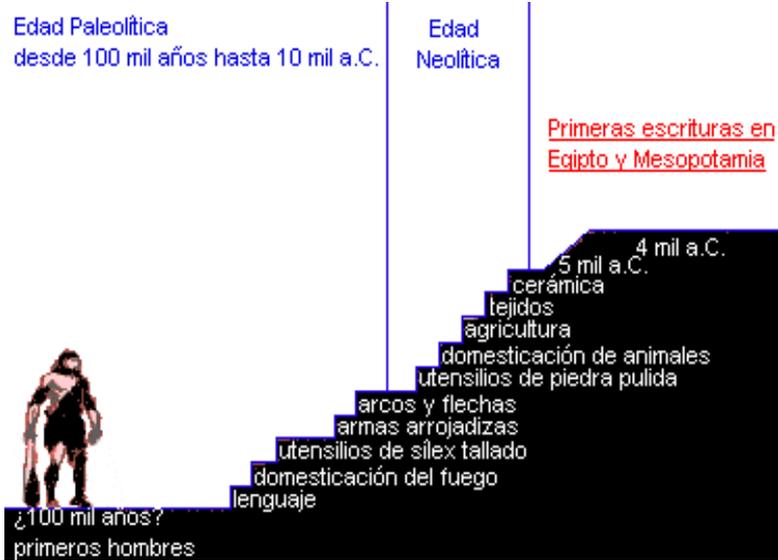
Acuerdos.

Acuerdo A-003-1999 de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, México, Editorial SISTA, 2014.

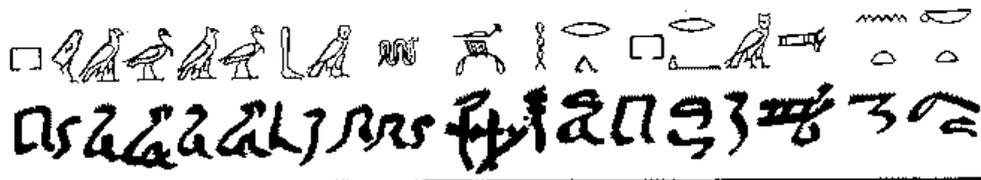
Diccionarios.

Diccionario de la Lengua Española, Real Academia Española, Tomo I, 25ª ed., España, Editorial Espasa, 2006.

