

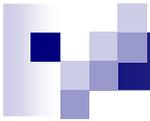
# Políticas reguladoras en las economías emergentes para fomentar la innovación y las inversiones relacionadas con la criptomoneda y la Blockchain

Cómo las economías emergentes podrían convertirse en un centro de cripto/blockchain y beneficiarse de un futuro mercado de 3 billones de dólares



# Políticas reguladoras en las economías emergentes para fomentar la innovación y las inversiones relacionadas con la criptomoneda y la Blockchain

- Executive Summary
- 1. Introducción
- 2. Criptodivisas y Blockchain
- 3. Lecciones de las experiencias de otras naciones
  - 3.1 Dos historias americanas: Wyoming da la bienvenida a los negocios de criptomonedas mientras que el estado de NY los desaconseja
  - 3.2 Dos historias europeas de éxito
  - 3.3 Dos historias asiáticas y lo que ocurre cuando se intenta prohibir el cripto
- 4. El potencial del mercado
- 5. Recomendaciones



## Executive Summary

Se estima que el valor empresarial añadido de blockchain a la economía mundial crecerá hasta algo más de 176.000 millones de dólares en 2025, y luego superará los 3,1 billones de dólares en 2030. Los países que quieran atraer una parte de este flujo masivo de inversiones empresariales y crear toda una serie de sinergias beneficiosas a partir del uso de las criptomonedas y las tecnologías basadas en el blockchain, deben adoptar estas tecnologías sin miedo, aplicando una legislación progresista. Hasta ahora, la experiencia internacional se ha caracterizado por países progresistas (como Suiza, Liechtenstein, Malta o Singapur) que han adoptado plenamente las criptomonedas y el blockchain y se han beneficiado de una importante afluencia de negocios. Estados estadounidenses como Wyoming y Nueva York han estado en desacuerdo. Y sus políticas han sido juzgadas sin apelación por parte de las empresas que "votaron con sus pies", creando una afluencia masiva de negocios relacionados con las criptomonedas en el progresista Wyoming, mientras que abandonaron el regresivo estado de Nueva York (especialmente las empresas medianas y pequeñas y las nuevas empresas que no podían permitirse las onerosas regulaciones de licencias del estado de Nueva York). Luego están los casos extremos de prohibiciones absolutas como el de China y la India. Por definición, uno no es una democracia (China) y el otro no es precisamente conocido por estar entre las naciones más progresistas y liberales del mundo (India). Como veremos, las políticas que definen claramente y con precisión la criptomoneda en la ley y ponen las reglas apropiadas a las distintas aplicaciones, producen claridad regulatoria y, por lo tanto, hacen espacio para la innovación y el crecimiento. En el otro extremo, las políticas que definen mal las tecnologías y las aplicaciones, al tiempo que imponen restricciones onerosas a amplias clases de actividades, sofocarán el crecimiento y la innovación. Existe una gigantesca oportunidad para posicionar al país como líder en el mundo de las tecnologías de criptomoneda/blockchain y como centro de excelencia de la región.

He aquí algunas recomendaciones generales:

1. Evitar las restricciones a las tecnologías y aplicaciones innovadoras.
2. Evitar que el gobierno invierta o respalde alguna tecnología o aplicación en particular.

Las regulaciones específicas que deben considerarse son:

- (i) regulaciones que traten el reconocimiento y el estatus legal de los activos digitales tokenizados (como las stablecoins y los valores tokenizados).
- (ii) implementar una carta ágil de criptobancos para regular principalmente la emisión y la custodia de criptoactivos. Animar a los bancos a conectarse y jugar en la blockchain de Bitcoin para construir una nueva infraestructura bancaria.
- (iii) incentivar el establecimiento de criptointercambios con un proceso ágil de concesión de licencias.
- (iv) revisar y, si es necesario, reformar las leyes de transmisión de dinero para eximir los servicios y aplicaciones no custodiados.
- (v) fomentar el uso del bitcoin para pagar las tasas administrativas y los impuestos y garantizar la libre y plena convertibilidad entre las criptomonedas y la moneda fiduciaria local. La adopción por parte de las empresas también es importante, especialmente para artículos caros como, por ejemplo, el pago de inversiones inmobiliarias. Todo esto aportará reservas monetarias sólidas a las modernas arcas digitales del gobierno. Favorecer la bitcoinización en lugar de la dolarización geopolíticamente peligrosa de la economía.
- (vi) conceder incentivos para atraer tanto a los criptocapitales/inversores como al capital humano con talento. Los incentivos fiscales son muy importantes. El dinero fluye donde se le trata mejor. Pero también el capital humano se desplaza allí donde las oportunidades de negocio y el nivel de vida son mejores o, al menos, donde se ofrecen mejores perspectivas. Programas como el de residencia y ciudadanía por inversión son muy importantes. Un programa de residencia electrónica de Bitcoin, similar al programa de residencia digital de Estonia, es una opción inteligente.
- (vii) posiblemente canalizar el capital de bitcoin invertido en el país hacia un fondo de bitcoin mantenido por el banco central para financiar proyectos de infraestructura y desarrollo en el país (pensar en la minería de bitcoin utilizando fuentes de energía residuales y renovables). Esto animará al banco central local a asignar una parte de sus reservas a bitcoin.

