

CONTENIDO

PRÓLOGO.....	23
---------------------	-----------

PRÓLOGO A LA PRIMERA EDICIÓN

DR. RICARDO POSADA MAYA	25
--------------------------------------	-----------

INTRODUCCIÓN	31
---------------------------	-----------

TITULO I

DELIMITACIÓN CONCEPTUAL DE LA PRUEBA O EVIDENCIA DIGITAL DESDE LAS VERTIENTES JURÍDICA Y TÉCNICA

CAPÍTULO I

EL DOCUMENTO ELECTRÓNICO COMO MEDIO DE PRUEBA O EVIDENCIA DIGITAL

1.	CLASES DE DOCUMENTOS EN EL ENTORNO DIGITAL Y VIRTUAL.....	36
1.1.	DOCUMENTO ELECTRÓNICO.....	37
1.2.	DOCUMENTO DIGITAL	38
1.3.	DOCUMENTO VIRTUAL	40
2.	CLASES DE FIRMAS.....	40
2.1.	FIRMA ELECTRÓNICA Y FIRMA ELECTRÓNICA CERTIFICADA.....	41
2.2.	FIRMA DIGITAL	42

CAPÍTULO II

ANÁLISIS JURÍDICO DEL CONCEPTO DE PRUEBA O EVIDENCIA DIGITAL

1.	HACIA LA BÚSQUEDA DEL CONCEPTO DE PRUEBA O EVIDENCIA DIGITAL A LA LUZ DE LA NORMATIVA COLOMBIANA Y ESPAÑOLA	45
----	--	----

2.	CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA O EVIDENCIA DIGITAL.....	51
2.1.	VOLATILIDAD	51
2.2.	ELIMINABILIDAD	52
2.3.	ALTERABILIDAD Y MODIFICABILIDAD	53

CAPÍTULO III

PARTICULARIDADES Y CONCEPTOS TÉCNICOS DE LA PRUEBA O EVIDENCIA DIGITAL EN UN PROCESO JUDICIAL

1.	CONCEPTO DE EXTRACCIÓN VS RECUPERACIÓN DE EVIDENCIA DIGITAL	55
1.1.	EXTRACCIÓN	56
1.2.	RECUPERACIÓN	57
2.	LOS MEDIOS DE ALMACENAMIENTO DE LA PRUEBA O EVIDENCIA DIGITAL COMO MEDIO PROBATORIO	59
2.1.	MEDIOS DE ALMACENAMIENTO FÍSICO CON FORMATO DIGITAL	61
2.2.	SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO VIRTUAL (EN LA NUBE)	64
3.	LO QUE SE EXTRAER Y SE RECUPERA COMO PRUEBA O EVIDENCIA DIGITAL: LA FUENTE DE PRUEBA DIGITAL	66
3.1.	REGISTROS, DATOS O INFORMACIÓN GENERADOS POR EQUIPOS ELECTRÓNICOS O DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA Y ALMACENADOS EN MEDIOS FÍSICOS Y SISTEMAS VIRTUALES.....	67
3.1.1.	<i>LOGS</i>	69
3.1.2.	<i>METADATA</i>	69
3.1.3.	<i>ALGORITMOS</i>	70
3.1.4.	<i>FICHEROS Y ARCHIVOS</i>	71
3.2.	DATOS O INFORMACIÓN GENERADOS O ALMACENADOS TEMPORALMENTE EN MEDIOS FÍSICOS.....	72
3.3.	REGISTROS, DATOS O INFORMACIÓN, TRANSMITIDOS POR EQUIPOS ELECTRÓNICOS O DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA Y ALMACENADA EN MEDIOS FÍSICOS Y SISTEMAS VIRTUALES.....	72

3.4. DATOS E INFORMACIÓN ADQUIRIDA MEDIANTE OSINT; EL USO DE BIG DATA Y MACHINE LEARNING	73
3.4.1. <i>BIG DATA</i>	74
3.4.2. <i>MACHINE LEARNING</i>	74
3.4.3. <i>OSINT</i>	75

