



ASPECTOS LEGALES DE BLOCKCHAIN

ALBI RODRÍGUEZ JARAMILLO

BLOQUE 1

INDICE BLOQUE 1

- Consideraciones preliminares a la tecnología Blockchain y los desarrollos DLT, a la luz de los postulados de Lawrence Lessig.
- Bitcoin como primera red pública exitosa de propósito específico y sus problemas de gobernanza.
- Ethereum como primera red pública de propósito general y sus problemas de gobernanza.
- La proliferación y desarrollo de modelos de criptoactivos y la frontera legal con los marcos preexistentes.
- Taxonomías de Criptoactivos y sus implicaciones legales.

CONSIDERACIONES PRELIMINARES

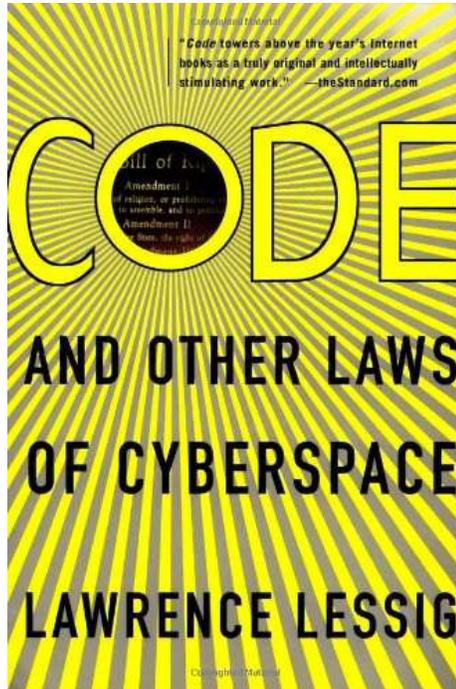
- **Consideraciones preliminares a la tecnología Blockchain y los desarrollos DLT, a la luz de los postulados de Lawrence Lessig.**
 - Lawrence Lessig
 - The Pathetic Dot Theory
 - Ejemplos en el desarrollo de la web 2.0
 - Recapitulando conceptos de la tecnología Blockchain
 - Como vemos esta tecnología a la luz de los postulados de Lessig

LAWRENCE LESSIG

- Abogado y académico especializado en derecho informático.
- Estudios en Universidad de Pensilvania y Universidad de Yale
- Fundador del Centro para el Internet y la Sociedad en la Universidad de Stanford
- Profesor en la Universidad de Harvard y la Universidad de Chicago.
- Creador e impulsor de la iniciativa Creative Commons



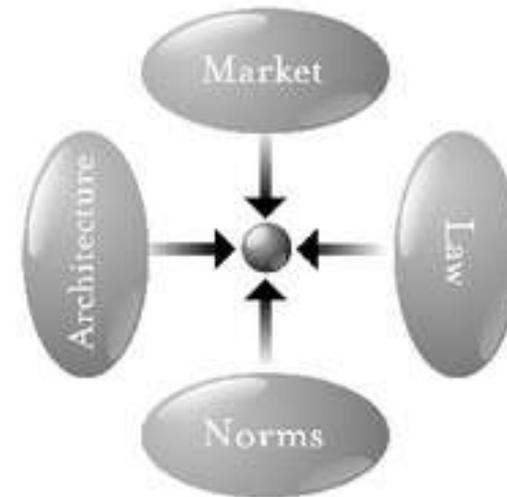
THE PATHEIC DOT THEORY



Lawrence Lessig (1999)

Code: Version 2.0 (2006)

- La vida de los individuos está afectada por cuatro fuerzas: La Ley, Las Normas Sociales, El Mercado y El Código



