



EL PERITAJE CALIGRÁFICO

Islandia (modelos de escuela).....	85
Italia (escritura corriente).....	85
Italia (modelos de escuela).....	85
Japón (modelos de escuela).....	85
Japón (escritura corriente) oficial, privada.....	16
La letra (modelos de escuela).....	96
Libano (escritura corriente) (palabras antiguas).....	29
Noruega (modelos de escuela).....	43
Noruega (escritura corriente).....	43
Polonia (modelos de escuela).....	44
Polonia (escritura corriente).....	44
Portugal (modelos de escuela).....	44
Portugal (escritura corriente).....	44
Roma (modelos de escuela).....	45
Singapur (modelos de escuela).....	46
Suecia (modelos de escuela).....	46
INTRODUCCIÓN	7
PRINCIPALES ABREVIATURAS	29
CAPÍTULO PRIMERO	
GENERALIDADES	
1. El peritaje caligráfico como elemento de prueba.....	31
2. Funciones del calígrafo público nacional	32
CAPÍTULO II	
SÍNTESIS HISTÓRICO-EVOLUTIVA	
DE LA ESCRITURA	
.....	35

CAPÍTULO III

LA LETRA Y LA ESCRITURA

1. La letra.....	43
a) Aceptación de la palabra.....	43
b) Forma de la letra.....	43
c) Definición.....	43
d) Tipos de letras.....	44
2. Forma de la escritura.....	44
3. Algunos modelos de escrituras manuscritas normalizadas, actuales, empleadas en diferentes países.....	44
Alemania (<i>modelos de escuela</i>).....	45
Alemania (<i>escritura corriente</i>).....	46
Australia (<i>modelos de escuela</i>).....	46
Australia (<i>escritura corriente</i>).....	47
Austria (<i>modelos de escuela</i>).....	47
Austria (<i>escritura corriente</i>).....	48
Birmania (<i>escritura corriente</i>).....	48
Canadá (<i>escritura corriente</i>).....	49
España (<i>escritura corriente</i>).....	49
Estados Unidos (<i>modelos de escuela</i>).....	50
Estados Unidos (<i>escritura corriente</i>).....	50
Finlandia (<i>escritura corriente</i>).....	51
Finlandia (<i>modelos de escuela</i>).....	51
Francia (<i>modelos de escuela</i>).....	52
Francia (<i>escritura corriente</i>).....	52
Gabón (<i>modelos de escuela</i>).....	53
Grecia (<i>modelos de escuela</i>).....	54
Guatemala (<i>modelos de escuela</i>).....	55
Irán (<i>escritura corriente</i>).....	55
Irak (<i>escritura corriente</i>).....	56
Indonesia (<i>escritura corriente</i>).....	56

ÍNDICE GENERAL



Islandia (<i>modelos de escuela</i>)	57
Italia (<i>escritura corriente</i>)	57
Italia (<i>modelos de escuela</i>)	58
Japón (<i>modelos de escuela</i>)	59
Japón (<i>modelos de escuela</i>)	60
Japón (<i>escritura corriente</i> [oficial, privada]).....	61
Líbano (<i>modelos de escuela</i>)	62
Líbano (<i>escritura corriente</i>)	62
Noruega (<i>modelos de escuela</i>).....	63
Noruega (<i>escritura corriente</i>).....	64
Uganda (<i>modelos de escuela</i>)	64
Paquistán (<i>escritura corriente</i>)	65
Filipinas (<i>modelos de escuela</i>).....	65
Portugal (<i>modelos de escuela</i>)	66
Reino Unido (<i>modelos de escuela</i>)	67
Singapur (<i>modelos de escuela</i>)	68
Suecia (<i>escritura corriente</i>)	68
Turquía (<i>escritura corriente</i>)	69
Vietnam (<i>modelos de escuela</i>)	69

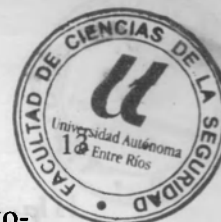
CAPÍTULO IV.