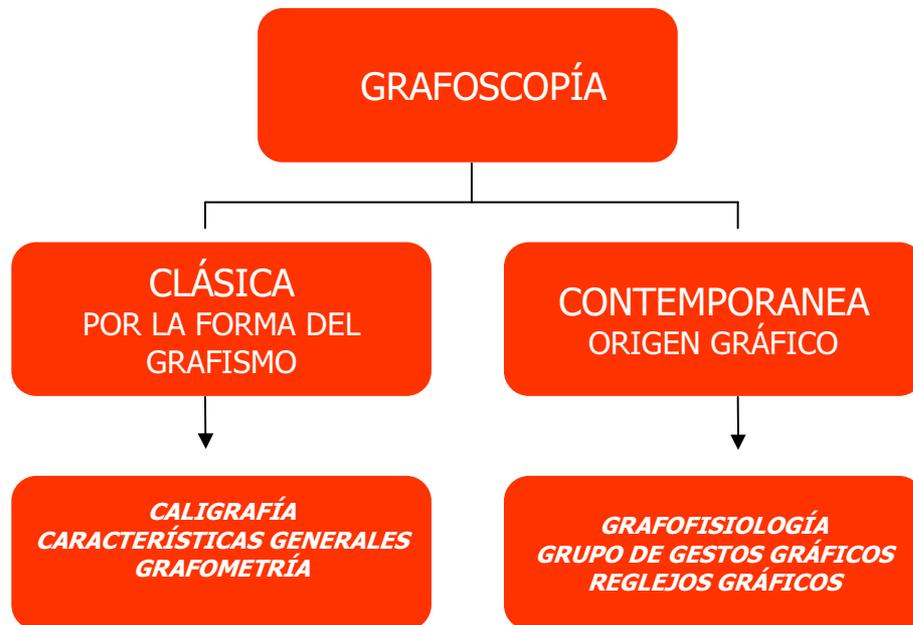
ANEXOS



ANEXO 1-1



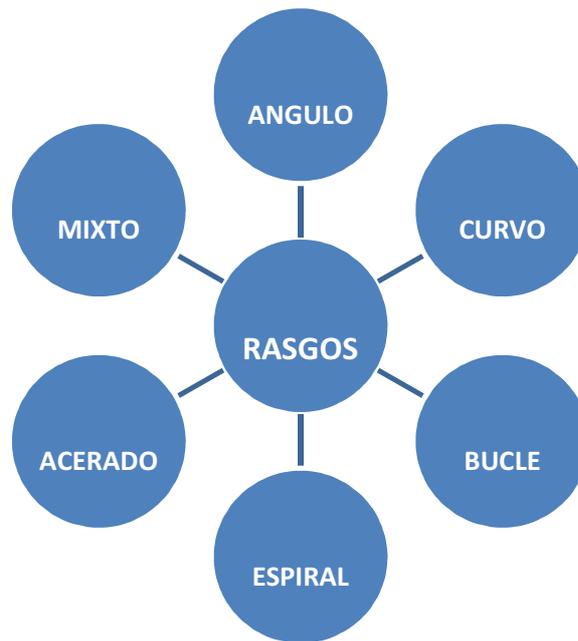
ANEXO 1-2



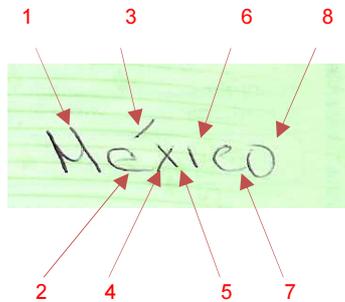
ANEXO 2-1



ANEXO 2-2



ANEXO 2-3

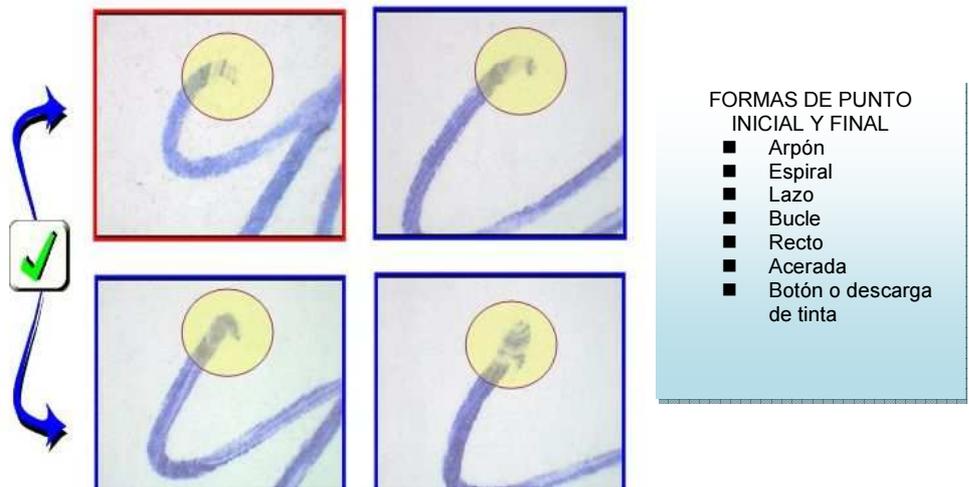


MOMENTO GRÁFICO

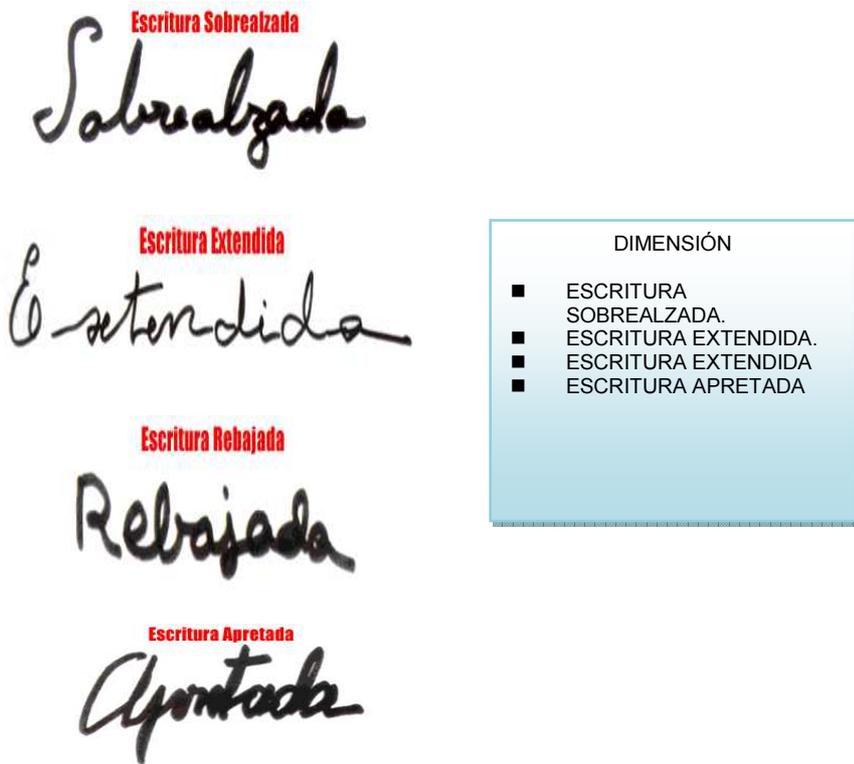
Para ésta palabra "México" y en éstas condiciones de escritura, los momentos gráficos totales son de ocho:

- Un momento de la letra M (sólo un momento para su trazo).
- Dos momentos de la letra é (incluye letra y acento)
- Dos momentos de la letra x (porque realiza dos trazos para formarla)
- Un momento de la letra i (un solo trazo y no incluye la tilde)