Estos sencillos pasos pueden posicionar al país como líder en la industria de la criptomoneda/blockchain. En el país hay apetito por el crecimiento y el desarrollo tecnológico. Sólo falta que sus políticas permitan a los inversores/empresarios atraídos por este maravilloso país alcanzar sus objetivos de la forma más fluida

## 1. Introducción

Este país puede y debe convertirse en un líder en el avance de las tecnologías de criptomonedas y blockchain en la región. En una breve década, Bitcoin (la criptomoneda y el protocolo blockchain más utilizados) ha pasado de ser un proyecto informático poco conocido de ciberpiratas dedicados a una industria financiera profesional que presume de una capitalización de mercado de la moneda que ha alcanzado el billón de dólares en febrero de 2021, atrayendo así a inversores institucionales y empresas que cotizan en bolsa, como MassMutual, Grayscale, Tudor Investments, Paypal y Tesla, que convirtieron miles de millones de sus reservas de tesorería de dólares en bitcoin. La innovación tecnológica del bitcoin ha permitido por primera vez los pagos directos entre pares en línea, al tiempo que ha resuelto dos obstáculos de larga data en la ciencia de la computación que habían impedido la verificación de datos distribuidos, es decir, la escasez digital y el consenso. En otras palabras, esta tecnología ha ofrecido una alternativa a muchas instituciones financieras tradicionales operadas por terceros de confianza centralizada. Por estas razones, las regulaciones que se redactaron para restringir o supervisar a las instituciones financieras centralizadas encajan de forma incómoda si se aplican a las empresas de criptomoneda y a las innovaciones basadas en blockchain que operan de forma descentralizada. Los legisladores dispuestos a fomentar la innovación y la inversión en su país tienen muchas oportunidades de negocio que cosechar si revisan y racionalizan la normativa para tener en cuenta de forma más adecuada estos avances tecnológicos. Hay grandes ejemplos de países pequeños, liberales, ágiles y conocedores de la tecnología que ya lo han hecho con éxito, como Suiza, Liechtenstein, Malta y Singapur, por ejemplo. En la región, estamos en una posición especialmente fortuita para ser un líder en la política de blockchain/criptomoneda. El país cuenta con una población joven con una tasa de desempleo relativamente alta que puede formarse y convertirse con relativa rapidez en una mano de obra creativa y cualificada para la tecnología. A medida que la nación busca diversificar la economía lejos de la hostelería y la agricultura, la tecnología es el mejor candidato y dentro de ella las criptomonedas y el blockchain son la opción más convincente. Los incentivos fiscales para los inversores extranjeros, el programa de residencia, la estabilidad política y el gobierno democrático, junto con los sistemas regulatorios progresivos, son características importantes y atractivas tanto para las empresas como para los individuos que pueden considerar la reubicación desde entornos más hostiles de la región. La criptomoneda también es especialmente importante para la población latinoamericana como un vehículo potencial para las remesas o los ahorros de los países con problemas monetarios. Convertir al país en el centro de cripto/blockchain de la región puede traer un enorme flujo de criptocapitales al país que ya es considerado como un paraíso seguro en la región.

Y las playas y la belleza natural del país atraen aún más el potencial de inversión. Este documento explicará brevemente qué son las criptomonedas y la blockchain. Analizaremos brevemente la experiencia de otros países de Asia, América y Europa. Por último, sugeriremos algunas medidas prácticas que los legisladores pueden tomar para posicionar al país entre los líderes mundiales en la política y la industria de la criptomoneda/blockchain.

## 2. Criptodivisas y blockchain

Empecemos con algunos términos. Una blockchain (cadena de bloques) es un libro de contabilidad descentralizado de todas las transacciones en una red de pares. Mediante esta tecnología, los participantes pueden confirmar las transacciones sin necesidad de una autoridad central de compensación. Las aplicaciones potenciales pueden incluir transferencias de fondos, liquidación de operaciones, votaciones y muchas otras. Blockchain es la tecnología que permite la existencia de las criptomonedas (entre otras cosas). Bitcoin<sup>[i]</sup> es el nombre de la criptomoneda más adoptada, para la que se inventó la tecnología blockchain.

Una criptomoneda es un medio de intercambio, como el dólar estadounidense o el euro, pero es digital y utiliza técnicas de encriptación para controlar la creación de unidades monetarias y verificar la transferencia de fondos de igual a igual sin una parte central de compensación, sin intermediación. El WEF - World Economic Forum <sup>[ii]</sup> define la tecnología blockchain de la siguiente manera: "Blockchain o tecnología de libro mayor distribuido (DLT) es un protocolo tecnológico que permite intercambiar datos directamente entre diferentes partes contratantes dentro de una red sin necesidad de intermediarios. Los participantes en la red interactúan con identidades cifradas. Cada transacción se añade a una cadena de transacciones inmutable y se distribuye a todos los nodos de la red." Como resultado, blockchain ofrece un potencial para provocar un cambio radical en una amplia gama de industrias, modelos de negocio y procesos operativos como la liquidación de pagos, la contabilidad o el uso de tarjetas de clientes y de fidelización. Los dos pilares tecnológicos de las cadenas de bloques son la criptografía asimétrica y la arquitectura informática distribuida, que permiten crear un entorno seguro que establece una nueva base de confianza y permite nuevas formas de intercambio de datos, nuevos tipos de transacciones y nuevas formas de contratos.

