

Después de varias décadas de reflexión y estudio; motivado por maestros y alumnos de Criminalística; comparto la presente investigación que hemos denominado “**GRAFOTECNIA**”, en la cual de manera didáctica incluimos nuestra experiencia práctica profesional con el fin de colaborar en la pronta y cumplida Administración de Justicia.

Nuestra obra la hemos dividido en XI capítulos. El primero dedicado a la **Criminalística** entendida esta como la *ciencia que aplica heterogéneos conocimientos, métodos y técnicas de investigación de las ciencias, con el propósito de descubrir y verificar el cuándo, el dónde, el quién y en qué circunstancias acaeció un hecho o dejó de acaecer.*

Con el objeto de ilustrar la practica Criminalística en Grafotecnia, incluimos el tema de la Identificación, explicando sus etapas: Observación, descripción, confrontación y juicio de identidad. Asimismo puntualizamos los principios rectores del proceso identificativo.

En el capítulo II hacemos una amplia explicación sobre la **Documentoscopía**, la cual definimos como la *rama de la Criminalística que se encarga del estudio analítico de los documentos desde su proceso de fabricación, hasta los cambios naturales o fraudulentos que sufren durante su vida útil e inútil;* haciendo una exposición minuciosa sobre tipo de documentos, papel, tintas y métodos de impresión todos

ellos con sus respectivas medidas y dispositivos de seguridad, haciendo una relación con los aspectos que atañen a la Grafotecnia. Concluimos capítulo con un caso documentoscópico único, referido a la estafa a través de la cual se clonó al Banco Central de Portugal.

El capítulo III lo dedicamos a la **historia de la escritura** dando paso al capítulo IV denominado **Grafotecnia** donde la conceptualizamos como la *rama de la Documentoscopia por medio de la cual se estudian los automatismos, idiotismos o gestotipos de la escritura de una persona, y la definimos así: la Grafotecnia es parte de la ciencia Criminalística que tiene por objeto verificar la autenticidad o falsedad del documento impugnado e identificar al autor del mismo*. La Grafotecnia se vale del conjunto sistematizado de ciencias, disciplinas o técnicas para eliminar los factores de duda y llegar a la verdad como cualquier conocimiento científico; lo cual contribuye a esclarecer y complementar las investigaciones; abarcando teoría grafotécnica sobre la identidad y automatismos; abordamos el tema de firmas y diferentes tipos de falsificación definiendo como áreas de estudio: la escritura, clasificación de letras, ubicación dentro de la palabra, estructura de la escritura y variaciones de la misma.

Finalizamos este capítulo narrando el famoso caso Dreyfus, publicado por el afamado escritor Emilio Zolá, donde narra cómo un escrito que contenía un manual confidencial del ejército Francés; había sido entregado al Gobierno Alemán a cambio de dinero, constituyendo esto una traición a la Patria. Lo relevante es que cuando al Criminalista más famoso de la época, Alphonse Bertillón, se le encargó el análisis concluye utilizando los fundamentos de Antropometría, que el capitán Alfred Dreyfus era el autor del escrito, trajo como resultado que fuera condenado, degradado y enviado a prisión a la Isla de Del Diablo que Francia tenía en la Antigua

Guyana Francesa en América. Lo que queremos destacar es que nuevos peritajes demostraron que el escrito incriminatorio no había sido realizado por Dreyfus por lo que se le indultó, rehabilitó y reincorporó al ejército. El caso ilustra cómo una persona que no es grafotecnista pueda realizar este tipo de dictámenes erróneos, incluso el ilustre Bertillón que con esto dañó su brillante figura.

El capítulo V se refiere a las **bases científicas** de la Grafotecnia contenidas en las **leyes del grafismo** y en el **decálogo de las leyes de la escritura**.

Algunos autores han considerado nuevas leyes de la escritura, quien en beneficio de los estudiosos y estudiantes de la Grafotecnia las incluimos. Cerramos el capítulo con el tema, la Identificación Pericial del Gesto Gráfico, para una comprensión integral de lo expuesto.

