



Panorama de inclusión financiera y del uso de criptomonedas en México

José Miguel Mata Hernández^a

Resumen – La inclusión financiera puede ser impulsada a través de la tecnología. Las criptomonedas están basadas en la tecnología de la cadena de bloques. En México las criptomonedas están bajo la Ley Fintech, lo cual ha sido un reto desde que fue promulgada esta ley para las casas de cambio de criptomonedas. Las criptomonedas pueden usarse como medios de pago por su practicidad, rapidez, registro e inmutabilidad, asimismo se pueden realizar operaciones de inversión. La practicidad de estas permite impulsar inclusión financiera por las operaciones que se pueden efectuar con ellas.

Palabras clave – Inclusión Financiera, Medios de Pago, Inversión, Criptomonedas, Fintech.

Abstract – Financial inclusion can be driven through technology. Cryptocurrencies are based on blockchain technology. In Mexico cryptocurrencies are under the Fintech Law, which has been a challenge since this law was enacted for cryptocurrency exchange houses. Cryptocurrencies can be used as a method of payment for their practicality, speed, registration, and immutability, as well as investment operations. The practicality of these allows promoting financial inclusion by the operations that can be carried out with them.

Keywords – Inclusión Financiera, Medios de Pago, Inversión, Criptomonedas, Fintech.

CÓMO CITAR HOW TO CITE:

Mata Hernández, J. M. (2022). Panorama de inclusión financiera y del uso de criptomonedas en México. *Interconectando Saberes*, (13), 37-45.
<https://doi.org/10.25009/is.v0i13.2711>

Recibido: 10 de junio de 2021
Aceptado: 22 de noviembre de 2021
Publicado: 31 de enero de 2021

^a Universidad Nacional Autónoma de México [UNAM], México. E-mail: josemiguelmata@hotmail.com



INTRODUCCIÓN

La Inclusión Financiera es el acceso y uso de servicios financieros formales que están bajo una regulación apropiada, donde se promueven esquemas de protección al consumidor y donde también se promueve la educación financiera para mejorar las capacidades financieras de todos los segmentos de la población (Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2020).

Aguirre (2019) comenta que entre más desarrollado se encuentre el sistema financiero de una economía, así como donde haya más personas que tengan acceso a las herramientas como a servicios financieros, mayor será su participación en el Producto Interno Bruto. La inclusión financiera busca mejorar la calidad de vida presente y futura de las personas que hacen uso de servicios y productos financieros.

La falta de productos y servicios financieros enfocados para ciertos sectores de la población, son parte de la exclusión financiera como comenta (Mahendra, 2006). Es por ello, por lo que la exclusión financiera llega a imponer altos costos de oportunidad.

La educación financiera es de vital importancia para impulsar la inclusión financiera, porque con ella las personas tienen conocimiento acerca de la oferta de productos y servicios financieros que están disponibles como también cuales son los más adecuados para ellos. En México es observable que, a pesar de los esfuerzos por la iniciativa por la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera, el impulso para promocionar este tipo de educación ha sido implementado la gran mayoría por instituciones financieras privadas (Hernández, 2020).

Las criptomonedas han tenido un crecimiento exponencial en cuanto a su precio desde la creación del Bitcoin. La gran popularización de este tipo de activos

se debe a la tecnología que las respalda, que es la tecnología de la cadena de bloques o mejor conocida como *Blockchain*, así también como también el fin con el que fueron creadas, también se agregan los demás proyectos que se han creado a través de estas. Desde el incremento que tuvieron las criptomonedas principales en 2017, causó que despertase el interés del público para saber de qué se trataba como también como se podrían adquirir y como usarse; cosa que también ocurrió en 2020 y en 2021.

Dentro de la presente investigación se aborda la aplicación de cuatro proyectos de criptomonedas, que son Ethereum, Binance Coin, Bitcoin y Litecoin. Asimismo, se realiza un panorama de las criptomonedas en México, el uso de las criptomonedas como medios de pago y como activos de inversión. Con ello se busca demostrar que las criptomonedas fomentan la inclusión financiera, esto debido a los usos que se pueden llevar a cabo con ellas. La selección de las criptomonedas planteadas de la investigación es de acuerdo con las capacidades y fundamentos que tienen estas como las aplicaciones que tienen para la realización de pagos.