<sup>[i]</sup> Satoshi Nakamoto, "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System," (October 21, 2008) <https://bitcoin.org/>

<sup>[ii]</sup> <https://www.weforum.org/whitepapers/blockchain-beyond-the-hype>

### 3. Lecciones de las experiencias de otras naciones

Los países que quieran atraer inversiones empresariales y crear toda una serie de sinergias beneficiosas a partir del uso de las criptomonedas y las tecnologías basadas en el blockchain deben adoptar dichas tecnologías sin miedo, aplicando una legislación progresista. Hasta ahora, la experiencia internacional se ha caracterizado por países progresistas (como Suiza, Liechtenstein, Malta o Singapur) que han adoptado plenamente las criptomonedas y el blockchain y se han beneficiado de una importante afluencia de negocios. Estados estadounidenses como Wyoming y Nueva York han estado en desacuerdo. Y sus políticas han sido juzgadas sin apelación por parte de las empresas que "votaron con sus pies", creando una afluencia masiva de negocios relacionados con el cripto en el progresista Wyoming, mientras que dejaron el regresivo estado de Nueva York (especialmente las empresas medianas y pequeñas y las nuevas empresas que no podían permitirse las onerosas regulaciones de licencias del estado de Nueva York).

Luego están los casos extremos de prohibiciones absolutas como la de China y la India. Por definición, uno no es una democracia (China) y el otro no es precisamente conocido por estar entre las naciones más progresistas y liberales del mundo (India).

Como veremos, las políticas que definen claramente y con precisión la criptomoneda en la ley y ponen las reglas apropiadas a las distintas aplicaciones, producen claridad regulatoria y por lo tanto hacen espacio para la innovación y el crecimiento. En el otro extremo, las políticas que definen mal las tecnologías y las aplicaciones, al tiempo que imponen restricciones onerosas a amplias clases de actividades, sofocarán el crecimiento y la innovación.

#### 3.1 Dos historias americanas: Wyoming da la bienvenida a los negocios de criptomonedas mientras que el estado de NY los desaconseja

Wyoming puede convertirse en el hogar del mayor número de empresas de criptodivisas de los Estados Unidos. De hecho, el estado ha promulgado una de las reformas reguladoras de la criptomoneda más ambiciosas y exhaustivas del mundo a favor de la innovación con el propósito expreso de atraer inversiones y emprendedores. El resultado: un estado que antes se asociaba a las grandes llanuras y a los vaqueros, ahora ha atraído a docenas de empresas de criptografía. Wyoming no siempre ha sido un estado favorable a las criptomonedas. Hace cinco años, los habitantes de Wyoming no podían abrir legalmente una cuenta en Coinbase, la mayor bolsa de criptomonedas. Hoy, Wyoming alberga el primer banco nativo de Bitcoin del mundo<sup>[i]</sup>. El éxito de Wyoming en la reforma de la criptomoneda viene en gran parte gracias a la Wyoming Blockchain Coalition, un grupo de presión que ayudó a dar forma y promover el nuevo sistema de regulación del estado.

Las leyes de Wyoming reconocen los derechos de propiedad para los propietarios individuales de activos digitales permiten una caja de arena fintech autorizan un nuevo tipo de institución depositaria con estatuto estatal para proporcionar servicios bancarios básicos a las empresas, y autorizan el primer verdadero "custodio calificado" para los activos digitales que es un banco.

El apodo no oficial de Wyoming de "Delaware de las empresas de criptomonedas" es acertado. Tanto las nuevas empresas como los proyectos de criptomonedas de miles de millones de dólares se han trasladado a Wyoming en respuesta a las reformas favorables a la innovación del estado. La postura desreguladora del Estado de los Vaqueros es un buen ejemplo de cómo las reformas inteligentes pueden atraer el crecimiento y la innovación.

Si Wyoming es un ejemplo de excelencia, el enfoque de Nueva York respecto a la criptomoneda es un ejemplo de lo que no se debe hacer. En lugar de dar la bienvenida a una nueva y prometedora industria, el Departamento de Servicios Financieros del Estado de Nueva York (NYDFS) creó una licencia muy onerosa para los negocios de criptodivisas con la que pocos podrían esperar cumplir.

Tras meses de consultas con tecnólogos y empresarios de la comunidad de la criptomoneda, la normativa final presentada por el NYDFS, denominada "BitLicense",<sup>[ii]</sup> era vaga, onerosa y cara. Peor aún, los transmisores de dinero centrados en la criptomoneda reciben un trato aún más duro que sus equivalentes en moneda tradicional. Por último, la ley carece de un recinto de pruebas para las tecnologías financieras que pueda animar a los nuevos empresarios a innovar sin barreras reglamentarias. Esto acabó con las nuevas empresas en Nueva York, ya que un ejecutivo estimó que el coste total del cumplimiento de la BitLicense superaba los 100.000 dólares. No es de extrañar que Nueva York solo haya concedido 25 BitLicenses desde que se formalizó el proceso en 2015. Un fracaso total y absoluto. Tampoco es de extrañar que la llegada de la BitLicense de NY anunciara una avalancha de empresas de criptodivisas que huyen de las duras regulaciones del estado. La BitLicense no sólo ha sido un asesino de la innovación, sino que ha generado preocupaciones sobre la captura regulatoria. Los economistas utilizan este término para referirse a las situaciones en las que un organismo o proceso regulador es "capturado" por algunos intereses privados para servir a esos fines en lugar del bienestar del consumidor. En el caso de la BitLicense, la onerosa normativa impide la competencia y consolida la posición en el mercado de unos pocos lo suficientemente grandes como para permitirse los costes de la BitLicense.

