

**FELABAN**

**Congreso XXXV CLACE 2019**

**Buenos Aires**

**6 de Junio de 2019**

**GRACIELA ALVAREZ AGUDO**

Riva & Alvarez Agudo

Abogadxs

Argentina

# TECNOLOGIAS–NUEVO PARADIGMA

## TECNOLOGÍAS DISRUPTIVAS – REVOLUCIÓN – CAMBIOS DE PARADIGMA

- ▶ DTL (Distributed ledger Technology / Tecnología de Registros Distribuidos)  
*Base de datos de operaciones que están repartidos en una red descentralizada.  
No hay una localización central.*
- DTL más común: Tecnología Blockchain (cadena de Bloques)

*Es un conjunto de ordenadores, llamados «nodos» que se encuentran conectados entre ellos mediante un «protocolo común» que tiene por objeto «validar» y almacenar la misma información en una Red «Peer to Peer (P2P)». La información se registra como «un libro mayor común» donde se registran todas las transacciones entre los diferentes nodos que componen la red.*

*Fte: Blockchain en el Sector de la Logística, Raúl J Mestre.*

# PRINCIPALES CARACTERISTICAS -TECNOLOGIA BLOCKCHAIN-

- **DESCENTRALIZADO:** «no hay intermediarios», cada nodo tiene información que se almacena. Ningún nodo controla a otro, todos tienen la misma información. «No hay un nodo central» .Red de confianza, consenso entre los participantes sin un tercero.
- **INMUTABLE:** para hackear un nodo hay que hacerlo con todos a la vez. Si se agrega algo todos deben aprobarlo. Introducida una transacción ningún administrador la puede modificar. Es inalterable por la seguridad de la criptografía doble asimétrica. Los bloques están encadenados entre sí.
- **REGISTRAL:** registro de transacciones que gozan de seguridad, inalterables e imborrables y solo se pueden ver las operaciones que a cada uno compete. Puede haber un uso anónimo hasta la transparencia total de acuerdo el nivel de trazabilidad.

**Reduce ineficiencias e incertidumbres**  
**Transparencia y accesibilidad**  
**Aumenta la Confianza – Mayores certezas**

**REDUCE RIESGOS**  
**MENOS COSTOS**

# BLOCKCHAIN

## BLOCKCHAIN – FUNCIONES

- Registro de transacciones
- Habilita la programación de aplicaciones mediante los Contratos Inteligentes Smart Contracts

¿Para que no se puede utilizar Blockchain?

**Criptomonedas (Bitcoin, más conocida)**  
**Transacciones financieras (We Trade)**  
**Transparencia gubernamental – corrupción**  
**Ciudades inteligentes**  
**Medicina**  
**Comercio**  
**Registro de documentos**  
**Smart Contracts**

# Problemas – BLOCKCHAIN

- ▶ Estafas–riesgos – Criptomonedas.
- ▶ Energía – gastos.
- ▶ Desafíos tecnológicos.
- ▶ Desafíos Regulatorios.

# COMERCIO EXTERIOR

**-1 de cada 5 U\$S se gasta en «papeleo»-**

Operaciones de Comex «sin papeles» **incrementarse** exportaciones en **257.000 millones de dólares**, se reduciría el tiempo entre un **24 y un 44 %** y los costos para embarcar de un **17 a un 31%**.

Comisión Económica para Asia y el Pacífico de las Naciones Unidas

Fuente: Diario. La Nación 15/6/18

Argentina

- ▶ una **exportación** promedio demora 51 hs (4 días). Cargar la documentación y cumplir trámites aduaneros, costo de 210 dól.
- ▶ **Importaciones**: 252 hs 10 días y costo de 1.400 dól

Optimizar operaciones—ahorro de tiempo—reducción de costos, demoras y contingencias.