CAPÍTULO IV

FASES Y MÉTODOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA EVIDENCIA DIGITAL

1. PROCESO UNIFICADO DE RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN, MÉTODO (PURI).	79
1.1. FASE DE RELEVAMIENTO O IDENTIFICACIÓN.	83
1.2. FASE DE RECOLECCIÓN	83
1.3. FASE DE ADQUISICIÓN	84
1.4. FASE DE PREPARACIÓN.....	86
1.5. FASE DE EXTRACCIÓN Y ANÁLISIS.	87
1.6. FASE DE CONSERVACIÓN Y PRESENTACIÓN.	90

TITULO II

ADMISIBILIDAD Y VALORACIÓN PROBATORIA DE LA PRUEBA O EVIDENCIA DIGITAL

CAPÍTULO I

ADMISIBILIDAD DE LA PRUEBA O EVIDENCIA DIGITAL

1. CRITERIOS DE ADMISIÓN	95
1.1. PERTINENCIA.....	97
1.2. UTILIDAD.....	98
1.3. LEGALIDAD Y LICITUD	99
2. LA PRUEBA DIGITAL ANTICIPADA COMO GARANTÍA O NO DE PRINCIPIOS Y DERECHOS DENTRO DE LOS PROCESOS JUDICIALES.....	101

CAPÍTULO II

LA VALORACIÓN DE LA PRUEBA O EVIDENCIA DIGITAL COMO CONSTANTE EN LOS PROCESOS JUDICIALES

1.	EQUIVALENCIA FUNCIONAL O NO DE LA PRUEBA O EVIDENCIA DIGITAL, RESPECTO A LA PRUEBA DOCUMENTAL.....	107
2.	ELEMENTOS VALORATIVOS DE LA PRUEBA O EVIDENCIA DIGITAL	112
2.1.	EFICACIA PROBATORIA.....	113
2.1.1.	<i>AUTENTICIDAD</i>	118
2.1.2.	<i>INTEGRIDAD Y DISPONIBILIDAD FUTURA</i>	120
2.1.3.	<i>LICITUD RESPETO A LA INTIMIDAD DIGITAL Y DEL PROPIO CAMPO VIRTUAL</i>	121
3.	FUERZA PROBATORIA, USO DE LA RAZÓN Y LA SANA CRÍTICA FRENTE A LA PRUEBA O EVIDENCIA DIGITAL	126
4.	LIBERTAD PROBATORIA RESPECTO DE LA PRUEBA O EVIDENCIA DIGITAL.....	130
5.	APRECIACIÓN EN CONTEXTO DE LA PRUEBA O EVIDENCIA DIGITAL DESDE LA AUTENTICIDAD, LA INTEGRIDAD, LA VERACIDAD Y LA AUTORÍA.....	132

CAPÍTULO III

UNA VISIÓN DE ALGUNOS INSTRUMENTOS NORMATIVOS Y EXIGENCIAS INTERNACIONALES EN MATERIA DE APORTACIÓN Y MANEJO DE LA PRUEBA O EVIDENCIA DIGITAL A LOS PROCESOS JUDICIALES

1.	CONVENIO DE BUDAPEST SOBRE LA CIBERCRIMINALIDAD.....	137
2.	LEY 527 DE 1999, DE COMERCIO ELECTRÓNICO-EL VALOR PROBATORIO DE UN MENSAJE DE DATOS (LEY COLOMBIANA).....	138
3.	CIRCULAR 5/2019, DE 6 DE MARZO, DE LA FISCAL GENERAL DEL ESTADO, SOBRE SOBRE REGISTRO DE DISPOSITIVOS Y EQUIPOS INFORMÁTICOS (ESPAÑA).....	139

4.	NORMATIVA ISO 27037:2012. INDICACIONES PARA LA IDENTIFICACIÓN, RECOLECCIÓN, ADQUISICIÓN Y PRESERVACIÓN DE LA EVIDENCIA DIGITAL	140
5.	NORMATIVA ISO 27042:2015. INDICACIONES PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA EVIDENCIA DIGITAL	140
6.	OTROS ESTÁNDARES INTERNACIONALES.....	141