INCLUSIÓN FINANCIERA Y CRIPTOMONEDAS

La iniciativa en la innovación de inclusión financiera del J-PAL (2021) resalta que los servicios financieros digitales impulsan el desarrollo económico y también promueven el desarrollo en las poblaciones marginadas, incluidas las mujeres y las personas que viven en la pobreza. Las entidades en tecnología financiera poseen una importancia relevante en la inclusión financiera debido a que los productos y servicios que ofrecen son con el uso de la tecnología y son adaptables para los usuarios (Philippon, 2019), además la adopción y el uso de servicios de las Fintech

ha crecido mucho en México en los años recientes de acuerdo con (Carballo y Dalle-Nogare, 2019).

Con el índice de Gini es observable la desigualdad de ingresos existente entre los ciudadanos de una región, este sirve para observar la desigualdad económica; (Montero, 2021) comenta que una sociedad desigual se asocia con una sociedad con bienestar económico deficiente. Los resultados del Índice de Gini en 2018 colocan a México entre los diez países más desiguales del mundo, esto porque fue de 45.3, lo que colocó a México como una de las economías con mayor desigualdad económica. En cambio, en 2020 el índice de Gini fue de 42.79, mostrando una reducción en la desigualdad de ingresos (Degenhard, 2020).

Las innovaciones financieras llegan a reducir los costos de transacción y aumentan el alcance del sistema, esto ha propiciado a la creación de nuevos tipos de modelos de empresas (Cull et al, 2014). Las criptomonedas se pueden catalogar como innovaciones financieras, debido a la tecnología de la cadena de bloques que ocupan, así como su aplicación a las transacciones y a pagos.

Rella (2019) destaca el papel de la tecnología para la eliminación de las fronteras en la inclusión financiera, donde argumenta que con el uso de la tecnología *Blockchain* las transacciones efectuadas pueden ser más seguras, inmutables como verificables, es decir que las operaciones no se podrán alterar y estén registradas de una manera segura. Los principios fundamentales de una cadena de bloques es que es segura, inmutable, registrable, validada, verificada. Las criptomonedas utilizan esta tecnología, es por lo que el realizar transacciones y pagos con ellas, las hace una buena alternativa para realizar este tipo de operaciones de una manera segura, validada y verificada.

No todas las personas pueden acceder a ciertos productos o servicios financieros, debido a su costo o en su caso a su difusión. Es aquí donde el papel de las *Fintech* se ha vuelto relevante, ya que las entidades en tecnología financiera han sabido aprovechar esta brecha, ya que estas ofrecen productos y servicios adaptables a ciertos mercados o clientes. Dentro de las entidades de tecnología financiera, entran también las casas de cambio de criptomonedas.

De acuerdo con (Lerida y Mora, 2016) la cadena de bloques o *blockchain* es un registro de carácter público el cual contiene todas las transacciones efectuadas con un token determinado como puede ser Ethereum, Bitcoin, Litecoin, este mismo registro puede ser visualizado por cualquier persona dentro del mismo sistema. Existen diferentes tipos de cadenas de bloques, por lo que cada cadena de bloques es distinta entre sí, como parte de ello la cadena de bloques de Ethereum tiene funciones distintas a la de Litecoin y asimismo que a la de Bitcoin.

Una criptomoneda para que tenga confianza por parte del público inversionista, debe de tener un proyecto detrás de esta. Asimismo, las criptomonedas llegan a ser usadas para envíos de remesas, de las cuales entidades financieras, como bancos las llegan a usar debido a la rapidez del servicio como las comisiones que se pagan en la red de la criptomoneda. Una alternativa de carácter empresarial es XRP, el proyecto creado por Ripple es un protocolo de pagos para realizar envíos rápidos a bajo costo, el servicio de Ripple es ocupado para el envío de remesas como para la realización de pagos. Otra alternativa que tiene baja comisión de red y cuenta con rapidez es XLM, el proyecto de criptomoneda de Stellar Lumens.