Reduce ineficiencia e incertidumbre

# CONTRATOS INTELIGENTES SMART CONTRACTS

«Es un acuerdo reducido habitualmente a un **código informático** cuya **ejecución es automática**. Su virtualidad estriba precisamente en la posibilidad de «verificar, ejecutar y liquidar» una transmisión toda vez que se «cumplan» las «condiciones acordadas». El contrato inteligente incorpora un «código informático» (que traduce el texto legal de un contrato en un programa ejecutable) y es «soportado» por la tecnología **Blockchain** (que permite la «**validación, el control y la ejecución**» del contrato sin la necesidad de un intermediario para hacerlo)». Fte: Andrea Iraola Aujuria

- ▶ Tecnología Red Ethereum y Plataforma blockchain. Marco de confianza sobre la base de la seguridad de la tecnología (algoritmo y criptografía)
- ▶ **Automaticidad:** se cumple por sí mismo cuando reciben un input determinado sin necesidad de notificación. No hay ambigüedades pero no verifica hechos por sí solo. Claridad y precisión, no hay un significado adicional, ni «espíritu del contrato» sino que los términos se interpretan y aplican literalmente. Cuanta mayor precisión más sencilla la autoejecución.
- ▶ **Oráculos:** datos confiables que mandan información a los SC, Cambio de precios, finalización de un pago, temperatura. Eventos externos que determinan consecuencias contractuales.

**SI SE CUMPLE LA CONDICION «A» SE PRODUCE LA CONSECUENCIA «B»**

# ALGUNAS CUESTIONES LEGALES DESAFIOS NORMATIVOS

- ▶ Es o no contrato y si lo es que parte es.
- ▶ No entran en conflicto con el derecho comercial y se les puede aplicar el derecho internacional.
- ▶ Vincularlo a un Contrato legal tradicional sino solo software.
- ▶ Contratos legales no están en un vacío legal.
- ▶ Acuerdos Internacionales que los regulen.
- ▶ Ley aplicable y Jurisdicción
- ▶ Modificación.
- ▶ **Responsabilidad - Seguridad Jurídica - previsibilidad**
- ▶ **Desafíos tecnológicos, normativos**



# CONTRATOS INTELIGENTES COMEX

## -Compraventas Internacionales de Mercaderías-

- ▶ Vincular la Convención de las Naciones Unidas sobre los Contratos de CV Internacional con los Incoterms -Términos uniformes de Comercio Internacional (derechos y obligaciones claros) -Automaticidad-
- ▶ Validez, control, precisión - autoejecución - acelera tiempos. Entrega de la Mercadería / pago, responsabilidad.

Trazabilidad de la Mercadería (RFID-identificación radiofrecuencia) etiquetas en forma digital- rastreo y situación de las mercaderías.

Mayor seguimiento y transparencia- menos riesgos, más seguridad. Digitalizar Conocimientos de Embarques. Maersk.

# CRIPTOMONEDAS

Activo digital – medio de intercambio y unidad de valor – existen en una blockchain (plataforma DLT).

Moneda virtual, convertible y descentralizada que está protegida por principios de la criptografía para implementar una economía distribuida y segura. Las criptomonedas dependen de claves públicas y privadas para transferir el valor de una persona a otra y debe ser firmada criptográficamente cada vez que se transfiere. La seguridad y el balance de los ledgers (libros contables) de las criptomonedas esta garantizada por una red de partes mutuamente desconfiadas quienes protegen a la red a cambio de la oportunidad de obtener honorarios distribuidos al azar. (FTE: Gafi)

- ▶ Nace en el 2009 Bitcoin (Manhattan se paga una pizza y se acepta–confianza).
- ▶ Creación: por emisión directa de quien la crea o por minería – comisión –.
- ▶ El usuario – billetera – programas que TRANSMITEN y CONSERVAN los códigos de las criptomonedas
- ▶ Dirección o cuenta remite o envía la moneda.
- ▶ **Funcionamiento:** Peer to Peer (par a par) se ENVÍAN los datos a todos los nodos que forman la red. Se comunican las transacciones y los bloques con una función hash. Las transacciones: operaciones por las que el dinero se combina, divide o remite, y los bloques: registran las transacciones que luego de ser examinadas se validan. El conjunto de bloques –cadena de bloques – es el Blockchain, libro mayor. Ft: Johanna Faliero
- ▶ Transferidos de una cuenta a otra sin intermediarios (reduce costos).