- Un momento de la letra c (solo un momento para su trazo)
- Un momento de la letra o (sólo un momento para su trazo).
- Si se hubiera incluido la tilde de la "i", serían nueve momentos gráficos totales, para ésta palabra.

ANEXO 2-4



ANEXO 2-5



ANEXO 2-6

uniforme

ESCRITURA UNIFORME

creciente

ESCRITURA CRECIENTE

decreciente

ESCRITURA DECRECIENTE

irregular

ESCRITURA IRREGULAR

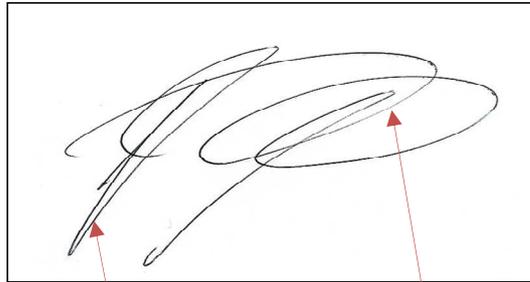
- DIRECCIÓN
- HORIZONTAL, UNIFORME.
 - CRECIENTE Ó ASCENDENTE.
 - DECRECIENTE Ó DESCENDENTE.
 - IRREGULAR.

ANEXO 2-7

Escritura recta.
Escritura inclinada.
Escritura invertida.

- DIRECCIÓN
- RECTA
 - INCLINADA.
 - INVERTIDA.