EL ACTO DE ESCRIBIR Y SUS VARIACIONES

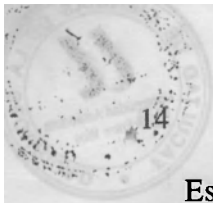
.....	71
1. Los escritos en las intoxicaciones debidas a causas externas al organismo	75
a) Generalidades.....	75
b) Los temblores.....	76
c) Los movimientos coreicos y atetósicos.....	76
d) Los movimientos atáxicos.....	77
e) Los movimientos clónicos	77
f) Los tics.....	78
g) Los espasmos	78

h) Los calambres	78
i) Accidentes del trazo	78
1. Oscilaciones del trazo	78
I. Temblor horizontal	78
II. Temblor vertical	79
III. Temblores mixtos	79
2. Torsiones	79
3. Interrupciones	80
4. Ennegrecimientos	80
5. Abolladuras	80
6. Choques	80
7. Sobresaltos y tirones	80
8. Trazos lanzados	80
9. Retoques anormales, llamados patológicos	80
10. Sinuosidades de la tangente verbal (línea base)	80
11. Desviaciones de las líneas	80
12. Irregularidades del apoyo	80
13. Espesamientos súbitos del trazado	81
14. Variaciones del calibre	81
15. Modificación de forma de los óvalos	81
16. Compaginaciones defectuosas o extravagantes	81
j) Principales "temblores tóxicos"	83
1. El alcohol	83
2. Los metales pesados	84
I. El saturnismo (intoxicación por el plomo)	84
II. El hidrargirismo (intoxicación por el mercurio)	84
III. El manganismo (intoxicación por el manganeso y sus sales)	84
IV. El arsenicismo (intoxicación por el arsénico)	84
3. Los hongos	85
4. Los medicamentos	85
1. Los sedantes	85
i) Neurolépticos (fenotiazinas y buterofenonas)	85

ÍNDICE GENERAL



	ii) Tranquilizantes (meprobamato y benzodiazepina).....	86
	iii) Hipnóticos.....	86
	II. Los estimulantes.....	87
	i) Antidepresores.....	87
	ii) Psicoestimulantes.....	87
	5. Las drogas.....	88
	I. Los alucinógenos o perturbadores [<i>Cannabis sativa</i> L., L.S.D. 25 (<i>Lyserg Säure Diethylamida</i>)].....	88
	II. Los depresores (opio, morfina, heroína).....	88
	III. Los estimulantes (cocaína, "crak").....	89
	IV. Las drogas inhalantes.....	90
2.	La influencia de los estados patológicos en la escritura.....	94
	a) Enfermedades pulmonares.....	95
	b) Enfermedades cardiovasculares.....	95
	c) Enfermedades renales.....	95
	d) Enfermedades mentales.....	96
	1. Angustias, reacciones neurovegetativas y estrés.....	96
	2. Neurosis.....	96
	3. Neurastenia (depresiones neuróticas).....	96
	4. Paranoia.....	96
	5. Esquizofrenia.....	96
	6. Suicidio.....	97
CAPÍTULO V		
COMPARACIÓN DE MANUSCRITOS		
1.	El proceso de comparación.....	99
2.	Elementos que configuran la escritura a mano.....	103
	Ascendentes.....	107
	Escalonados ascendentes.....	107



EL PERITAJE CALIGRÁFICO

Escalonados descendentes	107
Convexos	107
Cóncavos.....	107
Sinuosos.....	107
Rígidos.....	108
a) Tipos de escritura.....	108
Muy ligada	108
Ligada	108
Agrupada.....	109
Desligada	109
Reenganchada	109
Fraccionada.....	109
Mayúsculas unidas a las minúsculas siguientes.....	109
Mayúsculas separadas de las minúsculas siguientes	109
Uniones tortuosas.....	109
Uniones directas.....	109
Variada	110
Monótona	110
Compensada.....	110
Descompensada.....	110
b) Tipos de márgenes	110
1. Superior.....	110
Ausente	110
Pequeño.....	110
Normal	110
Grande.....	110
Muy grande	110
2. Inferior	111
No hay margen	111
Pequeño.....	111
Grande.....	111
3. Izquierdo	111
Regular.....	111
Irregular	111
No hay margen	111