[i] <https://avantibank.com/>

[ii] [https://www.dfs.ny.gov/apps\\_and\\_licensing/virtual\\_currency\\_businesses/bitlicense\\_faqs](https://www.dfs.ny.gov/apps_and_licensing/virtual_currency_businesses/bitlicense_faqs)

### 3.2 Dos historias de éxito en Europa

A pesar de que la UE ha adoptado una postura progresista sobre las criptomonedas y las cadenas de bloques, en la práctica se ha hecho muy poco para coordinar las regulaciones entre los países y evitar la búsqueda de jurisdicción por parte de las empresas de criptomonedas. Aunque se espera que en 2022/23 entre en vigor un nuevo reglamento llamado MiCAR (Market in Crypto Assets) para lograr la armonización entre los 27 países miembros, algunos pequeños países al margen de la UE, pero dentro del EEE (Espacio Económico Europeo), han sido lo suficientemente ágiles e inteligentes como para conseguir una ventaja que será difícil de cerrar por países más grandes y poderosos como Alemania y Francia. Suiza y Liechtenstein, por ejemplo, han conseguido una ventaja decisiva. Ambos países han desarrollado todo un conjunto de regulaciones para que los negocios de criptomonedas sean muy bienvenidos y han aportado claridad en temas clave como la tokenización de activos. En ese tema, Liechtenstein ha sido pionero con la Ley de Blockchain de Liechtenstein[i] y su modelo de Contenedor de Fichas.

Los marcos regulatorios de Suiza y Liechtenstein se encuentran entre los más innovadores y favorables para los negocios del mundo. Ambas jurisdicciones permiten el florecimiento de los proyectos de blockchain, con el objetivo de aumentar la seguridad jurídica, eliminar las barreras de entrada para las empresas de criptografía y blockchain, y reducir el riesgo de abuso. Suiza ha desarrollado un marco legal integral para los negocios de crypto/blockchain, logrado mediante la adaptación de las leyes existentes de una manera pragmática, flexible y basada en principios, en lugar de introducir una ley específica para la tecnología.

Sin duda, los beneficios económicos acumulados por ambos países en pocos años han sido enormes y se comentan en dos informes de la Swiss Blockchain Association[ii] y Crypto Valley Top 50[iii]:

- 760 criptoempresas están activas en Suiza y 80 en el pequeño Liechtenstein
- 5 empresas emergentes unicornio con una valoración de mercado superior a 1.000 millones de dólares cada una
- 25.000 millones de dólares de capitalización de mercado total del sector de las criptomonedas
- 4.400 personas empleadas
- los dos primeros criptobancos mundiales: SEBA Bank AG y Sygnum Bank AG
- efectos en cascada extremadamente positivos en sectores como los bancos, el capital riesgo, los abogados y contables, las universidades.

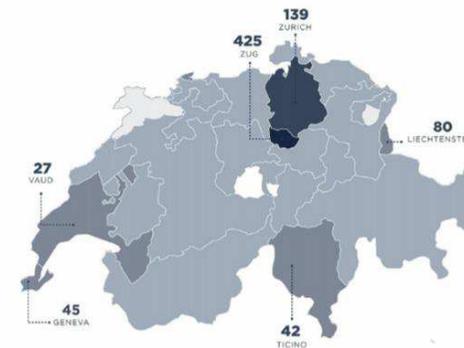
[i] [https://www.naegele.law/files/Downloads/bua\\_054\\_2019\\_tvtg.pdf](https://www.naegele.law/files/Downloads/bua_054_2019_tvtg.pdf)

[ii] <http://blockchainfederation.ch/wp-content/uploads/2020/02/Crypto-Nation-Switzerland.pdf>

[iii] <https://blockchainleadership.org/wp-content/uploads/2019/05/The-Blockchain-Industry-in-Switzerland-Liechtenstein.pdf>



### Crypto Nation Switzerland



Number of startups per Canton.  
Only Cantons with 20+ registered companies are named.

Source: CV Maps

**840**  
companies active  
in blockchain



### Crypto Valley by the Numbers



**5 Unicorns**

startups with a valuation of < \$1bn,  
as of Feb 2020

Ethereum  
Dfinity  
Polkadot  
Bitmain  
Libra

**+\$25bn**

total valuation of  
companies

**840**

companies active  
in blockchain and  
cryptocurrencies

**4,400**

employees in  
Crypto Valley

### 3.3 Dos historias asiáticas y lo que ocurre cuando se intenta prohibir el cripto

Si se observa la lista de países que han adoptado una postura adversa contra el sector de las criptomonedas y lo han prohibido en cierta medida o lo han regulado estrictamente, ciertamente no se pueden calificar como economías líderes del mundo ni son ejemplos de gobiernos democráticos. Además de Marruecos, Bolivia, Venezuela, Irán y Bangladesh, también China, India y Nigeria han adoptado una postura dura contra la criptoinnovación. El movimiento de China contra las criptodivisas coincidió con la represión política de Hong Kong, lo que provocó como resultado inmediato el éxodo de empresas al país vecino Singapur, que tiene una postura más bien progresista en asuntos relacionados con las criptocadenas. La salida de fondos de Hong Kong hacia Singapur fue tan grande que ahora se considera que Singapur es el nuevo centro principal para el comercio de criptovalores[i], también según el medio financiero principal Bloomberg[ii].