ANEXO 2-8



PRESIÓN

VELOCIDAD

BINOMIO:
PRESIÓN-VELOCIDAD
 A mayor velocidad,
 menor presión y a mayor
 presión, menor velocidad

ANEXO 2-9

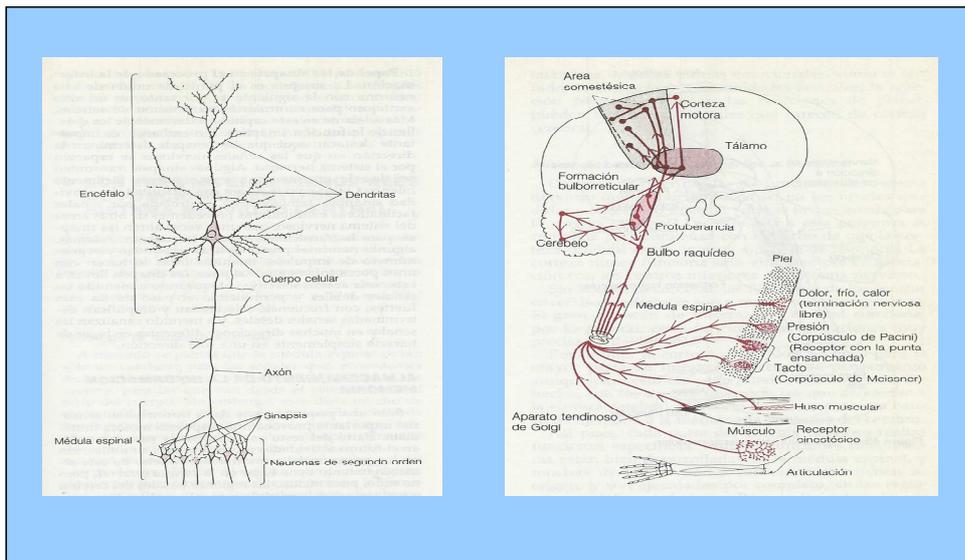
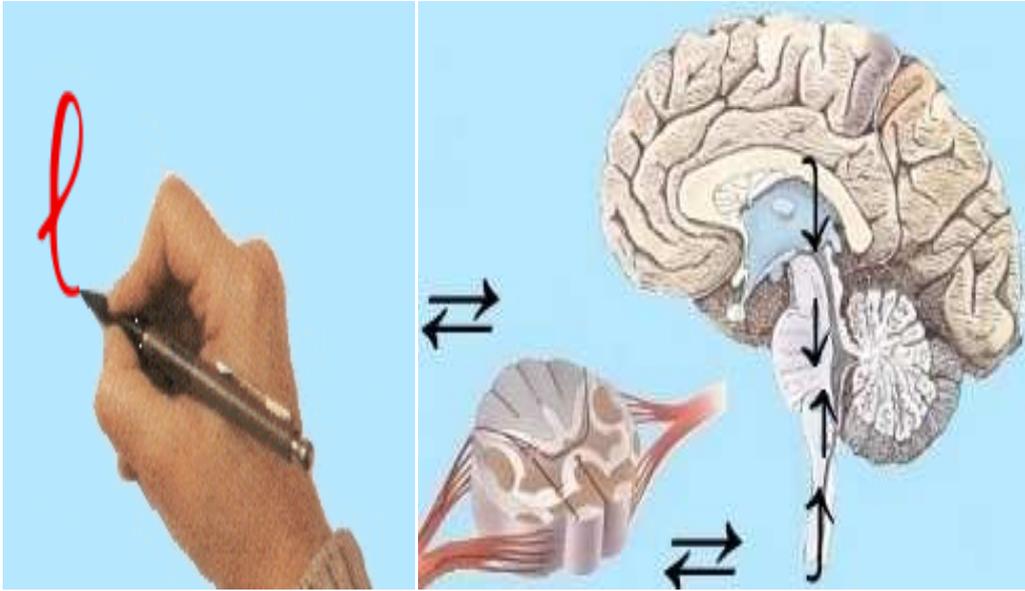


Imagen obtenida del libro : GUYTON, Arthur. Tratado de Fisiología médica. Mc. Graw Hill. pag. 499