ÍNDICE GENERAL

Pequeño.....	111
Normal.....	111
Grande.....	111
Muy grande.....	111
Se ensancha.....	111
Se estrecha.....	111
Cóncavo.....	111
Convexo.....	112
Zig-zag.....	112
Diverso.....	112
Margen y submargen.....	112
4. Derecho.....	112
No hay margen.....	112
Grande.....	112
Muy grande.....	112
Desigual.....	112
Ensanchándose.....	112
Estrechándose.....	113
5. Otros márgenes menos empleados.....	113
Pasillos.....	113
Cuchillos.....	113
Cascadas.....	113
Hueco en blanco.....	113
c) Complementos en los márgenes.....	113
1. Márgenes ocupados.....	113
2. Márgenes ocupados con firmas.....	113
d) Puntos y aparte.....	113
1. Punto y aparte regular.....	114
2. Punto y aparte irregular.....	114
e) Los signos de puntuación.....	114
1. Signos de admiración, interrogación y paréntesis.....	114
2. Coma.....	115
3. Barrados.....	115
4. Punto final.....	115

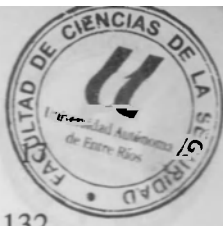
5. Punto seguido.....	115
6. Dos puntos	115
7. Puntos suspensivos.....	115
3. Los óvalos	116
4. Crestas o hampas; pies o jambas; curvas; ángulos; torsiones; rasgos iniciales; rasgos finales; uniones o ligaduras.....	117
5. Comienzo y terminación de escritura	123
a) La forma.....	123
b) La dirección	123
c) La presión	123
d) El tamaño	124
e) Las detenciones.....	124
f) Las curvas, ángulos y torsiones	124

CAPÍTULO VI

CARACTERÍSTICAS IDENTIFICATORIAS
DE UNA ESCRITURA

1. El gesto gráfico	127
2. La velocidad.....	128
Lenta	129
Rápida.....	129
Precipitada	129
Mesurada.....	129
Desigual	129
Contenida.....	129
Lanzada.....	129
Retardada	129
Acelerada	129
3. El ritmo	131
4. La presión	131
a) Por la fuerza del trazo	132

1295



ÍNDICE GENERAL

Deficiente.....	132
Normal.....	132
Fina.....	132
Firme.....	132
Pesada.....	132
b) Por la forma del trazo.....	132
Pastosa.....	132
Neta.....	132
Relieve.....	133
Fusiforme.....	133
En rosario.....	133
c) Sentido de la presión.....	133
Escritura con presión en sentido horizontal.....	133
Escritura con presión en sentido vertical.....	133
Equilibrio entre escritura horizontal y vertical.....	133
Desequilibrio entre escritura horizontal y vertical..	133
Presión regresiva.....	133
Presión progresiva.....	134
5. La proporcionalidad.....	134
6. La continuidad.....	134
7. El orden y la regularidad.....	135
8. La angulosidad.....	135
9. La dimensión.....	136
10. La inclinación.....	136
11. La dirección.....	136
12. El enlace.....	137

CAPÍTULO VII

COTEJO DE FIRMAS, RÚBRICAS,
TEXTOS Y CIFRAS NUMÉRICAS

1. Estudio y cotejo de firmas y rúbricas.....	139
2. Estudio y cotejo de textos.....	141
a) Estudio de letras.....	143

1. Mayúsculas	143
2. Minúsculas	143
3. Letras con pie y letras con crestas.....	144
4. Firmas	144
b) Estudio del conjunto y complementos	144
c) Situación de la firma en la página.....	146
1. Con respecto a los márgenes izquierdo y dere- cho.....	146
2. Por su proximidad al texto	146
3. En cualquier situación.....	146
4. Grados de inclinación	146
3. La rúbrica.....	147
4. Pautas generales para la obtención de cuerpos de escritura	149
5. La identificación de cifras numéricas hechas a mano..	150

CAPÍTULO VIII

IDIOMAS NO OCCIDENTALES

1. Peritajes	155
2. El examen de la escritura china y sus caracteres	156
a) El trazo, el radical y el “bushou”	157
b) La escritura manuscrita china y la cursiva inglesa..	163

CAPÍTULO IX

EL PAPEL Y LOS ELEMENTOS ESCRITORES

1. El papel	169
a) Examen físico	170
1. Gramaje.....	170
2. Espesor.....	171



ÍNDICE GENERAL

3. Cálculo de las dimensiones, ancho y espaciado del rayado	172
4. Observación macroscópica y con aumento adecuado	172
5. Opacidad o transparencia	172
6. Filigranas y marcas de agua, si las hubiera	172
7. Otras determinaciones de carácter físico	173
b) Antigüedad del papel	173
c) Clases de papeles	175
2. Elementos escritores	175
a) Marcadores	175
b) Lapiceras (estilográficas)	176
c) Bolígrafos	177
d) "Rollers"	177
e) Estilógrafos	177
f) Lanzaminas y lápices en general	177
5. Aplicaciones específicas	207
Documentos	207