Las alternativas a Bitcoin mejor conocidas como *Altcoins*, han llegado a ser creadas con el motivo de llenar los huecos y brechas que plasmó Bitcoin desde su creación como también otros proyectos novedosos. El código de Bitcoin, que es Bitcoin Core está en constante actualización, así como demás proyectos de protocolos para mejorar el sistema; esto ha sido con el fin de solucionar las limitantes que ha tenido bitcoin, si bien esto es de acuerdo con la escalabilidad, las comisiones y el tiempo de efectuar las transacciones. La red Bitcoin tiene una de las comisiones más caras dentro de la red de criptomonedas, es por ello por lo que muchos usuarios prefieren no hacer transacciones con Bitcoin y prefieren ocupar otras criptomonedas. *Lightning network*, es un protocolo que busca solucionar las limitantes del bitcoin en cuanto a transacciones de montos pequeños, por lo que hace que las comisiones sean bajas y las transacciones sean más rápidas. Asimismo, está el proyecto *Taproot* para Bitcoin, el cual busca solucionar problemas de su red y hacerla más segura y mejorando la escalabilidad de su red.

Litecoin llega a tener compatibilidad con la red de Bitcoin, esta criptomoneda fue creada con el propósito de confirmar transacciones de manera rápida y de ser una alternativa a bitcoin para realización de transferencias y pagos en cantidades pequeñas.

En el caso de Ethereum, está en desarrollo Ethereum 2.0 que es una iteración desarrollada con el fin de mejorar la eficiencia, la escalabilidad, la seguridad y el número de transacciones por segundo. Existe también la fundación de Ethereum, la cual se encarga de promover el desarrollo de la tecnología Ethereum.

Binance creó su propia criptomoneda llamada Binance Coin. Binance permite el desarrollo *Initial Exchange Offering*, también conocida como IEO. A diferencia de las *Initial Coin Offering*, que es la oferta inicial de monedas o también ICO, las *Initial Exchange Offering* tienen como intermediario de desarrollo a una casa de cambio de criptomonedas y las ICO no. Las IEO se realizan cuando un nuevo proyecto de criptomoneda desea lanzar su propia criptomoneda o producto con tecnología *blockchain*, y requiere de capital para desarrollarlo. Asimismo, Binance cuenta con un proyecto de *blockchain* llamado Binance Chain como otro también llamado Binance DEX, que buscan otorgarle libertad al inversionista de poder realizar las operaciones en criptomonedas que desee en la red, sin la necesidad de proporcionar información personal.

PANORAMA DE LAS CRIPTOMONEDAS EN MÉXICO

La infraestructura financiera de México consta de 4 canales, estas son sucursales, corresponsales, cajeros y terminales de punto de venta, los cuales usan indicadores de tipo demográfico (por cada 10 mil adultos) para su medición. Los corresponsales han crecido en número desde el 1er trimestre del 2015, en cambio el número de sucursales no ha crecido de la misma manera que el de corresponsales en años recientes.

En el caso de las criptomonedas, la ventaja es que el uso de estas es vía internet por medio de páginas web, aplicaciones móviles, por lo que su infraestructura corresponde a los puntos de comercialización que son los cajeros ATM de criptomonedas, las casas de cambio como las operaciones P2P, que estas se efectúan entre usuarios y se realizan transacciones de compra y venta.

En marzo de 2018, tras un esfuerzo conjunto de autoridades como el Banco de México, la Comisión Nacional bancaria y de Valores, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y comisiones supervisoras como la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros; se emitió la Ley para regular las instituciones de tecnología financiera.

La ley bajo la cual están sujetas las criptomonedas como también las casas de intercambio de estas, es la Ley para regular las instituciones en tecnología financiera, dentro de la cual define a las criptomonedas como un activo virtual, también esta misma da facultades al Banco de México para ser la autoridad competente de aprobar que activos virtuales son permitidos, es por esto mismo que al mes de Junio de 2021 no hay ninguna casa de cambio de criptomonedas o como se denomina en inglés *Exchange*, que este autorizada bajo la Ley *Fintech*, que es así como se conoce a la Ley para regular a las instituciones de tecnología financiera.