El capítulo VI, **elementos básicos** de la escritura contiene el gesto gráfico, firma, tipos y medios materiales de la escritura. En el capítulo VII **denominado elementos escriturales de la grafía** incluye los que están contenidos en el estudio de la grafía o escritura que son: estructurales, formales e individuales.

El capítulo VIII **procedimiento técnico para la búsqueda y obtención de muestras grafotécnicas**, abarca la muestra grafotécnica y sus clases, procedimientos y empleo de instrumental. Destacando la **Cromatografía** y el **Microscopio de Barrido electrónico**. En el capítulo IX incluimos un **modelo de peritaje grafotécnico**.

El capítulo X lo dedicamos a la Grafopatología, razón por la que presentamos el abordaje magistral del Doctor Luis Gonzalo Velázquez Posada, como un homenaje al precursor más importante en Latinoamérica de la Grafotecnia.

El capítulo XI es un **adendo**, referido a casuística sobre algunos problemas documentoscópicos y grafotécnicos, siendo los siguientes: **La superposición de trazos** y sus principales modalidades como lo son, entrecruzamientos entre rasgos confeccionados con tintas, intersección de trazos manuscritos con dobleces del papel soporte, entrecruzamiento de trazos con dobleces y otras condiciones del papel soporte, intersección de escrituras mecanográficas con dobleces del papel soporte, entrecruzamiento de rasgos de tinta con rasgos producidos por elementos grasos, entrecruzamiento de rasgos confeccionados con tinta y escritura mecanografiada, superposición de dos trazos realizados con tinta pastosa en la confección de una firma indubitada y consideraciones generales sobre algunos análisis efectuados; **el entrecruzamiento de trazos de bolígrafo y la antigüedad de los trazos de tinta.**

Creímos necesario escribir un pequeño **Glosario de Términos Grafotécnicos** con fines didácticos y cerramos nuestra obra con el **decálogo del Perito** realizado por el distinguido Criminalista mexicano, Doctor Rafael Moreno González por considerarlo como una guía de normas éticas, sin las cuales ningún individuo puede ser considerado Perito, ya que necesita la trilogía pericial: **conocimientos científicos comprobados, equipo e instrumental de punta y ética a toda prueba.**

Finalmente quiero dejar constancia, que el juicio crítico del lector, hará que los propósitos de nuestra investigación, sean generosamente recompensados.

El Autor,

Contenido

CAPÍTULO I.....	1
CRIMINALÍSTICA.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	1
– Nuestro concepto:.....	1
2. CARACTERÍSTICA CIENTÍFICA.....	1
<i>a. Objeto</i>	2
<i>b. Método</i>	2
<i>c. Finalidad</i>	2
3. RELACIONES DE LA CRIMINALÍSTICA CON OTRAS CIENCIAS.....	2
4. SENTIDO HUMANO DE LA CRIMINALÍSTICA.....	3
5. ENFOQUE CONTEMPORÁNEO DE LA CRIMINALÍSTICA.....	4
a. Observación.....	7
b. Descripción.....	7
c. Confrontación.....	7
d. Juicio de identidad.....	9
CAPÍTULO II.....	14
DOCUMENTOSCOPIA.....	14
1. INTRODUCCIÓN.....	14
– Concepto.....	14
2. CLASES DE DOCUMENTOS.....	14
a. Documentos públicos.....	14
b. Documentos para evidencia.....	15
c. Documentos valorados.....	15
3. EL PAPEL.....	15
a. Antecedentes históricos.....	15
b. Definición.....	15
PAPEL COMÚN.....	16
a. Proceso de fabricación del papel común.....	16
– La preparación de la pasta.....	16