# REGULACIONES

**Dinero:** bancario: cheques–tarjetas de crédito, electrónico: e–commerce, virtual: criptomonedas Monedas virtuales no fiduciarias, activos digitales (Ej.: Bitcoin).

**Dead Coins:** Token or coins abandoned: website dead, no nodes, developers have walked away from the project.

**Función del dinero:** puede ser modificada. Medio de pago, reserva de valor (gran demanda), unidad de cuenta.

**Dinero electrónico:** mecanismo digital transfieren monedas fiduciarias que tienen curso legal en algún país o jurisdicción.

- ▶ **Naturaleza jurídica: Dinero legal: medio legal de pago aceptado ¿Es o no medio legal de pago? No tienen curso legal ni forzoso.** Activos monetarios digitalizados sin respaldo metálico. No pertenece a ningún país. Naturaleza privada. No existe en papel – billete o moneda. Intercambiar por monedas.
- ▶ **Impacto: Inflación** – escapan problemas de la expansión o contracción de la masa monetaria. No es susceptible de devaluación se rige por el juego de la oferta y demanda. Respaldado por la mayor confianza. Fuera de la masa monetaria.
- ▶ **Uso:** Atesoramiento, especulación, productivo, pagos, actividades ilícitas–lícitas. Aumentando su uso. Lavado de Activos/Gafi. Recomendaciones
- ▶ **Regulación:** Japón el primer país reguló el Bitcoin.
- ▶ **Controles cambiarios.**

# SITUACION MUNDIAL

- ▶ Prohíben el uso.
- ▶ Regular.
- ▶ Protección a los consumidores de fraudes.
- ▶ Riesgos significativos, no respaldados por ningún país.
- ▶ Escondites para el lavado y financiamiento del terrorismo.
- ▶ Recomiendan una regulación de criptomonedas coordinada globalmente.
- ▶ Más eficiente el sistema financiero.

# EJEMPLOS

## Regulaciones Latinoamérica

- ▶ *Brasil:* Proyecto de Ley 2060/19.
- ▶ *Chile:* Proyecto Ley Fintech. Centro Financiero Regional.
- ▶ *Colombia:* Carta Circular 29 de 2014 Superintendencia Financiera de Colombia. Banco de la República, 2016, único medio de pago de curso legal es el peso colombiano, criptomonedas son un activo que no puede ser considerado divisa debido a que no cuenta con el respaldo de los bancos centrales de otros países, por lo que no se puede utilizar para el pago de las operaciones del régimen cambiario. –Proyecto de Ley en curso.
- ▶ *México:* Ley Fintech 9 de marzo de 2018, creo nuevos tipos de entidades financieras a tales fines, propone considerar el uso de activos virtuales previa autorización del Banco de México.
- ▶ *Bolivia:* Prohíbe el uso. Monedas no emitidas o reguladas por estados, países y ordenes de pago electrónicas en monedas y denominaciones monetarias no autorizadas por el Banco Central de Bolivia.
- ▶ *Venezuela–RBV:* Creó el Criptoactivo Soberano el 31 de enero de 2019, activo respaldado por el país. Regula: creación, emisión, organización y funcionamiento y uso de criptoactivos y las actividades asociadas a la minería digital.

# CONTROL DE CAPITALS

- ▶ Argentina: Ley de Impuesto a las ganancias. No es moneda de curso legal al no ser emitida por autoridad idónea. No prohibido permitido Constitución Nacional.

BCRA. Control monetario y manejo de intereses.

- ▶ Restricción externa de divisas.
- ▶ Controles cambiarios.
- ▶ Desafíos normativos. Bien regulados. Incumplimientos, sanciones penales.

**MUCHAS GRACIAS!**

**Graciela Alvarez Agudo**

**Riva & Alvarez Agudo  
Abogadxs**

**ARGENTINA  
gaagudo@gmail.com**