REDES
SOCIALES



AUTENTICACIÓN



**CAMBRIDGE
ANALYTICA**



Cambridge
Analytica

**GENERAL DATA
PROTECTION
REGULATION**

**EUROPEAN
UNION**



CALIFORNIA CONSUMER PRIVACY ACT

CCPA



**ELECTRONIC
IDENTIFICATION,
AUTHENTICATION
AND TRUST
SERVICES**



SELF SOVEREIGN IDENTITY

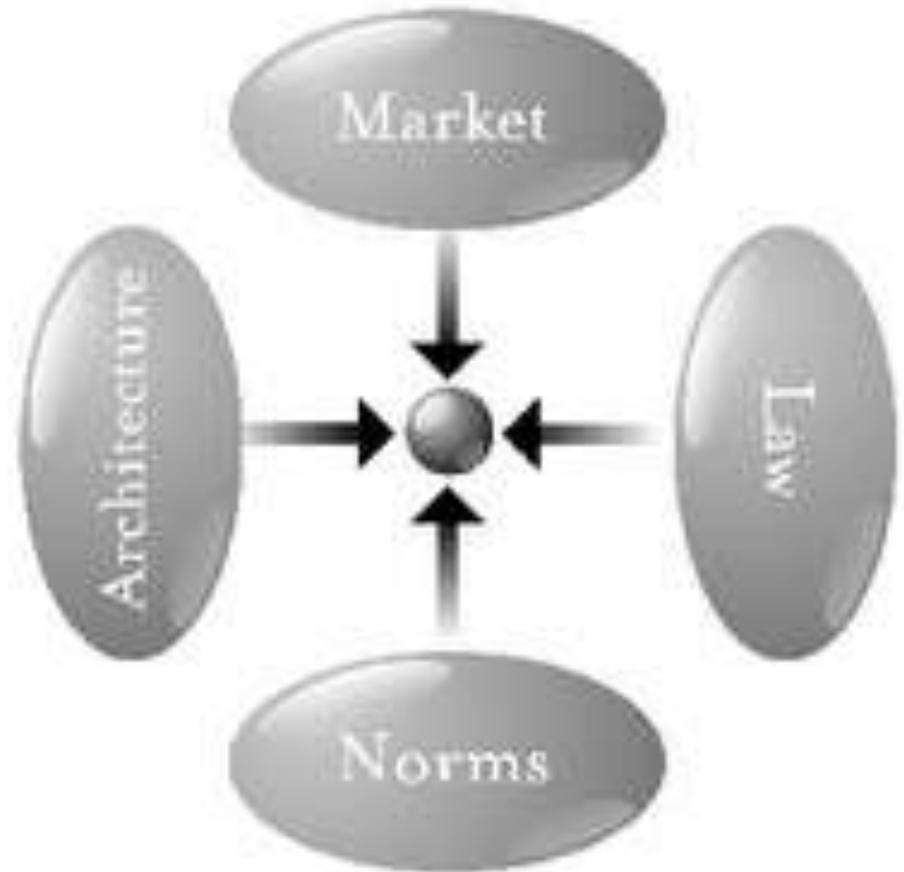


WORLD WIDE
WEB
CONSORTIUM

(W3C)



COMO VEMOS
BLOCKCHAIN/DLT
A LA LUZ DE LOS
POSTULADOS DE
LESSIG



RECAPITULANDO CONCEPTOS DE LA TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN

- Un mecanismo de registrar y compartir data de forma distribuida, criptográficamente segura e inmutable entre diferentes participantes de una red.
- Componentes:
 - **Descentralización** de la data
 - Uso de la **criptografía** (inmutabilidad de las transacciones efectuadas y registradas)
 - El **algoritmo de consenso**, como regla aceptada por los participantes para validar las transacciones efectuadas y consolidar su registro de forma inmutable en la cadena de bloques
 - **Modelo de incentivos** económicos para la sostenibilidad de la red.

BITCOIN COMO PRIMERA RED PÚBLICA EXITOSA DE PROPÓSITO ESPECÍFICO Y SUS PROBLEMAS DE GOBERNANZA

- Origen
- Objeto de la red. El problema que pretende resolver
- Actores participantes
 - Developers
 - Mineros
 - Nodos
 - Usuarios (Wallets)
 - Exchanges
- Gobernanza: Algoritmo de Consenso (PoW) y Forks



ETHEREUM COMO PRIMERA RED PÚBLICA DE PROPÓSITO GENERAL Y GOBERNANZA.