Hay que tener en cuenta que los negocios de cripto/blockchain son muy flexibles y móviles y buscan constantemente las mejores jurisdicciones para hacer negocios. Binance[iii], por ejemplo, la mayor bolsa de criptomonedas del mundo, ha trasladado su sede tres veces en los últimos años al enfrentarse a condiciones regulatorias adversas en su país. Antes de la prohibición de las criptomonedas por parte de China, Binance se trasladó de Shangai a Japón y, cuando este país aplicó una normativa más estricta para las criptomonedas, se instaló en Malta (UE). Binance cuenta hoy con más de 2.000 empleados, 12 oficinas en todo el mundo y una capitalización bursátil de más de 44.000 millones de dólares. Una pérdida para China y una gran ganancia para la pequeña Malta.

El movimiento de la India contra el sector de las criptomonedas/blockchain[iv] es demasiado reciente para determinar los daños que esto traerá a su economía. Sin embargo, el destacado empresario local Balaji S. Srinivasan[v] ha resumido lo que la India puede perder de la siguiente manera

- La pérdida de una herramienta estratégica para la independencia financiera del país. Bitcoin y las criptodivisas en general significan una libertad sustancial de las influencias geopolíticas del dólar estadounidense y la independencia de su infraestructura financiera. Básicamente se evita la deploración financiera y el armamento por razones geopolíticas del dólar estadounidense y su arquitectura financiera.

- Pérdida de inversiones de capital en criptomonedas. Las estimaciones varían, pero si y cuando Bitcoin alcance el valor de 6 cifras (US\$ 100.000) se estima que el 25-50% de los multimillonarios del mundo provendrán del sector de las criptodivisas. Esto no incluye a los multimillonarios. Por lo tanto, si un país prohíbe las criptodivisas, repele una parte de los trillones de dólares de criptocapital para que no vengan a ese país en primer lugar. Además, una prohibición de las criptomonedas provocaría por sí misma la tradicional fuga de capitales a través de las criptodivisas disponibles y de otras criptodivisas.

- Las criptomonedas fortalecerían la moneda nacional y la política monetaria nacional, no la debilitarían. Otra cuestión que se plantea a veces es que las criptomonedas descentralizadas pueden obstaculizar la política monetaria del gobierno local. Sin embargo, el uso inteligente de Bitcoin en realidad fortalecerá la política monetaria del gobierno local. Empecemos por señalar que la política monetaria no se produce en el vacío. ¿Por qué el Banco Central de la India posee más de 600 toneladas de oro físico? Porque en una crisis económica, la rupia puede necesitar el respaldo del oro. Pues bien, por analogía, una rupia digital puede necesitar estar respaldada por oro digital con Bitcoin.

- desarrollo tecnológico. El sector de las criptomonedas es el Internet financiero y renunciar a esa industria hoy en día equivale a cometer un suicidio económico.

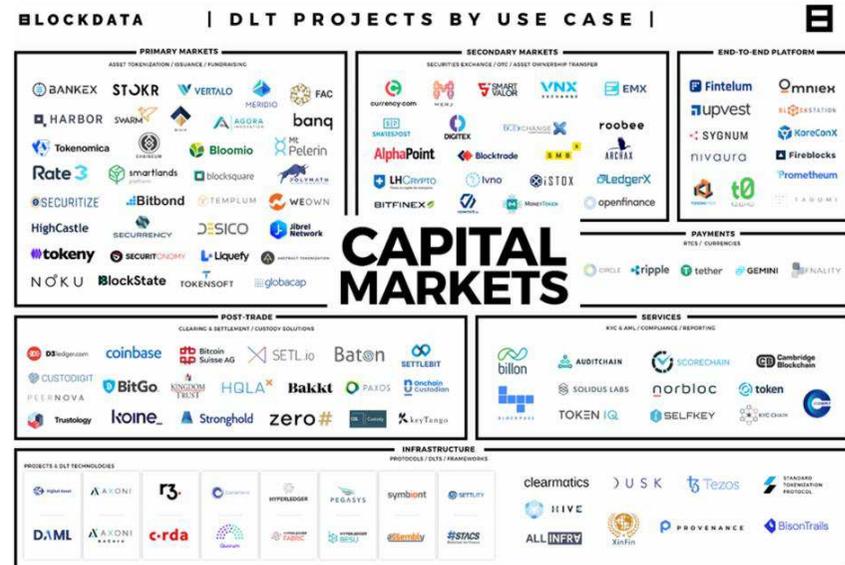
[i] <https://asia.nikkei.com/Spotlight/Market-Spotlight/Singapore-emerges-as-Asia-s-digital-securities-trading-hub>

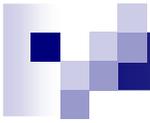
[ii] <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-11-07/singapore-shanghai-threaten-hong-kong-status-as-asia-finance-hub>

[iii] <https://www.binance.com/en>

[iv] <https://www.coindesk.com/india-proposed-bill-cryptocurrency-ban>

[v] <https://balajis.com/why-india-should-buy-bitcoin/>





Creemos que la información anterior es clave para que cualquier gobierno entienda lo que una nación puede perder o ganar simplemente implementando el marco regulatorio correcto o incorrecto para el sector de las criptomonedas. En última instancia, un país deberá elegir entre estar entre los inteligentes que pueden competir para atraer negocios o despedirse de esta oportunidad de negocio de una vez por todas. Una vez más, el momento de actuar es ahora y creemos que hay un enorme potencial para replicar las historias de éxito de Suiza, Liechtenstein, Malta, Singapur y Wyoming y evitar las trampas de los países menos progresistas o de reacción lenta. Al fin y al cabo, el plazo para obtener una ventaja estratégica en la región sudamericana podría ser breve si también otros países deciden intervenir con decisión. Otros candidatos de la región están considerando sus opciones. Pero creemos que este país está mucho mejor situado que sus competidores para alcanzar una posición prominente como centro de cripto/blockchain sudamericano frente a los inversores internacionales de cripto.