CAPÍTULO X

ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS DE LA ESCRITURA DIRECTA E INDIRECTA

1. Elementos varios	179
2. Pigmentos escriturales	180
a) Clasificación	181
1. Tintas chinas	181
2. Tintas ferrogalotánicas	181
3. Tinta al campeche	182
4. Tinta a la nigrosina	182
5. Tintas a la anilina	182
6. Tintas alcalinas (de secado rápido)	182
7. Tintas de bolígrafos	183
8. Tintas fluidas de bolígrafos	183
9. Tinta para elementos escritores de fibra	183

10. Tintas para escrituras secretas	184
11. Tintas de cinta de máquina (tintas mecanográficas).....	184
12. Tintas de sellos.....	184
13. Tintas de imprenta.....	185
i. Tipográficas.....	185
ii. Para rotograbados.....	185
iii. Para "offset".....	185
14. Tintas para serigrafía.....	185
15. Tintas para flexografía.....	185
16. Tintas copiativas.....	186
17. Tintas hectográficas.....	186
18. Tintas magnéticas.....	186
19. Tintas fugitivas.....	186
b) Lápices.....	186
3. El examen óptico de tintas.....	188

CAPÍTULO XI

FOTOGRAFÍA ULTRAVIOLETA

Y DE FLUORESCENCIA

1. Fotografía ultravioleta	195
Radiación ultravioleta.....	196
1. Clases de ultravioleta.....	196
i. Onda larga.....	196
ii. Onda media.....	197
iii. Onda corta.....	197
iv. De vacío.....	197
2. Fuentes de radiación.....	197
i. Luz solar.....	197
ii. Tubos fluorescentes.....	198
iii. Lámparas de vapor de mercurio de "alta presión".....	198
iv. Lámparas de arco.....	199

ÍNDICE GENERAL



b) Técnica v. Lámparas de "flash" electrónico	199
c) Par. vi. Lámparas de "flash" rellenas con filamentos	199
2. Consideraciones fotográficas	200
a) Iluminación	200
b) Filtros (ultravioleta de onda larga)	201
c) Filtros de interferencia y lentes de cuarzo	202
d) Materiales fotográficos	202
e) Materiales especiales sensibles al ultravioleta	202
f) El problema del foco	203
g) Determinación de la exposición	203
3. Aplicaciones específicas	204
Micrografía ultravioleta	204
4. Luminiscencia	205
a) Fluorescencia	205
b) Fosforescencia	206
c) Luminiscencia infrarroja	206
5. Aplicaciones específicas	207
Documentos cuestionados	207

CAPÍTULO XII

CROMATOGRAFÍA E IDENTIFICACIÓN

DE TINTAS

1. La aplicación de la cromatografía en el análisis de documentos	209
Resolución cromatográfica en capa delgada	211
2. Identificación de las tintas	212
3. Edad de las tintas	214
a) Fecha de la tinta en sí	214
1. Con respecto al período de fabricación de la tinta	214
2. Con respecto al envejecimiento de la tinta	214
b) Fecha relativa de dos tintas	215

CAPÍTULO XIII

IDENTIFICACIÓN DE MANUSCRITOS
CON MARCADORES DE PUNTA DE FIELTRO

1. Problemas en la identificación de manuscritos efectuados con marcadores de punta de fieltro.....	219
a) Dimensión (tamaño o medida).....	222
b) Inclinación	222
c) Dirección de los comienzos	222
d) Dirección de los finales.....	223
e) Letras abiertas o cerradas.....	223
f) Formación y longitud relativa de extremos de letras	223
g) Longitud y ubicación de las barras transversales	223
h) Altura relativa de las letras	223
i) Proporción de las letras.....	223
j) Desarrollo o formación de letras.....	224
k) Enlaces.....	224
l) Relación entre la escritura y la línea base.....	224
ll) Puntuación	224
m) Puntos	224
n) Espaciado entre letras o palabras	225
2. Conclusión	225