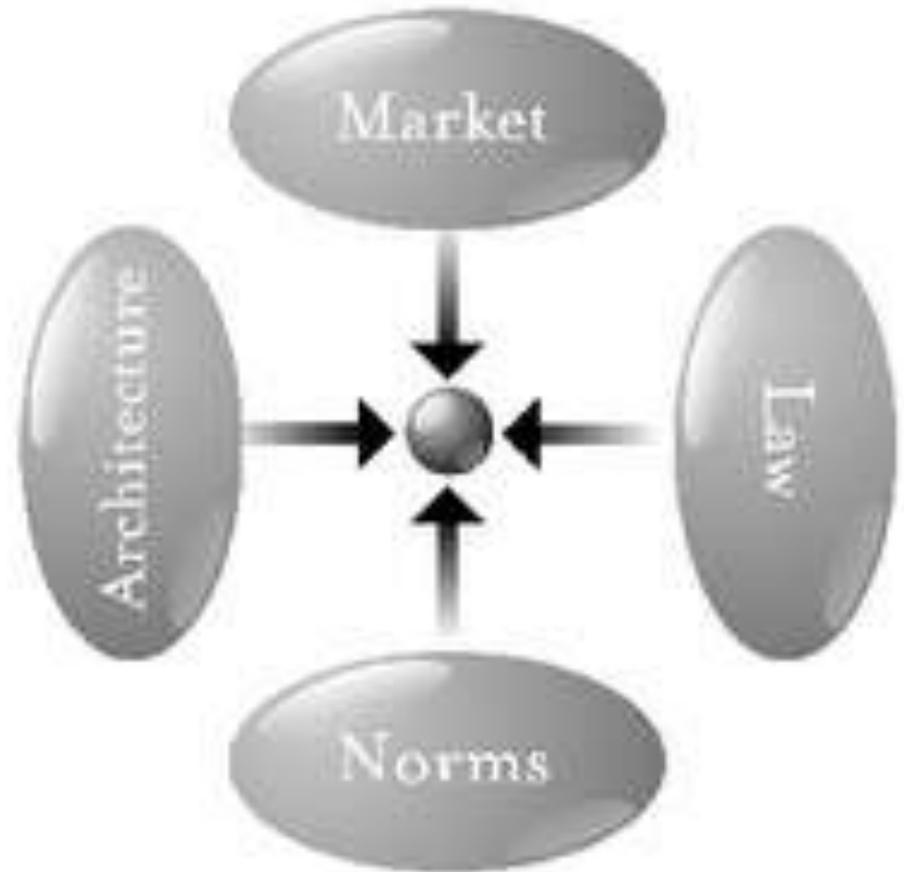
- Incorporar otras funcionalidades
 - Código automatizado (Smart Contracts)
 - Las Decentralized Application (DAPPs)
 - Decentralized Autonomous Organization (DAO)
 - Los Initial Coin Offering (ICOs)
 - Non-Fungible Tokens NFT



**TANTO BITCOIN
COMO
ETHEREUM SON
CONSIDERADOS
COMMODITIES**



COMO VEMOS
BLOCKCHAIN/DLT
A LA LUZ DE LOS
POSTULADOS DE
LESSIG



**LA PROLIFERACIÓN Y DESARROLLO DE
MODELOS DE CRIPTOACTIVOS Y LA
FRONTERA LEGAL CON LOS MARCOS
PREEXISTENTES**

Cryptos: 12,954 Exchanges: 411 Market Cap: \$2,670,767,269,301 24h Vol: \$122,626,591,233 Dominance: BTC: 46.8% ETH: 18.6% ETH Gas: 63 Gwei

English USD

Cryptocurrencies Exchanges NFT Portfolio Watchlist Calendars Products



Learn



Log In

Sign up

Search



Daily News
HISTORIC Day for First Bitcoin ETF



Collect Diamonds
Collect Diamonds & Get NFTs



Crypto Tutorial
Crypto Debit Cards Guide



Token Airdrop
Join \$50K Vodra Airdrop!

Today's Cryptocurrency Prices by Market Cap

Highlights

The global crypto market cap is \$2.67T, a -5.30% increase over the last day. [Read More](#)

Trending

[More >](#)

1 Doge Dash DOGEDASH

+31.65%

Biggest Gainers

[More >](#)