#### 4. El potencial del mercado

La creciente proliferación de la tecnología Blockchain en varias industrias está empujando a los gobiernos y empresas de todo el mundo a centrarse e invertir en la tecnología Blockchain. El mercado global de blockchain se valoró en 1.570 millones de dólares en 2018 y se espera que alcance los 162.840 millones de dólares en 2027<sup>[i]</sup> con una tasa de crecimiento CAGR del 68,1% en el periodo de previsión de 2019 a 2027.

La nueva metodología de previsión de valor empresarial de Gartner<sup>[ii]</sup> cuantifica el valor de la innovación tecnológica en lugar de los dólares gastados en ella. El valor empresarial añadido de blockchain crecerá hasta algo más de 176.000 millones de dólares en 2025, y luego superará los 3,1 billones de dólares en 2030.

Sólo con mirar las tasas de crecimiento de la capitalización de mercado de las dos principales criptomonedas (es decir, bitcoin y ethereum) y los negocios e inversiones relacionados en el sector DeFi<sup>[iii]</sup> (Finanzas Descentralizadas), estas previsiones parecen ahora bastante conservadoras. Sólo el sector DeFi ha crecido de 10.000 millones de dólares en octubre de 2020 a más de 40.000 millones de dólares en febrero de 2021, básicamente duplicando cada mes la cantidad de criptodivisas invertidas para el desarrollo de aplicaciones innovadoras de criptopago y otras tecnologías que son clave para el sector emergente de las finanzas descentralizadas.

[i] <https://www.researchandmarkets.com/reports/4787409/blockchain-market-to-2027-global-analysis-and#rela0-4039780>

[ii] <https://www.gartner.com/en/documents/3627117/forecast-blockchain-business-value-worldwide-2017-2030>

[iii] <https://defipulse.com/>



Hay que tener en cuenta que las aplicaciones DeFi son construidas por desarrolladores que trabajan de forma descentralizada y con muy pocos vínculos territoriales con un país concreto. Esta multitud de desarrolladores y, por tanto, sus proyectos en el sector DeFi, pueden ser fácilmente atraídos a cualquier país que aplique las medidas políticas adecuadas y amistosas que hemos destacado en el siguiente capítulo "Recomendaciones". Se puede llamar a estos profesionales "criptonómadas", una multitud rica y creciente que un país como Estonia ha atraído con éxito con su programa de e-residencia digital. Lo único que todavía separa a la gran mayoría de los países del mundo de la posibilidad de aprovechar este gran potencial de crecimiento económico -según el 56% de los encuestados empresariales de esta Encuesta Global sobre Blockchain de 2020<sup>[i]</sup>- son las barreras regulatorias nacionales. Este dato se explica por sí solo.

En lo que respecta a las criptodivisas, a continuación se exponen algunos comentarios cualitativos de personas e instituciones destacadas para complementar los datos cuantitativos anteriores.

Elon Musk: El hombre más rico del mundo ha dicho que el Bitcoin es "inevitable" y ha cambiado su biografía de Twitter a simplemente "#Bitcoin".

El FMI: La criptodivisa podría "cambiar completamente la forma en que vendemos, compramos, ahorramos, invertimos y pagamos nuestras facturas" y "podría ser el siguiente paso en la evolución del dinero."

El Banco Mundial/World Bank: "Las criptodivisas y los protocolos blockchain forman parte de un maremoto de nuevas tecnologías que está cambiando la forma de organizar la producción y el comercio."

Larry Summers, ex secretario del Tesoro de Estados Unidos: "Bitcoin está aquí para quedarse" y la "industria financiera adoptará la tecnología que sustenta el bitcoin".

[i] [https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/6608\\_2020-global-blockchain-survey/DI\\_CIR%202020%20global%20blockchain%20survey.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/6608_2020-global-blockchain-survey/DI_CIR%202020%20global%20blockchain%20survey.pdf)

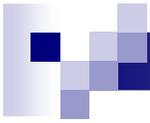


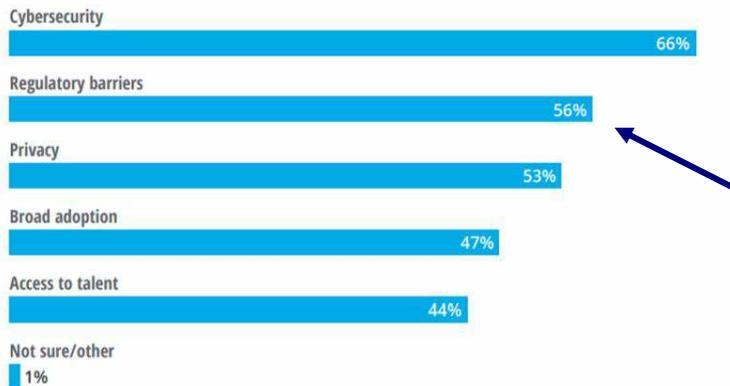
FIGURE A10

### Obstacles to acceptance of digital assets

Most respondents cited cybersecurity as the biggest obstacle to the global acceptance of digital assets, markedly more than any other choice.