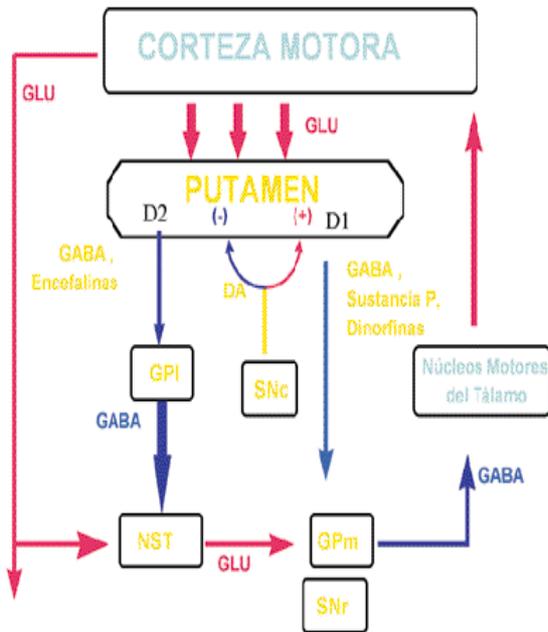
Estructura de una neurona, mostrando las partes funciones importantes que la constituyen.

Eje sensorial somático del sistema nervioso. Información que ingresa al sistema nervioso.

