

# ÍNDICE

ABREVIATURAS UTILIZADAS .....	15
PRÓLOGO .....	19
<b>CAPÍTULO PRIMERO. NATURALEZA JURÍDICA DE LA CONTRATACIÓN AUTOMATIZADA, LA CONTRATACIÓN CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL AUTÓNOMA Y LOS CONTRATOS ALGORÍTMICOS</b> .....	21
I. Contratación automatizada, contratación con inteligencia artificial autónoma y asistida, y Propuestas de Programación: la supercomputación para su entrenamiento en la <i>European High Performance Computing</i> de la Comisión Europea .....	21
II. Naturaleza jurídica de la contratación automatizada o los contratos inteligentes: la contratación con inteligencia artificial determinista y la contratación automatizada en registro electrónico distribuido. ....	25
1. Examen del instrumento de <i>soft law</i> del <i>European Law Institute «ELI Principles on Blockchain Technology, Smart Contracts and Consumer Protection»</i> : especial referencia a la naturaleza jurídica de los contratos inteligentes. ....	31
2. Examen del instrumento de <i>soft law</i> de la <i>United Nations Commission on International Trade Law «UNCITRAL Model Law on Automated Contracting»</i> : bases para su positivización como Derecho uniforme ...	38
3. Del instrumento de <i>soft law</i> del <i>European Law Institute «ELI Model Rules on Online Platforms»</i> , los Informes del grupo de expertos de la Comisión Europea y el Estudio para el Parlamento Europeo a los Reglamentos europeos sobre las plataformas en línea .....	40
III. Naturaleza jurídica de la contratación con inteligencia artificial autónoma o la contratación con inteligencia artificial no determinista .....	44
IV. Naturaleza jurídica de la contratación asistida por inteligencia artificial no determinista o los contratos algorítmicos concluidos mediante el uso de un asistente digital: especial referencia a los <i>AI agents</i> y <i>custobots</i> para consumidores. ....	48

1. Examen de los Principios del Informe del <i>European Law Institute</i> «EU Consumer Law and Automated Decision-Making (ADM): Is EU Consumer Law Ready for ADM?» .....	52
2. Examen del instrumento de <i>soft law</i> del <i>European Law Institute</i> «ELI Guiding Principles and Model Rules on Digital Assistants for Consumer Contracts» .....	55
3. Tratamiento legal de la manipulación algorítmica: <i>microtargeting</i> , colusión y discriminación algorítmicas. ....	63
4. La futura <i>Digital Fairness Act</i> sobre la equidad digital y los patrones oscuros como práctica comercial desleal: el « <i>Digital Fairness Fitness Check</i> » de la Comisión Europea, la consulta pública previa del <i>European Law Institute</i> y la Recomendación del <i>Think Tank</i> del Parlamento Europeo. ....	71
5. Tratamiento legal de la manipulación algorítmica sobre los datos. ....	80
V. Retos jurídicos de la contratación con inteligencia artificial: armonización en el Derecho privado europeo, equidad digital y protección de los neuroderechos .....	88
VI. Presentación de las Propuestas de Programación en <i>Python</i> para los contratos de consumo con inteligencia artificial no determinista en la Unión Europea .....	90

## **CAPÍTULO SEGUNDO. TRATAMIENTO LEGAL Y PROGRAMACIÓN DE LA FORMACIÓN DEL CONTRATO CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL DERECHO PRIVADO EUROPEO**

I. La formación del contrato automatizado, el contrato con inteligencia artificial y el contrato facilitado por inteligencia artificial .....	95
II. Etapa precontractual: cuestiones clave para la aplicación del Derecho europeo del consumo .....	97
1. Deberes precontractuales y evaluación de la solvencia como práctica responsable relativa a la concesión de crédito: especial referencia a los Estudios para el Parlamento Europeo « <i>Mis-selling of Financial Products</i> » .....	99
2. Adaptación de los controles de incorporación y contenido para las Condiciones Generales de la Contratación y del control de transparencia para las cláusulas no negociadas individualmente .....	111
3. Tratamiento legal de la manipulación del precio por los <i>dynamic pricing algorithms</i> en los contratos de consumo .....	119
4. Buena fe contractual y reglas para la aplicación del Derecho europeo del consumo a los contratos algorítmicos .....	121
5. Interpretación del contrato según el lenguaje humano natural y prueba documental y pericial de su programación .....	124
III. Requisitos de validez y formación del contrato mediante el uso de un asistente digital: adaptación de las Directivas europeas de consumo a la luz del Informe del <i>European Law Institute</i> .....	127
1. La Directiva 93/13, sobre las cláusulas abusivas en los contratos celebrados con consumidores. ....	127
2. La Directiva 2000/31, sobre el comercio electrónico .....	129
3. La Directiva 2005/29, sobre las prácticas comerciales desleales. ....	131
4. La Directiva 2011/83, sobre los derechos de los consumidores. ....	134