1 InfiniX INX

+1201.82%

Recently Added

1 BITGATTI BITGATTI

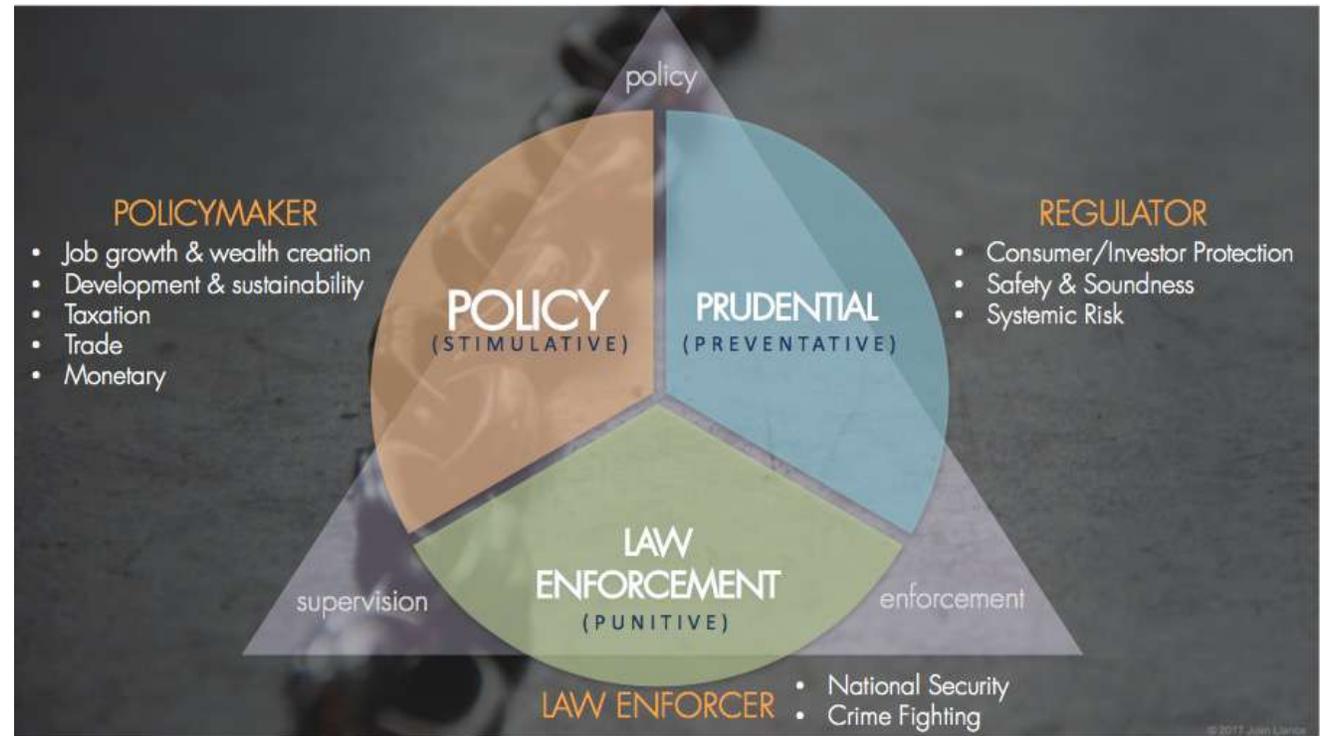
\$0.000000001284

Swap

#	Name	Price	24h %	7d %	Market Cap	Volume(24h)	Circulating Supply	Last 7 Days
1	Bitcoin BTC Buy	\$66,449.96	-3.77%	-15.83%	\$1,252,568,792,602	\$48,095,489,448 723,785 BTC	18,849,806 BTC	
2	Ethereum ETH Buy	\$4,227.40	-9.74%	-16.58%	\$498,894,605,995	\$24,946,604,323 5,901,173 ETH	118,014,589 ETH	
3	Binance Coin BNB Buy	\$497.68	-2.27%	-4.18%	\$83,013,472,582	\$2,308,856,387 4,639,246 BNB	166,801,148 BNB	
4	Cardano ADA	\$2.29	-7.69%	-5.61%	\$75,075,701,785	\$3,515,804,008 1,540,667,435 ADA	32,899,071,908 ADA	
5	Tether USDT Buy	\$1.00	-0.03%	-0.02%	\$69,047,169,862	\$80,777,471,284 80,772,721,599 USDT	69,043,109,914 USDT	
6	Solana SOL	\$191.69	+21.98%	-26.98%	\$57,846,522,018	\$6,188,429,115 32,167,505 SOL	300,686,696 SOL	

[↔ Swap](#)

FRONTERA LEGAL CON LOS MARCOS PREEXISTENTES



- Orden Público (AML, KYC, Anti-Terrorismo, etc)
- Política de Estímulo (Impuestos, Comerciales, Monetarias)
- Regulaciones Prudenciales (Solvencia, Protección al Consumidor/Inversor, Riesgo Sistémico)

TAXONOMÍAS DE CRIPTOACTIVOS Y SUS IMPLICACIONES LEGALES.