ANEXO 2-10

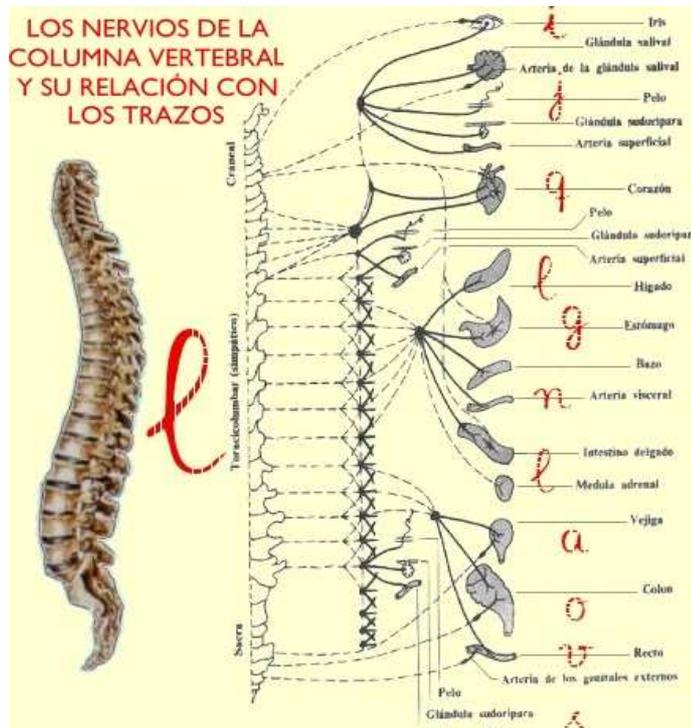


ANEXO 2-11

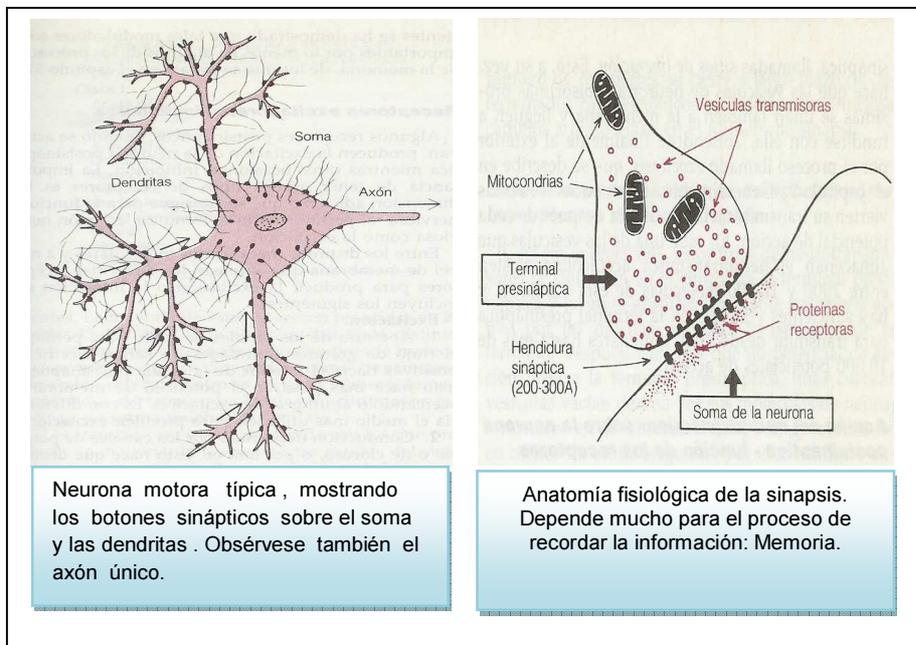


ANEXO 2-12

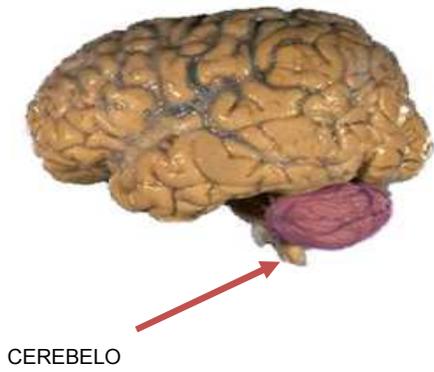
GANGLIOS BASALES
 Conjunto de núcleos grises situados en la base de los hemisferios cerebrales, constituidos por el estriado (caudado y putamen), el globos - palidus (segmento lateral GPI, y segmento medial GPm), el núcleo subtalámico NST, y la sustancia negra SNr y compacta SNc. Estos conjuntamente con el cerebelo, garantizan la organización de los movimientos.



ANEXO 2-13



ANEXO 2-14

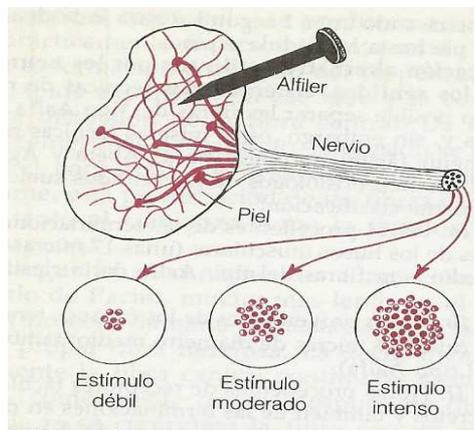


ANEXO 2-15



SECTOR PREMOTRIZ

ANEXO 2-16



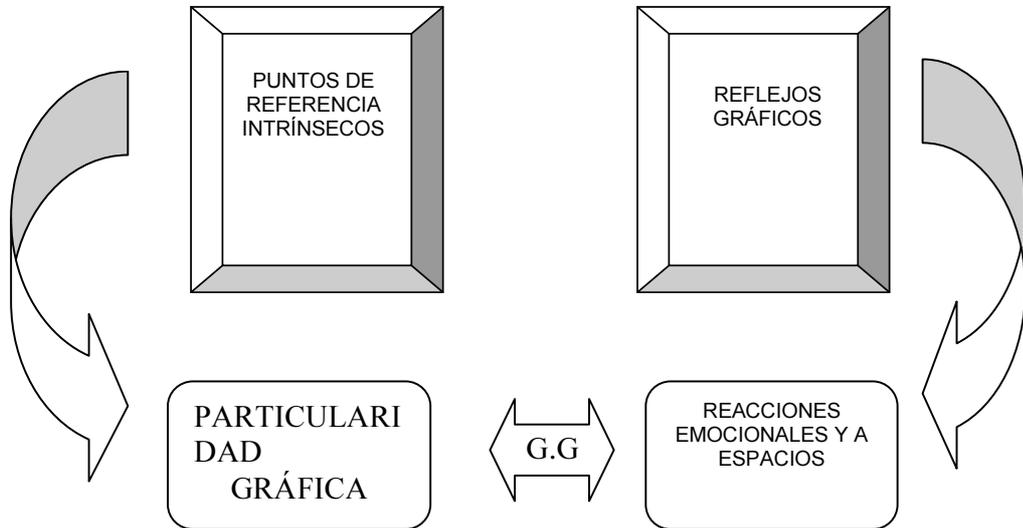
Grafica que indica cómo puede aumentar el estímulo, Aumentando su frecuencia