CAPÍTULO XIV

SELLOS DE GOMA O METAL
Y ENTRECruzAMIENTOS DE TRAZOS

1. Peritajes vinculados con impresiones realizadas con sellos de goma o metal.....	227
2. Entrecruzamientos de trazos entre sí y de éstos con dobleces del papel soporte	230
a) Generalidades.....	230

ÍNDICE GENERAL



b) Técnicas de aplicación	231
c) Particularidades que limitan el estudio de los entrecruzamientos	232
d) Superposición por entrecruzamiento de trazos efectuados con lápiz.....	234
e) Superposición por entrecruzamiento de trazos efectuados con tinta	235
f) Superposición por entrecruzamiento de trazos efectuados con lápiz y con tinta	236
g) Superposición por entrecruzamiento de trazos con lápiz fibra y con bolígrafo.....	237
h) Superposición por entrecruzamiento de trazos con lápiz fibra y tinta de lapiceras estilográficas.....	237
i) Superposición por entrecruzamiento de trazos confeccionados con tinta y escritura mecanografiada ..	238
j) Superposición por entrecruzamiento de trazos de bolígrafos	238
k) Superposición por entrecruzamiento de trazos hechos a mano con dobleces del papel	239
l) Superposición por entrecruzamiento de escrituras mecanografiadas con dobleces del papel	241
ll) Superposición por entrecruzamiento de trazos manuscritos y mecanográficos; mecanográficos entre sí y manuscritos entre sí, situados en caras diferentes del papel soporte	241
m) Consideraciones finales	242

CAPÍTULO XV

FOTOCOPIAS. FALSIFICACIONES
Y ADULTERACIONES

1. La fotocopia como elemento sometido a peritaje	245
2. Estudio de escrituras producidas por calco	249

FACULTAD DE CIENCIAS
Y TECNOLOGÍA
BIBLIOTECA

3. El examen de falsificaciones.....	251
a) Retoques y borrones.....	252
b) Enmiendas.....	252
c) Supresiones.....	252
d) Borrados. Definición y generalidades.....	253
1. Borrados por medios físicos o mecánicos.....	253
2. Borrados por medios químicos.....	255
3. Formas de detección de borrados físicos.....	255
4. Formas de detección de borrados químicos.....	257
5. Métodos para descifrar o regenerar la escritura borrada.....	259
6. Métodos físicos.....	259
7. Métodos químicos.....	260
e) Añadidos.....	260
f) Estudio de testados de documentos.....	261
g) Falsificación por composición.....	262
h) Falsificación por disimulo o autofalsificación consciente.....	263
i) Falsificación por calco o copia directa.....	263
1. Mediante papel carbónico.....	263
2. Por la huella del reverso del papel.....	264
3. Por transparencia.....	264
4. Reproduciendo el modelo que se tiene a la vis- ta.....	264
j) Falsificación por imitación simple o a mano libre..	264
4. Adulteración y falsificación de billetes de banco, documentos de identidad, etcétera.....	265
a) Medidas comunes de seguridad.....	266
1. Fibras.....	266
2. Fibras fluorescentes.....	266
3. Caracteres magnéticos.....	266
4. Grabado ciego o en seco.....	266
5. Impresión tipo plena.....	267
6. Fondo de impresión (subtinte).....	267
7. Ojales de metal.....	267

ÍNDICE GENERAL



8. Patrón geométrico	267
9. Tinta fugitiva	267
10. Tinta fluorescente	267
11. Holograma	267
12. Ornamentaciones ("guilloche")	267
13. Laminado	267
14. Imagen retrorreflexiva	268
15. Impresión simultánea	268
16. Indicia confusa	268
17. Imagen latente e impresión tipo plena (calco- grafía)	268
18. Cinta de seguridad	268
19. Muestras de marcación ("planchettes")	268
20. Números perforados	268
21. Impresión tipográfica	269
22. Citocromía	269
23. Encuadernación o costura	269
24. Sello de agua	269
b) Adulteraciones más frecuentes	270
1. Alteración completa por pegado	270
2. Borrado mecánico o químico	270
3. Alteración manual	270
4. Sustitución de páginas	270
5. Sustitución de la fotografía	270
5. Los caracteres magnéticos en el cheque	271
a) El código CMC7 y su aplicación	272
b) Características técnicas para la reconstitución de números adulterados	272
1. Estudio de los ángulos	272
2. Estudio de los espacios interbarras	278
3. Consideraciones finales	279
6. Falsificación de dólares	280
a) Generalidades	280
b) Billetes alterados	282
c) Diferentes categorías de billetes	282

