

# Índice General

*Página*

PRÓLOGO A LA SEGUNDA EDICIÓN .....	13
1	
INTRODUCCIÓN. UN ANÓMALO CONSUMO DOMÉSTICO DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y UNA EXPLICACIÓN COMPLICADA A LA POLICÍA .....	21
2	
EL ASPECTO POLÍTICO. DE LA DECLARACIÓN DE INDEPENDENCIA DEL CIBERESPACIO AL MANIFIESTO CRIPTOANARQUISTA ..	27
3	
EL ASPECTO ECONÓMICO. LA ACTIVIDAD BANCARIA ES NECESARIA, LOS BANCOS NO LO SON .....	39
4	
EL ASPECTO TECNOLÓGICO. CÓMO EVITAR EL DOBLE GASTO DE UN DINERO DIGITAL SIN UNA CONTABILIDAD CENTRALIZADA .....	49
I. Blockchain como registro. Los activos digitales y el doble gasto ...	50
II. Un registro colaborativo. De la seguridad basada en un tercero de confianza a la seguridad basada en el consenso mayoritario .....	52
III. El problema de los generales bizantinos o un poco de teoría de juegos para crear un sistema resistente (o resiliente) a la traición .....	54
IV. Los antepasados de Bitcoin: «DigiCash, Bit Gold y B-Money» ....	59

V.	Un experimento no digital para reinventar el dinero .....	66
VI.	Digitalizando el modelo .....	81
VII.	Los algoritmos de encriptación asimétrica o de doble clave como forma de asegurar la procedencia de los mensajes (o bien, quien conoce la clave tiene el dinero) .....	83
VIII.	Los algoritmos de «hashing» como instrumento para asegurar la integridad del registro .....	99
IX.	Del encadenamiento de las transacciones a la cadena de bloques .....	105
X.	La prueba de trabajo y el «nonce» .....	109
XI.	Las horquillas o bifurcaciones de la cadena de bloques y su resolución .....	114
XII.	El difícil ataque a la cadena de bloques .....	117
XIII.	Recapitulación. Los elementos básicos de blockchain .....	119
XIV.	Un análisis más profundo: asimetría computacional, código abierto y efecto red .....	124

5

	<b>BLOCKCHAIN 2.0: LA TECNOLOGÍA DE REGISTRO DISTRIBUIDO MÁS ALLÁ DE BITCOIN .....</b>	<b>133</b>
I.	¿Un medio de pago para la economía real, el objeto de una burbuja especulativa o la participación en una plataforma capaz de generar valor económico? .....	133
II.	Lo importante no es la divisa sino la plataforma .....	137
III.	Las dos aportaciones jurídicas disruptivas de blockchain: la «tokenización» de activos y la contratación inteligente .....	140
IV.	Ethereum: la máquina universal de programación («The World Computer») .....	146
V.	Las ICO como nueva y problemática forma de financiación empresarial .....	152
VI.	Blockchain y la identidad digital. Recuperando el control de nuestro yo en el ciberespacio .....	173

6		
	<b>CUESTIONES PROBLEMÁTICAS DE BLOCKCHAIN</b>	183
I.	La sostenibilidad de un registro del que nadie se hace responsable	184
II.	La escalabilidad o cómo sobrevivir al éxito	187
III.	La criptografía como base de la seguridad e inseguridad del sistema	189
IV.	La problemática interacción con el mundo «off-chain»	193
V.	¿Un registro demasiado transparente y permanente?	196
VI.	Determinismo y rigor	198
VII.	Una cuestión de legitimidad	199
7		
	<b>BLOCKCHAINS PÚBLICAS Y BLOCKCHAINS PRIVADAS O PERMISSIONADAS</b>	203
8		
	<b>CONCLUSIÓN. REGULACIÓN Y TECNOLOGÍA</b>	209
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	215

*Thomson Reuters ProView. Guía de uso*