Q. What do you see as the biggest obstacles to the acceptance of digital assets globally?

■ Percentage of respondents who feel the issue is an obstacle to acceptance of digital assets globally



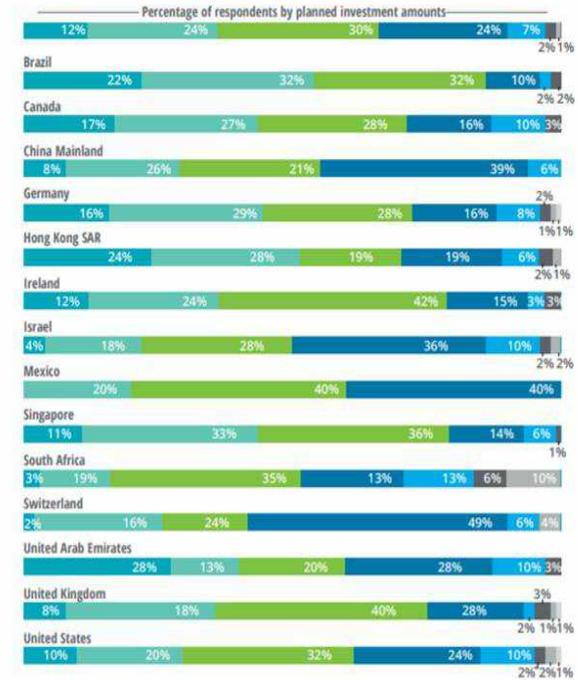
Notes: N=1,488. Percentages equal more than 100% because respondents were allowed to submit more than one answer.  
Source: Deloitte's 2020 Global Blockchain Survey.

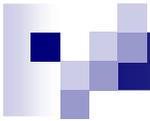
### Approximate blockchain investment that organizations will make in the next 12 months

Blockchain investment plans are strong, with some 36% planning at least \$5 million in spending over the next 12 months.

Q. Again, thinking specifically of blockchain technology, what is the level of investment that your organization or project is expected to make in the next 12 months?

■ \$10 million or more ■ From \$5 million to less than \$10 million ■ From \$1 million to less than \$5 million  
■ From \$500,000 to less than \$1 million ■ Less than \$500,000 ■ Not sure ■ No investment  
■ Prefer not to answer





## 5. Recomendaciones

Este país tiene una gran oportunidad de posicionarse como líder en el mundo de las tecnologías de criptomoneda/blockchain y como centro de excelencia de la región.

A continuación se presentan algunas recomendaciones de política general y futuras vías de investigación para el camino a seguir:

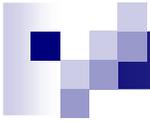
1. Evitar las restricciones a las tecnologías y aplicaciones innovadoras: En general, el país debería adoptar una postura de "innovación sin permiso" cuando se trata de tecnologías emergentes. En lugar de ahogar inadvertidamente a las nuevas industrias con regulaciones cautelares, el Estado debería dejar espacio para que los manitas experimenten bajo la vigilancia de la agencia correspondiente. La innovación es difícil de crear pero trivialmente fácil de matar.

2. Evitar que los gobiernos inviertan o respalden una tecnología o aplicación concreta: Del mismo modo que los gobiernos no deberían apuntar a tecnologías o aplicaciones específicas de forma negativa, tampoco deberían hacer lo contrario. Subvencionar o apoyar los casos de uso preferidos distorsiona las señales del mercado. Las tecnologías que hoy parecen prometedoras pueden no acabar siendo las ganadoras del mercado. Si el Estado privilegiara lo que de otro modo sería un perdedor tecnológico, correríamos el riesgo de quedarnos estancados en un estándar inferior. Además, el Estado debería abordar la adopción gubernamental de las tecnologías blockchain con mucha cautela. Los legisladores deben tener en cuenta que se trata de tecnologías nuevas y aún en desarrollo. Las empresas privadas pueden experimentar de formas que los gobiernos estatales no pueden, tanto por razones constitucionales como para proteger el interés público. El poder legislativo debería centrarse primero en las reformas que liberen todo el potencial de la criptomoneda dentro del Estado. Una vez que estas tecnologías estén más probadas y examinadas, el Estado tendrá una mejor idea de cuáles son lo suficientemente seguras para el uso del gobierno.