- E.E.U.U. (SEC y CFTC)
 - Security vs. Utility (Howey Test)
 - Oferta para invertir en el activo contra el pago de dinero
 - En una empresa común a todos los inversores
 - Con la promesa de una rentabilidad futura fruto principalmente del trabajo de otros
 - Commodity (BTC and ETH)
 - Stablecoins (CFTC)
 - CBDC (FED)

TAXONOMÍAS DE CRIPTOACTIVOS Y SUS IMPLICACIONES LEGALES.

- Suiza FINMA
 - *Cryptocurrency* o criptomoneda: Destinado a ser medio de pago.
 - *Utility Token* o token de utilidad: Acceso o uso de servicios
 - *Asset Token* o token activo: representan una participación o derecho en el mundo real

LOS STABLE TOKEN O TOKENS ESTABLES COMO VARIANTES DE LOS TOKEN DE ACTIVOS

- **Fiat-Collateralized:** Estructura legal financiera regulada ofrecen paridad Uno a Uno con una moneda fiduciaria (Tether, BinanceUS, TerraUSD, etc)
- **Crypto-Collateralized:** Basadas en algoritmos entre mercados de criptomonedas, respaldan mitigan la volatilidad de manera descentralizada vía *código* (DAI)
- **Commodity Colateralizado:** Respaldados por posiciones financieras en commodities, como el oro, la plata o el níquel y otras materias primas. (PAXGOLD)
- **Dinero Electrónico Tokenizado:** El dinero electrónico regulado con representación tokenizada Uno a Uno. (Programabilidad y legal tender)



ASPECTOS LEGALES DE BLOCKCHAIN (INTERMEDIO)

ALBI RODRÍGUEZ JARAMILLO

BLOQUE 2

INDICE BLOQUE 2

- Las redes Privadas y las redes Públicas-Permisionadas para sectores regulados. Clasificación ISO/UN TC307
- Regulaciones y Autorregulaciones vía estándares en materia de Identidad Digital e interoperatividad
- Los Consorcios como mecanismos de articulación de las redes Públicas-Permisionadas
- El Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) y sus repercusiones y relevancia al momento de diseñar modelos en Blockchain.
- El Legal Tech Framework como propuesta de marco de legalidad para las relaciones bilaterales y multilaterales de un Consorcio de Redes Públicas-Permisionadas.

**LAS REDES
 PRIVADAS Y LAS
 REDES
 PÚBLICAS -
 PERMISIONADAS
 PARA SECTORES
 REGULADOS.
 CLASIFICACIÓN
 ISO/UN TC307**

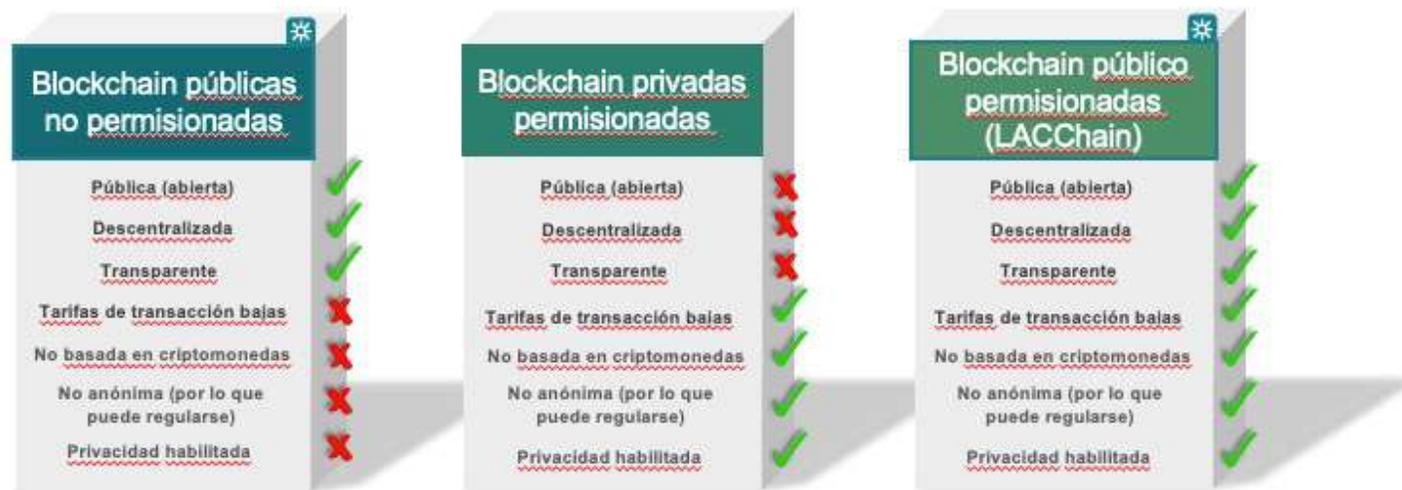
Table 1. The main types of blockchain segmented by permission model