En cambio, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores es la entidad competente para otorgar los permisos a toda entidad en tecnología financiera que desee ser regulada debe de presentar los requerimientos y documentaciones pertinentes como lo marca la normatividad. Desde el 2018, NVIO, que es una empresa que pertenece al subsector *Fintech* de medios de pagos, se convirtió en la primera entidad en tecnología financiera regulada en México, esta misma entidad pertenece al mismo grupo de la casa de cambio de criptomonedas Bitso.

El mercado de criptomonedas ha causado relevancia a nivel mundial debido a su alta volatilidad y la subida de precios de sus activos, es por ello por lo que muchas casas de cambio de criptomonedas, como intermediados financieros relacionados a criptodivisas han buscado ofertar sus servicios en diversos países. Las economías o territorios dónde este tipo de entidades han logrado establecer oficinas y también dónde han conseguido regulaciones que cuentan con ventajas fiscales, son Malta, Gibraltar, Hong Kong, etc. Asimismo, también existen países de los cuales sus gobiernos han prohibido desde la emisión, promoción o producción y hasta el uso de estos tipos de activos, como Ecuador, Marruecos, Egipto, Bolivia, Argelia y la India.

En México existen varias casas de intercambio de criptomonedas como lo son Bitso, Mexo, Domitai, Volabit, Bitrus, Cubobit, entre otras. Además de las anteriormente mencionadas, la persona interesada puede realizar compra, venta, operaciones de trading como otras en casas de intercambio internacionales como lo son Binance, KuCoin, Coinbase, etc. Quirós (2020) comenta que se debe de prestar atención en ciertos factores de las casas de intercambio, los cuales tienen que ver con los métodos de pago aceptados, las comisiones, las tasas de cambio, la documentación requerida de acuerdo con el cumplimiento de conocer a tu cliente.

En México existen 12 cajeros ATM de Bitcoin, que están distribuidos por la república, en los cuales, se puede comprar Bitcoin y también otras criptomonedas.

LAS CRIPTOMONEDAS Y SU APLICACIÓN COMO MEDIOS DE PAGO

Existen plataformas que son usadas en negocios donde se pueden realizar transacciones en criptomonedas. La Exchange mexicana Bitso, ofrece el servicio de Bitso para negocios en donde se pueden realizar pagos con criptomonedas, especialmente con Bitcoin, Litecoin, Ethereum, así como con Ripple. Este servicio es sustentado bajo el sistema de *Bitso Transfer*, con el cual hace posible que se puedan realizar pagos con criptomonedas con el uso del código QR a través de un móvil o teléfono inteligente. Cabe destacar que este servicio ofrece enfatiza el uso de la plataforma de Bitso, ya que, si se realizan pagos con esta vía, no se cobra comisión y se reciben los pagos en cuestión de segundos o minutos según sea el caso.

Asimismo existen otras plataformas en el mercado que pueden ser usadas para pagar con criptomonedas como lo es Bitpay, Coinbase Commerce, LTCPay, Coinpayments, Coingate.

Bitpay ofrece un servicio para negocios, en donde permite realizar pagos con criptomonedas en páginas web, vía correo electrónico a través de facturas y a través de dispositivos como móviles o teléfonos inteligentes.

El precio de una criptomoneda puede variar en el día, es por ello por lo que, para poder evitar algún tipo de pérdida por el cambio de precio de una criptomoneda, si un negocio acepta pagos con criptomonedas, lo que puede hacer es que, una vez recibido el monto equivalente de la venta del producto o servicio en criptomoneda, esta persona pueda vender está en alguna casa de intercambio de criptomonedas. La otra cuestión que se puede hacer es mantener en la cartera digital las criptomonedas que hayan sido

recibidas por el pago de la venta de un producto y servicio o si no ocupar esas criptomonedas para otros fines, como realización de operaciones de trading, etc.