CAPÍTULO IV

JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA PARA EL ACCESO Y EL TRATAMIENTO DE LA PRUEBA O EVIDENCIA DIGITAL

1.	LOS PRINCIPIOS DE TERRITORIALIDAD Y JURISDICCIÓN EXTRATERRITORIAL DE LA LEY, COMO FACTOR PRINCIPAL EN LA EFECTIVA VALORACIÓN DE LA PRUEBA O EVIDENCIA DIGITAL	144
2.	PLANTEAMIENTOS ACERCA DE LA RECOLECCIÓN DE LA PRUEBA O EVIDENCIA DIGITAL EN EL CONVENIO DE BUDAPEST SOBRE LA CIBERCRIMINALIDAD.	146
3.	JURISDICCIÓN TENIENDO COMO BASE OTROS INSTRUMENTOS INTERNACIONALES	150
4.	RETOS PRESENTES Y FUTUROS DE LA PRUEBA O EVIDENCIA DIGITAL EN EL CIBER ESPACIO	152
4.1.	JURISDICCIÓN EN EL CLOUD COMPUTING	152
4.2.	JURISDICCIÓN EN EL MUNDO VIRTUAL.....	152
5.	LA UBICUIDAD DE LA PRUEBA DIGITAL, COMO SOLUCIÓN AL FACTOR CIBERESPACIO.....	156

CONCLUSIONES Y PROPUESTA FINAL DEL AUTOR 1RA EDICIÓN

PROPUESTA FINAL DEL AUTOR PARA LA PRIMERA EDICIÓN:	163
--	-----

TÍTULO III

EL VALOR PROBATORIO DE LA EVIDENCIA DIGITAL PRODUCIDA POR LOS ENTES DOTADOS DE IA

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN A LA EVIDENCIA DIGITAL PRODUCIDA POR IA

1.	DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS	167
1.1.	¿QUÉ ES LA EVIDENCIA DIGITAL PRODUCIDA POR IA?	167
1.2.	DIFERENCIAS ENTRE EVIDENCIA DIGITAL TRADICIONAL Y EVIDENCIA GENERADA POR IA	169
1.3.	EJEMPLOS: ALGORITMOS DE ANÁLISIS DE DATOS, GENERACIÓN DE CONTENIDO AUTOMATIZADO (COMO DEEPFAKES), Y REGISTROS DE SISTEMAS AUTÓNOMOS	172
2.	RELEVANCIA JURÍDICA	173
2.1.	LA CRECIENTE DEPENDENCIA DE SISTEMAS DE IA EN INVESTIGACIONES JUDICIALES	174
2.2.	RETOS EN LA AUTENTICIDAD E INTEGRIDAD DE LA EVIDENCIA GENERADA POR IA	175
3.	IMPACTO EN EL DERECHO PROBATORIO	176
3.1.	LA NECESIDAD Y DIFICULTAD DE ADAPTAR LOS PRINCIPIOS DE VALORACIÓN PROBATORIA (AUTENTICIDAD, INTEGRIDAD, LICITUD) A LA EVIDENCIA PRODUCIDA POR IA	179

CAPÍTULO II

MARCO NORMATIVO Y JURISPRUDENCIAL

1.	NORMATIVA INTERNACIONAL	181
1.1.	CONVENIO DE BUDAPEST SOBRE CIBERCRIMINALIDAD (2001)	181
1.2.	EL LIBRO BLANCO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL DE LA UNIÓN EUROPEA	183
1.3.	PRINCIPIOS DE LA IOCE Y ESTÁNDARES INTERNACIONALES	184