FACULTAD DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA
BIBLIOTECA

Sede Paraná - 02

d) Billetes imitados	286
1. El papel y los filamentos de seda	286
2. Color de la superficie del anverso	287
3. El retrato	287
4. Perímetros o bordes	287
5. El sello del Tesoro	289
6. El texto literal	289
7. Color de la superficie del reverso	289
8. El sistema de numeración	289
I. Números de orden	289
II. La letra de control	290
III. Número de placa o plancha	290
IV. Letras simbólicas y números	290
9. Comentarios finales	291

CAPÍTULO XVI

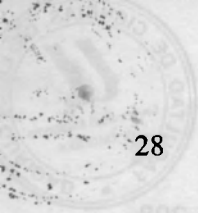
ESCRITURAS MECANOGRÁFICAS

1. Su estudio	293
a) Clasificación e identificación de escritos mecano- gráficos dubitados	293
1. Clasificación	293
2. Identificación	294
3. Categorías generales	295
4. Generalidades	296
I. Espaciado de las letras, escape o paso me- cánico	296
II. Interlineado	297
III. Rodillo de arrastre	297
IV. Cilindro	297
V. Distancia entre el pie de la mayúscula y el de la minúscula	298
VI. Dibujo de la escritura	298

ÍNDICE GENERAL



b) Características de los diferentes tipos de máquinas	298
c) Identificación de una máquina de escribir convencional.....	299
d) El cuerpo de escritura	301
e) Tiempos de ejecución.....	302
f) La identificación del dactilógrafo	303
2. Identificación de tipo de máquina de escribir de espacios proporcionales	304
3. Máquinas a esfera	306
a) Tipo y modelo de una máquina "Selectric"	308
b) Identificación de la máquina.....	313
1. Letras torcidas	313
2. Roturas en las letras	313
3. Impresiones con desplazamientos laterales.....	313
4. Impresiones desparejas	313
5. Impresiones con desplazamientos verticales.....	313
6. Valor del escape defectuoso	314
7. Espaciamiento defectuoso de los renglones	314
c) Identificación del dactilógrafo	314
d) Determinación de tiempos de ejecución	314
4. Las máquinas de escribir electrónicas con sistema de impresión a rueda o disco y cartuchos electrónicos de impresión	314
Características identificativas	317
1. Estampación incompleta de caracteres (si se trata de cinta de polietileno) o entintado irregular de la impresión (cinta de nylon)	317
2. Las interlíneas son irregulares.....	317
3. Los caracteres imprimen defectuosamente su parte superior o inferior	317
4. La corrección no queda centrada con el carácter impostado.....	317
5. Los caracteres imprimen defectuosamente sus laterales izquierdos o derechos	318
6. La calidad de la escritura no es uniforme y, en	



forma de banda, se extiende a lo largo de todo el texto en sentido vertical 318

7. El presionado del estampado es irregular..... 318

5. Máquinas electrónicas a disco, marca Olivetti 318

6. La fuente electrónica IBM Quiet 319

GLOSARIO CALIGRÁFICO-PERICIAL..... 321

BIBLIOGRAFÍA 329

318 Máquinas a disco

318 Tipo y modelo de un empuje (2.2.2.2)

318 Identificación de la máquina

318 1. Letras tardías

318 2. Roturas en las letras

318 3. Impresiones con desplazamientos laterales

318 4. Impresiones desparadas

318 5. Impresiones con desplazamientos verticales

318 6. Valor del escape defectuoso

318 7. Espaciamiento defectuoso de los renglones

318 (c) Identificación del defecto

318 (d) Determinación de tiempos de ejecución

318 Las máquinas de escribir electrónicas con sistema de impresión a media o línea y caracteres electrónicos

318 Impresión

318 Características identificativas

318 1. Estampación incompleta de caracteres (sistema de cinta de cinta de polietileno) o empuje tipo

318 2. Guía de la impresión (cinta de nylon)

318 3. Las impresiones son irregulares

318 4. Los caracteres imprimen defectuosamente su parte superior o inferior

318 5. La conexión no puede captarse con el carácter impreso

318 6. Los caracteres imprimen defectuosamente sus laterales izquierdos o derechos

318 7. La calidad de la escritura no es uniforme y en