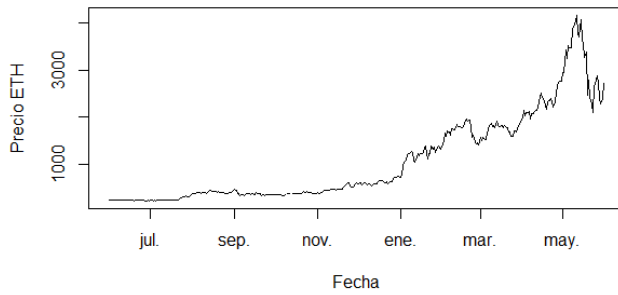
LAS INVERSIONES EN CRIPTOMONEDAS

Las criptomonedas son activos volátiles, pero que han tenido una tendencia alcista desde mayo de 2020 como es visible en la Figura 1 con el precio de Ethereum. La persona interesada puede comprar criptomonedas en una casa de cambio de criptomonedas y esperar a que estas aumenten de valor para así poder venderlas con un rendimiento considerable.

Las criptomonedas su precio se basa en la oferta, la demanda y la confianza que tenga la comunidad en el proyecto. El que tenga apoyo por la comunidad, como también que cause interés, provocará que más personas interesadas busquen invertir y comprar esta criptomoneda. Para que esto suceda, un proyecto de criptomoneda debe de tener un proyecto con un fin detrás, como lo pueden ser sociales, estudiantiles, ambientes, de desarrollo de tecnología, etc.

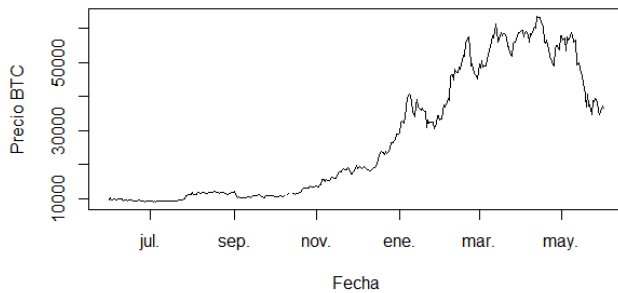
En del 2020 y 2021 los precios de las principales criptomonedas aumentaron de precio, tanto ETH de Ethereum, como BTC de Bitcoin, como LTC de Litecoin y BNB de Binance coin, alcanzaron precios históricos en 2021.

Como es visible en la Figura 1, el precio del ETH ha tenido una tendencia alcista desde el 31 de mayo del 2020, asimismo se mostraron varios retrocesos en el precio y el más visible es el ocurrido en mayo de 2021. El 11 de mayo de 2021, el precio del ETH alcanzó un máximo histórico en \$4350 dólares.

Figura 1*Precios de Ethereum*

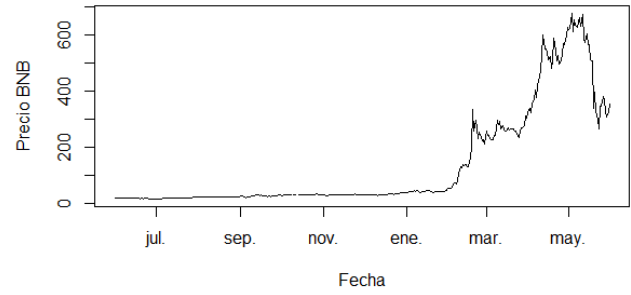
Nota. Con datos de Yahoo Finance.

El precio del BTC ha tenido una tendencia alcista desde el 31 de mayo del 2020, también son visibles los retrocesos en su precio, llegando a hacer una corrección del precio arriba del 50% desde su precio máximo histórico como ocurrió entre abril y mayo de 2021. El 13 de abril de 2021, el precio del BTC alcanzó un máximo histórico arriba de \$64700 dólares (véase Figura 2).