1.4. LEY PERUANA N.º 31814: PROMOCIÓN DEL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	184
1.5. NORMAS ISO 27037 E ISO 27042 Y SU ALCANCE PARA EL TRATAMIENTO DE LA EVIDENCIA DIGITAL PRODUCIDA POR LA IA.....	185
1.6. NORMATIVA EN COLOMBIA.....	187
1.6.1. <i>LEY 527 DE 1999: VALOR PROBATORIO DE MENSAJES DE DATOS Y SU APLICACIÓN A LA EVIDENCIA DIGITAL GENERADA POR IA</i>	187
1.6.2. <i>CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO PENAL (LEY 906 DE 2004)</i>	189
1.7. JURISPRUDENCIA RELEVANTE EN COLOMBIA	191
1.7.1. <i>SENTENCIA SP248-2025: ADMISIBILIDAD Y VALORACIÓN DE EVIDENCIA DIGITAL EN UN CASO JUDICIAL COLOMBIANO</i>	191
1.7.2. <i>SENTENCIA SP-2334/2021: USO DE HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS DIGITAL EN INVESTIGACIONES JUDICIALES</i>	193
1.7.3. <i>SENTENCIA T-043/2020: USO DE MENSAJES DE DATOS COMO PRUEBA INDICIARIA</i>	193
1.7.4. <i>SENTENCIA SP-1658/2020: USO DE EVIDENCIA DIGITAL EN DELITOS INFORMÁTICOS</i>	194
1.7.5. <i>SENTENCIA T-550/2012: VALORACIÓN DE LA EVIDENCIA DIGITAL EN PROCESOS JUDICIALES</i>	194
1.7.6. <i>SENTENCIA C-540/2012: ADMISIBILIDAD DE LA EVIDENCIA DIGITAL EN PROCESOS JUDICIALES</i>	196
1.7.7. <i>SENTENCIA T-013/2008: PROTECCIÓN DE DERECHOS FUNDAMENTALES EN EL USO DE EVIDENCIA DIGITAL</i>	195
1.7.8. <i>SENTENCIA C-1153/2005: ADMISIBILIDAD DE PRUEBAS OBTENIDAS MEDIANTE TECNOLOGÍAS AVANZADAS</i>	195
1.7.9. <i>SENTENCIA T-729/2002: RECONOCIMIENTO DE MENSAJES DE DATOS COMO PRUEBA VÁLIDA</i>	196
1.8. JURISPRUDENCIA RELEVANTE INTERNACIONAL.....	196
1.9. REGLAMENTO GENERAL DE PROTECCIÓN DE DATOS (RGPD), Y SU IMPACTO COMO PRINCIPAL INSTRUMENTO DE GARANTÍA EN LA RECOLECCIÓN DE LA EVIDENCIA DIGITAL PRODUCIDA POR LA IA ...	197

1.9.1. <i>EL IMPACTO DEL RGPD EN LA EVIDENCIA DIGITAL GENERADA POR IA</i>	199
1.9.2. <i>RETOS Y PROPUESTAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL RGPD EN EL CONTEXTO DE LA EVIDENCIA DIGITAL</i>	200
2. APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DEL RGPD A LA EVIDENCIA DIGITAL GENERADA POR IA.....	201
2.1. ANÁLISIS DE CASOS EN LOS QUE SE HA UTILIZADO EVIDENCIA DIGITAL EN COLOMBIA	202
3. RETOS EN LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA EL ACCESO Y PRESERVACIÓN DE EVIDENCIA DIGITAL PRODUCIDA POR IA.....	202
3.1. PROPUESTA DE ADAPTACIÓN O REFORMA PARA PRESERVAR LA EVIDENCIA GENERADA POR IA.....	203

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN Y RECOLECCIÓN DE EVIDENCIA DIGITAL GENERADA POR IA

1. FASES DEL PROCESO	207
1.1. IDENTIFICACIÓN, RECOLECCIÓN, PRESERVACIÓN Y ANÁLISIS DE EVIDENCIA GENERADA POR IA.....	207
1.2. ADAPTACIÓN DEL MÉTODO PURI (PROCESO UNIFICADO DE RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN) PARA INCLUIR SISTEMAS DE IA.....	208
2. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA LA ADAPTACIÓN DEL MÉTODO PURI.....	213
2.1. EJEMPLO PRÁCTICO: USO DE IA EN INVESTIGACIONES.	214
3. PROTOCOLOS DE CADENA DE CUSTODIA	215
3.1. PROPUESTA DE ESTÁNDARES ESPECÍFICOS PARA SISTEMAS AUTÓNOMOS	219