5. La Directiva 2023/2673, sobre los contratos de servicios financieros celebrados a distancia .....	136
6. La Directiva 2019/771, sobre los contratos de compraventa de bienes, y la Directiva 2019/770, sobre los contratos de suministro de contenidos y servicios digitales .....	137
IV. Requisitos armonizados de validez del contrato con inteligencia artificial. .	139
1. Cuestiones clave de la formación del contrato con inteligencia artificial: de la iconificación de las prestaciones a las Propuestas de Programación .....	143
2. Consentimiento e identidad de las partes contratantes .....	148
3. Contratos de adhesión en registro electrónico distribuido y personalización de las prestaciones en los contratos algorítmicos.....	151
4. Tratamiento legal de la formación del contrato con inteligencia artificial autónoma y los <i>machine-to-machine contracts</i> para la conclusión automatizada de obligaciones accesorias .....	153
5. Forma sustancial .....	155
V. Anulabilidad del contrato por vicios del consentimiento derivados del uso de la inteligencia artificial y la vulnerabilidad digital: especial atención al tratamiento legal y la programación del error, la <i>undue influence</i> y la ventaja injusta .....	157
1. El consumidor medio y el <i>Digital Fairness Fitness Check</i> de la Comisión europea para el consumidor vulnerable: hacia el «consumidor vulnerable digital» y la protección de los menores de edad en entornos digitales ..	161
2. Tratamiento legal de la oferta generada por inteligencia artificial.....	165
<b>CAPÍTULO TERCERO. TRATAMIENTO LEGAL Y PROGRAMACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL DERECHO PRIVADO EUROPEO .....</b>	<b>169</b>
I. La ejecución asistida del contrato con inteligencia artificial y la ejecución autónoma del contrato por inteligencia artificial.....	169
II. Tratamiento legal de la ejecución del contrato con inteligencia artificial autónoma y asistida: aplicación de las funcionalidades del asistente digital a la mora del deudor y la <i>Nachfrist</i> .....	171
III. Transmisión de la propiedad con inteligencia artificial: tokenización de bienes y activos digitales patrimoniales .....	176
IV. Representación directa y validez de los actos y negocios jurídicos: especial referencia a los <i>AI agents</i> .....	181
V. Ineficacia del contrato en sentido estricto, programación de la cláusula de desvinculación y funcionalidades del asistente digital: especial referencia al desistimiento unilateral y la obligación legal de restitución en los contratos de consumo .....	184
VI. Ineficacia del contrato por fuerza mayor .....	187
VII. Ineficacia del contrato por incumplimiento y remedios privados: especial referencia a la programación de la falta de conformidad.....	188
1. Remedio de adaptación del contrato por cambio de circunstancias y excesiva onerosidad .....	190
2. Remedio de desvinculación del contrato por incumplimiento: especial referencia al retraso desleal en el ejercicio de los derechos .....	192

3. Remedios frente a la abusividad en la Directiva 93/13, sobre las cláusulas abusivas en los contratos celebrados con consumidores. ....	195
VIII. Responsabilidad civil contractual y extracontractual. ....	198
1. Responsabilidad civil contractual, falta de conformidad, deterioro, obsolescencia y actualizaciones del asistente digital en el Informe del <i>European Law Institute</i> .....	200
2. Responsabilidad civil contractual del proveedor de servicios de las plataformas en línea y obligaciones a fabricantes para la protección de los menores de edad .....	205
3. Responsabilidad civil contractual y extracontractual del proveedor y el programador del sistema de inteligencia artificial .....	209
<b>BIBLIOGRAFÍA CITADA</b> .....	213
<b>ANEXO. PROPUESTAS DE PROGRAMACIÓN EN PYTHON PARA LOS CONTRATOS DE CONSUMO CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL NO DETERMINISTA EN LA UNIÓN EUROPEA</b> .....	247
I. Propuesta de programación de un contrato de compraventa de consumo con inteligencia artificial no determinista en la Unión Europea. ....	247
II. Propuesta de programación para la formación de contratos de consumo con inteligencia artificial no determinista en la Unión Europea. ....	260
1. Información precontractual. ....	260
2. Condiciones Generales de la Contratación y propuesta de programación de los controles de incorporación y contenido .....	261
3. Control de transparencia para las cláusulas no negociadas individualmente .....	262
A) Propuesta de programación de la cláusula de transparencia .....	262
B) Función de evaluación de la cláusula de transparencia .....	263
4. Nulidad del contrato .....	263
A) Propuesta de programación de la nulidad del contrato .....	263
B) Función de evaluación de la nulidad del contrato .....	264
5. Anulabilidad del contrato. ....	264
A) Propuesta de programación de la anulabilidad del contrato. ....	264
B) Función de evaluación de la anulabilidad del contrato. ....	264
6. Obligación legal de restitución por invalidez en los contratos de consumo. ....	265
A) Propuesta de programación de la obligación legal de restitución. ..	265
B) Función de evaluación de la obligación legal de restitución .....	265
III. Propuesta de programación para la ejecución de contratos de consumo con inteligencia artificial no determinista en la Unión Europea. ....	266
1. Falta de conformidad. ....	266
A) Propuesta de programación con lógica de solución jurídica de los requisitos de conformidad. ....	266
B) Función de evaluación de la falta de conformidad según el resultado de verificación. ....	267
2. Desistimiento unilateral en los contratos de consumo y obligación legal de restitución. ....	267
3. Fuerza mayor .....	268
4. Cambio de circunstancias o cláusula <i>rebus sic stantibus</i> .....	269

5. Excesiva onerosidad del contrato.....	270
6. <i>Nachfrist</i> o plazo adicional para el cumplimiento de las obligaciones sin término esencial.....	271
7. Cláusula penal.....	271
8. Función de evaluación de los remedios privados frente al incumplimiento del contrato.....	272
9. Retraso desleal en el ejercicio de los derechos.....	273
A) Propuesta de programación del retraso desleal en el ejercicio de los derechos.....	273
B) Función de evaluación del retraso desleal en el ejercicio de los derechos.....	273
10. Enriquecimiento injusto y propuesta de programación de la obligación legal de restitución.....	274
11. Responsabilidad civil contractual y extracontractual.....	275
A) Propuesta de programación de la responsabilidad civil contractual y extracontractual.....	275
B) Función de evaluación de la responsabilidad civil contractual, conforme al Reglamento 593/2008, y de la responsabilidad civil extracontractual, conforme al Reglamento 864/2007.....	275