Figura 2*Precios de Bitcoin*

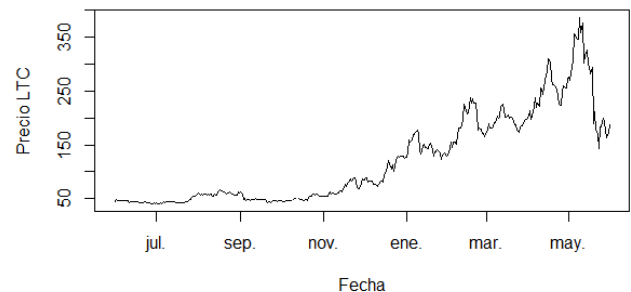
Nota. Con datos de Yahoo Finance.

La criptomoneda Binance ha sido la ha tenido mayor crecimiento en comparativa del BTC, LTC y ETH entre 2020-2021, esto ya que pasó de un precio de \$17 USD a \$690 USD. A pesar de los retrocesos en el precio, la tendencia de la criptomoneda sigue siendo alcista. El 3 de mayo de 2021, el precio del Binance Coin alcanzó un máximo histórico en \$690 dólares (véase Figura 3).

Figura 3*Precios de Binance Coin*

Nota. Con datos de Yahoo Finance.

El precio de Litecoin igualmente ha tenido un gran crecimiento desde mayo de 2020, pero su incremento en precio a sido menor en comparativa del BTC, BTC y BNB. Como es observable en la gráfica 4, el precio de LTC sigue teniendo una tendencia alcista, a pesar de los retrocesos de precio ocurridos. El 9 de mayo de 2021, el precio del LTC alcanzó un máximo histórico arriba de \$410 dólares (véase Figura 4).

Figura 4*Precios de Litecoin*

Nota. Con datos de Yahoo Finance.

En el precio de las criptomonedas existe lo que se denomina como correcciones de precio, lo cual es un retroceso o bajada de precio causado por diferentes motivos, lo cual causa una volatilidad en este tipo de activos. El Bitcoin es la criptomoneda con mayor capitalización de mercado, esto se mide entre el precio de la criptomoneda por el número de unidades totales

en circulación. El Bitcoin también es la criptomoneda de dominancia, lo cual puede traer aspectos negativos para la gran mayoría de criptomonedas, esto porque si el precio del Bitcoin llega a bajar en un porcentaje considerable, varias criptomonedas igualmente bajaran por este mismo efecto, lo cual indica que varias criptomonedas llegan a tener correlación con el precio del Bitcoin, esto es visible en las criptomonedas del presente estudio.

Como es visible en la Tabla I, si se hubiera realizado una operación el 31 de mayo de 2020, se hubieran tenido buenos rendimientos. En el 2021, tanto ETH, BNB, LTC como BTC, alcanzaron precios históricos. Asimismo, el rendimiento de Binance Coin, es superior a las demás tanto desde el inicio del periodo el 31 de mayo de 2020 al 31 de mayo del 2021 como cuando alcanzó su precio máximo histórico.

Tabla I

Rendimiento de criptomonedas

Rendimientos	Criptomonedas			
	ETH	BNB	LTC	BTC
Rendimiento desde 31 de mayo 2020 a 31 de mayo 2021	1175%	2079%	412%	388%
Rendimiento desde 31 de mayo 2020 a precio más alto alcanzado	1805%	3965%	848%	671%

Nota. Con datos de Yahoo Finance.

CONCLUSIONES

El fomento de la inclusión financiera es posible a través de diferentes vías, como el uso de la tecnología, impulsar la educación financiera a través de programas y el mejoramiento como la ampliación de productos financieros que se adapten a las necesidades de la población. Como se demuestra con la investigación, las criptomonedas llegan a impulsar la inclusión financiera, ya que pueden ser usadas como medios de pago prácticos, asimismo se puede invertir en ellas y esperar un rendimiento sobre la inversión real. En México falta adopción del uso de las criptomonedas, si bien existen los medios y formas para hacer uso de las aplicaciones que tienen estas, mucha población dentro del país no conoce cómo hacer uso de ellas e incluso como ocuparlas para sus negocios y como medios de pago. Es por ello por lo que se tendrían que hacer campañas para la difusión y adopción de las criptomonedas como también educar a la población sobre estos productos.

