

## DERECHO FINANCIERO Y TRIBUTARIO

Director: JOAQUÍN ÁLVAREZ MARTÍNEZ  
Catedrático de Derecho Financiero y Tributario  
Universidad de Zaragoza

---

# RETOS DE LA SOCIEDAD DIGITAL: REGULACIÓN Y FISCALIDAD EN UN CONTEXTO INTERNACIONAL

### Directores:

JUAN JOSÉ HINOJOSA TORRALVO  
JOAQUÍN ÁLVAREZ MARTÍNEZ  
IGNACIO CRUZ PADIAL  
CARMEN TIRADO ROBLES

### Autores:

ANA GASCÓN MARCÉN, CARMEN TIRADO ROBLES, IGNACIO CRUZ PADIAL,  
M.<sup>a</sup> CRISTINA BUENO MALUENDA, JOAQUÍN ÁLVAREZ MARTÍNEZ,  
ANTONIO MANUEL ROLDÁN BÁEZ, NORBERTO MIRAS MARÍN,  
RAMÓN VILARROIG MOYA, GUILLERMO SÁNCHEZ-ARCHIDONA HIDALGO,  
JUAN JOSÉ HINOJOSA TORRALVO



UNIVERSIDAD  
DE MÁLAGA



**Universidad**  
Zaragoza

**REUS**  
EDITORIAL

Madrid, 2022

UNIVERSIDAD  
DE MÁLAGA

RTI2018-093553-B-100

«Retos jurídico-tributarios de la robótica y la inteligencia artificial en la era digital»

Universidad  
Zaragoza

RTI2018-097460-B-100

«Estudio de las propuestas japonesas para la sostenibilidad del gasto público y su aplicabilidad en la Unión Europea»

© Editorial Reus, S. A.  
C/ Rafael Calvo, 18, 2º C – 28010 Madrid  
Teléfonos (34) 91 521 36 19 – (34) 91 522 30 54  
Fax: (34) 91 445 11 26  
reus@editorialreus.es  
www.editorialreus.es

1210673

1.ª edición REUS, S.A. (2022)  
ISBN: 978-84-290-2566-8  
Depósito Legal: M-2429-2022  
Diseño de portada: Lapor  
Impreso en España  
Printed in Spain

Imprime: *Ulzama Digital*

Ni Editorial Reus ni sus directores de colección responden del contenido de los textos impresos, cuya originalidad garantizan sus propios autores. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización expresa de Editorial Reus, salvo excepción prevista por la ley. Fotocopiar o reproducir ilegalmente la presente obra es un delito castigado con cárcel en el vigente Código penal español.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>I. LA PROPUESTA DE REGLAMENTO DE LA COMISIÓN EUROPEA POR EL QUE SE ESTABLECEN NORMAS ARMONIZADAS EN MATERIA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL, ANA GASCÓN MARCÉN .....</b>	<b>11</b>
I. Introducción. La respuesta internacional a la regulación de la Inteligencia Artificial.....	11
II. La regulación de la Inteligencia Artificial en la Unión Europea .	15
III. Conclusiones.....	33
IV. Bibliografía .....	34
<b>II. ROBOTS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL CONTEXTO DE LA INICIATIVA JAPONESA SOCIEDAD 5.0, CARMEN TIRADO ROBLES.....</b>	<b>37</b>
I. La iniciativa Sociedad 5.0. Nacimiento, contenido y actores involucrados.....	37
II. Sociedad 5.0, robots e Inteligencia Artificial.....	46
III. ¿Un Derecho de los robots e IA? Propuestas japonesas .....	62
IV. Bibliografía .....	66
<b>III. INTELIGENCIA ARTIFICIAL &amp; ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA, IGNACIO CRUZ PADIAL.....</b>	<b>69</b>
I. Introducción.....	69
II. Marco normativo .....	71
III. Principios que deben regir la aplicación de la inteligencia artificial.....	80
IV. Planes de control tributario .....	88
V. Bibliografía.....	99
<b>IV. LA IRRUPCIÓN DE LOS ALGORITMOS EN LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS, EN PARTICULAR EN ESPAÑA, M.ª CRISTINA BUENO MALUENDA .....</b>	<b>101</b>
I. Introducción: IA, IT, algoritmos, datos y otros conceptos.....	101