– Formación.....	17
– Alistamiento.....	17
b. Características del papel común.....	18
5. PAPEL MONEDA.....	18
– Características del papel moneda.....	19
6. CLASES DE PAPEL.....	19
7. EXÁMENES DEL PAPEL.....	22
a. Físicos.....	22
- Gramaje.....	23
- <i>Resistencia al doble plegado</i>	24
- <i>Resistencia al rasgado</i>	24
- <i>Rigidez</i>	24
- <i>Compresibilidad</i>	24
- <i>Porosidad</i>	24
- <i>Lisura</i>	24
- <i>Resistencia al frote</i>	25
- <i>Resistencia de superficie</i>	25
- <i>Resistencia a la explosión</i>	25
- <i>Resistencia a la tracción</i>	25
- <i>Espesor</i>	26
- <i>pH</i>	26
- <i>Blancura</i>	26
- <i>Opacidad</i>	26
- <i>Partículas magnéticas</i>	26

-	<i>Método de examen</i>	27
b.	Químicos.....	27
-	Encolado.....	28
-	Plásticos y aditivos similares.....	28
c.	Análisis de las características internas.....	29
-	Estructura del papel.....	29
•	Trapos: algodón, cáñamo, lino, y otros.....	30
•	Maderas: de coníferas -pino, abeto- y de hojas -abedul, álamo, entre otros.....	30
•	Pajas: esparto, arroz, trigo, y otros.....	30
—	Reactivo de Herberg o al cloro-yoduro de zinc:.....	32
—	Reactivo universal o de Selleger:.....	33
—	Reactivo de Lofton-Merrit:.....	34
—	Reactivo de Sutermeister:.....	34
8.	PRINCIPALES DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD DEL PAPEL.....	36
a.	Dispositivos tradicionales.....	36
-	Hilo de seguridad.....	36
-	Fibrillas de seguridad.....	36
-	Confetis o lentejuelas.....	37
-	Plaquetas de seguridad.....	37
-	Marca de agua.....	37
•	<i>Tridimensional</i> : Es la realizada en molde cilíndrico, en tres dimensiones.....	37
•	<i>Bitonal</i> : Es la realizada en mesa plana en dos tonos y una sola dimensión conocida como filigrana.....	38
•	<i>Artificial</i> : Es la que produce un simple claro oscuro originado por matices en la pigmentación del papel. Con la combinación de un blanco o un gris.....	38
b.	Dispositivos de seguridad de observación instrumental.....	38

- Hilos.....	38
- Plaquetas con fibrillas.....	38
- Fibras metálicas.....	39
- Tintes especiales del papel	39
- Dispositivos fotolectores.....	39
- Fibras ópticas	39
- Fluorescencia.....	39
9. TINTAS	40
a. Concepto.....	40
b. Constitución	40
c. Características físico-químicas	40
10. ELEMENTOS ESCRITORES.....	41
11. CLASES DE TINTAS	42
a. Tinta china	42
b. Tintas ferrogalotánicas.....	43
c. Tinta al campeche	44
d. Tintas a la nigrosina	44
e. Tintas a la anilina	45
- <i>Sustancias colorantes</i>	45
- <i>Composición y propiedades</i>	45
g. Básicos:	45
• Ácidos:.....	45
• Directos:	46
f. Tintas a la anilina resistentes al agua.....	46
g. Tinta alcalina.....	46
h. Tintas de bolígrafos.....	46

i.	Tintas fluidas de bolígrafos	47
j.	Lapiceros de fibra	47
k.	Tintas para escrituras secretas o simpáticas	48
-	Clasificación de tintas simpáticas	48
-	Tintas simpáticas especiales	48
-	Detección y revelado de escrituras secretas	49
•	Examen con luz directa	49
•	Examen con luz ultravioleta	49
•	Examen con radiación infrarroja.....	49
•	Examen con rayos X	49
•	Vapores de yodo	49
•	Examen con detector “Geiger”	49
•	Acción del calor	49
•	Acción de polvos coloreados	49
•	Uso de soluciones coloreadas.....	49
•	Revelado con agua.....	50
•	Reveladores químicos	50
l.	Tintas de cinta de máquina de escribir (Tintas mecanográficas)	50
-	Cinta de tela	50
-	Cintas de película	50
m.	Tintas de sellos.....	50
n.	Tinta para impresora.....	51