**Table 1. Blockchain and its applications across industries**

Industry	Blockchain-based applications
Financial services	<ul style="list-style-type: none"> <li>International payments in a faster, cheaper, and more secure way with lower counterparty risk<sup>17</sup></li> <li>Registry for better Know Your Customer (KYC) checks and compliance<sup>18</sup></li> <li>Trade finance blockchain platform to improve and accelerate the financing of international trade</li> </ul>
Health care	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ability to share clinical trial launches and enrollments in real time to better match patients and prevent double enrollments</li> <li>Smart contracts to connect different parties—such as providers, insurers, vendors, and auditors—and automate transactions<sup>19</sup></li> </ul>
Public sector	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registry to manage the digital identity of people and the ownership and transaction information on different assets such as real property and vehicles to increase efficiency and reduce fraud<sup>20</sup></li> <li>Enhanced security and transparency of voting in public election<sup>21</sup></li> </ul>
Energy and resources	<ul style="list-style-type: none"> <li>Smart contracts for more efficient and faster execution of energy trades and payments<sup>22</sup></li> <li>Managing and recording oil and gas transactions and connecting suppliers, shippers, contractors, and authorities via blockchain to improve supply chain processes<sup>23</sup></li> </ul>
Technology, media, and telecom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Storing cryptographic hash of original music, linked to digital identities of owners, and using smart contracts to facilitate compensation for music<sup>24</sup></li> <li>Supporting data storage and interaction among a large number of IoT devices in a cryptographic format to help mitigate security concerns<sup>25</sup></li> </ul>
Consumer and industrial products	<ul style="list-style-type: none"> <li>Better management of loyalty points programs in retail and travel and hospitality<sup>26</sup></li> <li>Streamlining the vehicle buying and leasing process with less documentation and automated payments<sup>27</sup></li> <li>Enhanced supply chain management, especially traceability across products from its inception at manufacturer to usage by end customer<sup>28</sup></li> </ul>

Deloitte Insights | [deloitte.com/insights](https://deloitte.com/insights)



Específicamente entonces, la siguiente es una lista de los principales desarrollos regulatorios que han sido tomados por países exitosos en todo el mundo o que deberían ser tomados para fomentar el desarrollo de la industria de cripto/blockchain:

(i) regulaciones que tratan el reconocimiento y el estatus legal de los activos digitalmente tokenizados (como las stablecoins y los valores tokenizados).

El marco regulatorio implementado por Liechtenstein, Suiza y el estado estadounidense de Wyoming son buenos ejemplos.

(ii) implementar una carta ágil de criptobancos para regular principalmente la emisión y la custodia de criptoactivos, como la implementada en Wyoming para las SPDIs<sup>[ii]</sup> (Special Purpose Dep. Institutions). Animar a los bancos a conectarse y jugar en la blockchain de Bitcoin para construir una nueva infraestructura bancaria.

(iii) incentivar el establecimiento de criptointercambios con un proceso ágil de concesión de licencias.

(iv) revisar y, si es necesario, reformar las leyes de transmisión de dinero para eximir a los servicios y aplicaciones que no sean de custodia. Distinguir claramente entre aplicaciones de custodia y no custodia de la criptodivisa y eximir a estas últimas no sólo sería coherente con las instituciones análogas, sino que posicionaría mejor al país como centro de la actividad de la criptodivisa.

(v) fomentar el uso de bitcoin para pagar las tasas administrativas y los impuestos y garantizar la libre y plena convertibilidad entre las criptodivisas y la moneda fiduciaria local. La adopción por parte de las empresas también es importante, especialmente para artículos caros como el pago de inversiones inmobiliarias y coches caros (véase el reciente movimiento de Tesla). Todo esto aportará reservas de dinero sólido a las modernas arcas digitales del gobierno. Favorecer la bitcoinización para detener la dolarización geopolíticamente peligrosa de la economía.

(vi) Conceder incentivos para atraer tanto a los criptocapitales/inversores como al capital humano con talento. Los incentivos fiscales son muy importantes. El dinero fluye donde se le trata mejor. Pero también el capital humano se desplaza allí donde las oportunidades de negocio y el nivel de vida son mejores o, al menos, donde se ofrecen mejores perspectivas. Programas como el de residencia y ciudadanía por inversión son muy importantes. Un nuevo programa de residencia electrónica de Bitcoin, similar al programa de residencia electrónica de Estonia<sup>[iii]</sup> es también una opción inteligente.

(vii) posiblemente canalizar el capital de bitcoin invertido en el país hacia un fondo de bitcoin mantenido por el banco central para financiar proyectos de infraestructura y desarrollo en el país (pensar en la minería de bitcoin utilizando fuentes de energía residuales y renovables). Esto podría animar al banco central local a asignar una parte de sus reservas a bitcoin.

Estos pasos pueden posicionar al país como líder en la industria de la criptomoneda/blockchain. El país tiene ganas de crecer y de desarrollarse tecnológicamente. Sólo falta que sus políticas permitan a los inversores/empresarios atraídos por este maravilloso país alcanzar sus objetivos con la menor fricción posible.

<sup>[ii]</sup> <http://wyomingbankingdivision.wyo.gov/home/areas-of-regulation/laws-and-regulation/special-purpose-depository-institution>

<sup>[iii]</sup> <https://e-resident.gov.ee/>

# About



Andrea Bianconi is an international business lawyer with over two decades experience, a scholar of economics, monetary history and geopolitics, a believer in the future of Bitcoin and blockchain based technologies, a consultant to the sector. Founder and CFO of the Luxembourg based [www.thinkblocktank.org](http://www.thinkblocktank.org), a member of the [untitled-inc](#) and an active contributor to the Berlin [blockchainhub.net](http://blockchainhub.net), and the [German Blockchain Bundesverband Bundesblock](#) .

<https://www.bianconiandrea.com/>

<https://www.linkedin.com/in/andrea-bianconi-blockchain-law/>

<https://hackernoon.com/@andreabianconi>

<https://andreabianconi.medium.com/>

E-mail contact:

[abianconi@protonmail.com](mailto:abianconi@protonmail.com)