CAPÍTULO IV

VALORACIÓN PROBATORIA DE LA EVIDENCIA DIGITAL PRODUCIDA POR IA

1. ADMISIBILIDAD DE LA PRUEBA O ED GENERADA POR ENTES DOTADOS DE IA	221
---	-----

1.1. PERTINENCIA.....	222
1.2. UTILIDAD.....	223
1.3. LEGALIDAD Y LICITUD	223
2. CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LA EVIDENCIA DIGITAL PRODUCIDA POR IA	225
2.1. EFICACIA PROBATORIA DE LA ED PRODUCIDA POR ENTES DOTADOS DE IA	226
2.2. AUTENTICIDAD: VERIFICACIÓN DE LA FUENTE Y EL PROCESO DE GENERACIÓN DE LA EVIDENCIA	232
2.3. INTEGRIDAD: GARANTÍAS DE QUE LA EVIDENCIA PRODUCIDA POR IA (DATOS E INFORMACIÓN) NO HA SIDO ALTERADA	238
2.4. VERACIDAD: EVALUACIÓN DE LA FIABILIDAD DE LOS SISTEMAS DE IA	242
2.5. LEGALIDAD Y LICITUD: GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE NORMAS LEGALES Y DERECHOS FUNDAMENTALES, EN ESPECIAL EL DERECHO FUNDAMENTAL DE 4TA GENERACIÓN A LA INTIMIDAD DIGITAL Y AL PROPIO ENTORNO VIRTUAL.....	243
3. FUERZA PROBATORIA Y EL USO DE LA RAZÓN Y LA SANA CRÍTICA COMO CONSTANTE EN LA INTERPRETACIÓN Y VALORACIÓN DE LA EVIDENCIA DIGITAL PRODUCIDA POR IA.....	253
3.1. IMPORTANCIA Y ROL DE LOS PERITOS EN INFORMÁTICA FORENSE PARA VALIDAR EVIDENCIA GENERADA POR IA.....	259
3.2. PROPUESTA DE FORMACIÓN TÉCNICA PARA OPERADORES DE JUSTICIA.....	261

CAPÍTULO V

RETOS Y PROPUESTAS PARA EL FUTURO

1. DESAFÍOS TÉCNICOS PARA LA VALORACIÓN PROBATORIA DE LA ED PRODUCIDA POR IA	263
1.1. COMPLEJIDAD DE LOS SISTEMAS DE IA Y SU “CAJA NEGRA”	263
1.2. PROBLEMAS DE INTEROPERABILIDAD Y ESTANDARIZACIÓN	264
1.3. DESAFÍOS LEGALES, FALTA DE REGULACIÓN ESPECÍFICA PARA LA EVIDENCIA GENERADA POR IA	265

1.4. NECESIDAD DE ARMONIZACIÓN INTERNACIONAL EN LA VALORACIÓN DE EVIDENCIA DIGITAL	265
1.5. PRESERVACIÓN Y CADENA DE CUSTODIA.....	266
1.6. COMPETENCIA TÉCNICA DE LOS OPERADORES JUDICIALES	266

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y PROPUESTA FINAL DEL AUTOR

1. CONCLUSIONES	267
2. PROPUESTA FINAL DEL AUTOR	268
2.1. PROPUESTA GENERAL	268
2.2. PROPUESTAS ESPECÍFICAS	268

BIBLIOGRAFÍA	271
REFERENCIAS WEB	277
JURISPRUDENCIA.....	278
NORMATIVA.....	280
NORMATIVA, TRATADOS Y ESTÁNDARES INTERNACIONALES	281