BLOCKCHAIN TYPES			READ	WRITE	COMMIT	EXAMPLE
BLOCKCHAIN TYPES	OPEN	Public permissionless	Open to anyone	Anyone	Anyone	Bitcoin, Ethereum
		Public permissioned	Open to anyone	Authorised participants	All or subset of authorised participants	Supply chain ledger for retail brand viewable by public
	CLOSED	Consortium	Restricted to an authorised set of participants	Authorised participants	All or subset of authorised participants	Multiple banks operating a shared ledger
		Private permissioned "enterprise"	Fully private or restricted to a limited set of authorised nodes	Network operator only	Network operator only	External bank ledger shared between parent company and subsidiaries

Source: Hileman & Rauchs, 2017.

LAS REDES
PRIVADAS Y
LAS REDES
PÚBLICAS -
PERMISIONADA
S PARA
SECTORES
REGULADOS.
CLASIFICACIÓN
ISO/UN TC307

TIPO DE REDES BLOCKCHAIN (ISO/TC 307)



TIPO DE REDES BLOCKCHAIN (ISO/TC 307)

Blockchain públicas no permissionadas

- Pública (abierta)
- Descentralizada
- Transparente
- Tarifas de transacción bajas
- No basada en criptomonedas
- No anónima (por lo que puede regularse)
- Privacidad habilitada



Blockchain privadas permissionadas

- Pública (abierta)
- Descentralizada
- Transparente
- Tarifas de transacción bajas
- No basada en criptomonedas
- No anónima (por lo que puede regularse)
- Privacidad habilitada



Blockchain público permissionadas (LACChain)

- Pública (abierta)
- Descentralizada
- Transparente
- Tarifas de transacción bajas
- No basada en criptomonedas
- No anónima (por lo que puede regularse)
- Privacidad habilitada



REGULACIONES Y AUTORREGULACIONES VÍA ESTÁNDARES EN MATERIA DE IDENTIDAD DIGITAL E INTEROPERABILIDAD

- Europa Reglamento eIDAS.
- Grupo de Trabajo W3C y otros especializados (Salud, Educación)
- ISO
- UNCITRAL
- INATBA

LOS CONSORCIOS COMO MECANISMOS DE ARTICULACIÓN DE LAS REDES PÚBLICAS-PERMISIONADAS

- La debida consideración de Infraestructura y Comunidad como dos entornos separados y relacionados.
- Casos de Consorcios Públicos-Permisionados
 - Caso ALASTRIA
 - Caso LACCHAIN
 - Caso Fnality International (Settlement Wholesale Market)
 - Caso DIEM (Facebook)
 - BSN (China)

RGPR Y SUS REPERCUSIONES Y RELEVANCIA AL MOMENTO DE DISEÑAR MODELOS EN BLOCKCHAIN.

- ¿Qué pasa si se guarda información?
- ¿Qué debe garantizarse en el RGPD?
 - Legitimidad del tratamiento (y el derecho de cancelación y olvido)
 - Principio de exactitud (y el derecho de rectificación)
 - Limitación del plazo de conservación
 - Integridad y confidencialidad
- Importancia de uso de la seudonimización y los canales privados

EL LEGAL TRUST FRAMEWORK COMO PROPUESTA DE MARCO DE LEGALIDAD PARA LAS RELACIONES BILATERALES Y MULTILATERALES DE UN CONSORCIO DE REDES PÚBLICAS-PERMISIONADAS

- Normativa de firma digital/electrónica y proveedores de servicios de confianza
- Oportunidades de mejora con la digitalización
- Alineación con iniciativas gubernamentales
- Opciones de adhesión a marcos regionales como el artículo 14 de eIDAS
- Monitoreo de las tres materias centrales:
 - Privacidad, Derecho de la Competencia y Derecho del Consumidor/Usuario



MUCHAS GRACIAS

ALBI RODRÍGUEZ JARAMILLO