ANEXO 2-17



Se reacciona automáticamente ante el estímulo gráfico

ANEXO 2-18



ANEXO 3-1



ANEXO 3-2



ANEXO 3-3

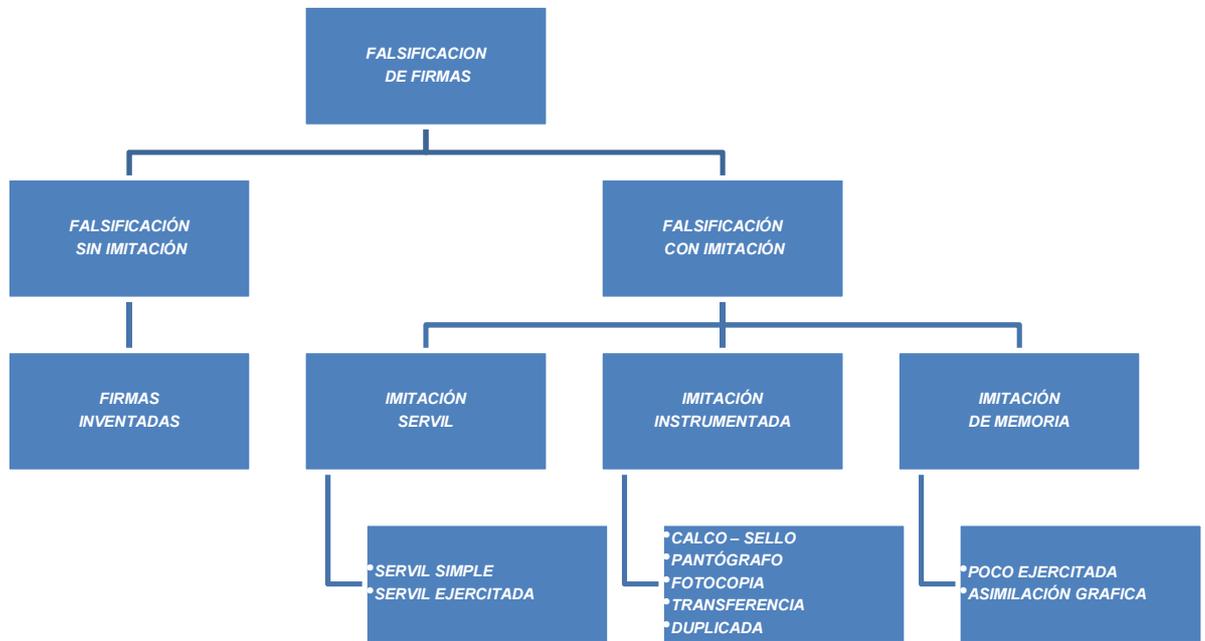


ANEXO 3-4

FIRMA

Si una persona ejecuta de 10 a 20 firmas consecutivas al instante, todas estas presentaran entre sí, grupos de formas, parcialmente similares y otros parcialmente diferentes, pero de ninguna manera, habrá dos exactamente iguales.

En consecuencia, la identidad en la forma de dos firmas presupone una falsificación; en cambio las diferencias en forma pero con desenvolvimientos equivalentes presuponen la autenticidad.



ANEXO 4-2