II. El uso de la IA en las actividades de la Agencia Tributaria en la prevención y lucha contra el fraude fiscal.....	105
III. Dos perspectivas del uso de las herramientas de IA por las Administraciones Tributarias: los perfiles de riesgo y el cumplimiento voluntario.....	114
IV. La protección de los derechos del contribuyente en el uso de la Ciencia de Datos por la Administración tributaria.....	123
V. Conclusiones.....	126
VI. Bibliografía.....	127
<b>V. ROBÓTICA, FISCALIDAD Y EMPLEABILIDAD: ESTADO DE LA CUESTIÓN Y PERSPECTIVAS DE FUTURO, JOAQUÍN ÁLVAREZ MARTÍNEZ .....</b>	<b>131</b>
I. Aproximación al problema objeto de estudio .....	131
II. Los (discutidos) efectos negativos asociados a la incorporación de los robots a los procesos productivos.....	134
III. Tecnología robótica <i>versus</i> personal laboral: régimen fiscal vigente .....	138
IV. Las diferentes propuestas fiscales en orden al futuro tratamiento fiscal de los robots.....	141
V. Bibliografía.....	158
<b>VI. PRODUCTIVIDAD, PROGRESO Y CRECIMIENTO: NUEVOS RETOS PARA LA HACIENDA PÚBLICA EN LA ERA DIGITAL, ANTONIO MANUEL ROLDÁN BÁEZ .....</b>	<b>161</b>
I. Alcance de la cuarta revolución industrial.....	161
II. Revolución digital: ¿hacia un reparto del trabajo? .....	163
III. La productividad, variable determinante del crecimiento económico y del nivel de vida .....	166
IV. Evolución de la productividad, el crecimiento y el empleo en la OCDE .....	168
V. Evolución de la productividad en la zona del euro.....	172
VI. Los retos actuales de la Hacienda Pública en la era digital.....	177
VII. Bibliografía .....	199
<b>VII. EL RÉGIMEN TRIBUTARIO DE LOS TOKENS NO FUNGIBLES, NORBERTO MIRAS MARÍN.....</b>	<b>203</b>
I. Consideraciones previas.....	203
II. Concepto de Non fungible Token (NFT).....	205
III. La naturaleza jurídica de los NFTs: su configuración como bienes muebles inmateriales.....	209
IV. El régimen tributario de los NFT.....	210
V. Conclusiones.....	214
VI. Bibliografía.....	216

<b>VIII. LA TRIBUTACIÓN DEL MINADO, TENENCIA Y OPERATIVIDAD DE CRIPTOMONEDAS. CON REFERENCIA AL <i>HARD FORK</i>, <i>AIRDROP</i>, <i>STAKING</i>, <i>YIELD FARMING</i> Y OTROS MECANISMOS DE TRANSMISIÓN DE CRIPTOMONEDAS, RAMÓN VILARROIG MOYA</b> .....	219
I. Introducción.....	219
II. Aspectos fiscales de las criptomonedas .....	220
III. Bibliografía .....	256
<b>IX. EL IMPUESTO SOBRE DETERMINADOS SERVICIOS DIGITALES ESPAÑOL: ALGUNAS NOTAS SOBRE LA LEY 4/2020, DE 15 DE OCTUBRE, GUILLERMO SÁNCHEZ-ARCHIDONA HIDALGO</b> .....	257
I. A modo de introducción: el Impuesto sobre determinados servicios digitales español, una solución unilateral controvertida .....	257
II. Elementos esenciales del tributo .....	260
III. Algunas cuestiones controvertidas.....	263
IV. Valoración final .....	284
V. Bibliografía.....	285
<b>X. UNA NUEVA FISCALIDAD PARA LA ECONOMÍA DIGITAL. ¿GRAVAMEN JUSTO O NECESARIO?, JUAN JOSÉ HINOJOSA TORRALVO</b> .....	287
I. Introducción.....	287
II. Los trabajos previos realizados en el marco del Proyecto BEPS .	289
III. La imposición sobre los servicios digitales en la UE y en el Proyecto BEPS (Pilar 1) .....	297
IV. La tributación mínima global de los beneficios societarios y el Proyecto BEPS (Pilar 2): el modelo GloBE .....	315
V. Reflexiones sobre la necesidad de los gravámenes y sobre su nivel de justicia tributaria .....	318
VI. Consideraciones finales.....	322
VII. Fuentes normativas y documentales internacionales.....	325
VIII. Bibliografía .....	327
<b>CÓMO DESCARGAR SU EBOOK «RETOS DE LA SOCIEDAD DIGITAL: REGULACIÓN Y FISCALIDAD EN UN CONTEXTO INTERNACIONAL»</b> .....	331