REFERENCIAS

- Aguirre, M. (2019). *Inclusión financiera en México* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México].
- Álvarez, R. (4 de octubre de 2020). ¿Cuál es la diferencia entre criptomonedas, tokens, monedas virtuales y digitales? Artículo de Educación. *Cripto247*.
<https://www.cripto247.com/educacion/cual-es-la-diferencia-entre-criptomonedas-token-y-monedas-digitales-184274>
- Binance Academy. (9 de junio de 2021). ¿Qué es un Initial Exchange Offering? (IEO).
<https://academy.binance.com/es/articles/what-is-an-initial-exchange-offering-ieo>
- Bitpay. (8 de junio de 2021). Bitpay business.
<https://bitpay.com/>
- Bitso. (8 de junio de 2021). Bitso para negocios.
<https://landing.bitso.com/bitsoparanegocios/>

- Bit2Me Academy. (9 de junio de 2021). Que es Taproot. <https://academy.bit2me.com/que-es-taproot/>
- Bit2Me Academy. (9 de junio de 2021). Lightning Network. <https://academy.bit2me.com/lightning-network/#Ventajas>
- Cabrera, M. (2018). *Restricciones a la inclusión financiera y sus repercusiones sobre el crecimiento y la desigualdad* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México].
- Carballo, I. E., y Dalle-Nogare, F. (2019). Fintech e inclusión financiera: los casos de México, Chile y Perú. *Revista CEA*, 5(10). <https://ssrn.com/abstract=3518912>
- Coin ATM Radar. (2 de junio de 2021). Bitcoin ATMs in Mexico. <https://coinatmradar.com/country/138/bitcoin-atm-mexico/>
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (27 de agosto de 2020). Inclusión Financiera. <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/inclusion-financiera-25319>
- Consejo Nacional de Inclusión Financiera (2016). Política Nacional de Inclusión Financiera. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/data/file/110408/PNIF_ver_1jul2016CONAIF_vfinal.pdf
- Cull, R., Ehrbeck, T., y Holle, N. (2014). La inclusión financiera y el desarrollo: Pruebas recientes de su impacto. *Enfoques*, 92, 1-11
- Dabla-Norris, M. E., Kochhar, M. K., Suphaphiphat, M. N., Ricka, M. F., y Tsounta, M. E. (2015). Causes and consequences of income inequality: A global perspective. *International Monetary Fund*.
- Degenhard, J. (10 de febrero de 2020). Ranking of the Gini index by country 2020. <https://www.statista.com/forecasts/1171540/gini-index-by-country>
- Hernández, C. (2020). *México: la educación bursátil como medio de inclusión financiera* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México].
- J-PAL. (4 de junio de 2021). Inclusive Financial Innovation Initiative Initiative. <https://www.povertyactionlab.org/initiative/inclusive-financial-innovation-initiative>
- Mahendra D. (2006). Financial inclusion: Issues and challenges. *Economic and political weekly*, 4310-4313. <http://www.jstor.org/stable/4418799>
- Montero Y. (4 de junio de 2021). Índice de Gini. *Economipedia*. <https://economipedia.com/definiciones/indice-de-gini.html>
- Panorama de Inclusión Financiera (2020). *Panorama Anual de Inclusión Financiera 2020*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/data/file/581089/Panorama_IF_2020.pdf
- Philippon, T. (2019). On fintech and financial inclusion (No. w26330). *National Bureau of Economic Research*. <https://doi.org/10.3386/w26330>
- Quirós, A. (5 de marzo de 2020) Cómo comprar bitcoin en México: Una guía con diversas alternativas en 2021. *Cointelegraph*. <https://es.cointelegraph.com/news/how-to-buy-bitcoin-in-mexico-2020-a-guide-with-various-alternatives>
- Rella, L. (2019). Blockchain technologies and remittances: from financial inclusion to correspondent banking. *Frontiers in Blockchain*, 2 (14). <https://doi.org/10.3389/fbloc.2019.00014>
- Yahoo Finance. (9 de junio de 2021). Datos históricos. <https://finance.yahoo.com/>