

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE QUITO
FACULTAD DE ECONOMÍA

**Artículo académico previo a la obtención del título de
Economista**

**Burbujas financieras de las criptomonedas: Bitcoin,
Ethereum y Binance Coin.**

Camilo José Bravo Alvarado

camilojosebravoalvarado1221@gmail.com

Mgs. Christian Albuja Terán

Quito, noviembre de 2022

Resumen

Este artículo trata identificar las burbujas financieras en el mercado de criptomonedas, comprobando las burbujas en el precio de Ethereum encontradas en el trabajo de Bellón, C. & Figuerola-Ferretti, I. (2022) y las burbujas existentes en el Bitcoin y en el Binance Coin bajo el mismo modelo para luego analizar la evolución del precio de las criptomonedas frente al historial del tipo de cambio EUR/USD. Esta tarea se realizó utilizando el método de Philips et al. (2015). De las principales conclusiones que se llegó fue que el modelo utilizado si comprueba la existencia de burbuja en la evolución de precios de las tres criptomonedas y que los precios de estas tienen una tendencia opuesta en su evolución de precios frente a la del EUR/USD.

Abstract

This article tries to identify the financial bubbles in the cryptocurrency market, checking the bubbles in the price of Ethereum found in the work of Bellón, C. & Figuerola-Ferretti, I. (2022) and the bubbles existing in Bitcoin and the Binance Coin under the same model and then analyzing the evolution of the price of cryptocurrencies against the history of the EUR/USD exchange rate. This task was performed using the method of Philips et al. (2015). Of the main conclusions reached was that the model used does verify the existence of a bubble in the price evolution of the three cryptocurrencies and that it has opposite movements in their price evolution against the of the EUR/USD.

Palabras Clave:

Bitcoin, Ethereum, Binance Coin, Burbujas, especulación, mercados

Keywords:

Bitcoin, Ethereum, BinanceCoin, Bubbles, speculation, markets.

I. Introducción.

Desde la década de 1660, la economía ha luchado constantemente contra las burbujas financieras. La primera crisis financiera documentada ocurrió en 1636 y 1637 cuando los precios de los tulipanes aumentaron drásticamente. Poco después, en 1720, se produjo la burbuja de la Mississippi y unos años más tarde, en 1929, la Gran Depresión. Desde entonces, se han documentado repetidas crisis financieras. El estudio de las burbujas ha ganado popularidad recientemente. Al examinar su historia, está claro que las burbujas que se han exhibido en nuestro mundo no son una contrariedad pequeña, por tanto, son una anomalía que se repite regularmente, además las burbujas han sido las autoras de la mayoría aprietos económicos en el último siglo (Madrid, A. & Hierro, L. A. 2015).

Los expertos en el campo de las finanzas afirman que las burbujas financieras siempre conducen a crisis financieras. Estas teorías fueron respaldadas por los historiadores financieros Ahmed en 2009; Ferguson en 2008 y Marichal en 2010. Estos hechos sustentan el gran interés actual, y la focalización de los esfuerzos en la identificación de situaciones de incremento “descomunal” en los precios de los activos (Uribe Gil, J. M., & Ulloa Villegas, I. M. 2014).

Según Uribe Gil, J. M., & Ulloa Villegas, I. M. (2014) muchos economistas declaran que es difícil asumir la tarea de señalar cuándo se producen las burbujas. Sin embargo, varias técnicas econométricas desarrolladas recientemente brindan formas de explorar períodos caracterizados por patrones explosivos en las series de precios de los activos, a menudo asociados con períodos de burbujas. Estas técnicas de medición ayudan a detectar burbujas a ex post y fechar su origen y posterior ruptura.

Este artículo contribuye a la identificación econométrica de burbujas financieras en el mercado de criptomonedas, comprobando las burbujas en el precio de Ethereum encontradas en el trabajo de Bellón, C. & Figuerola-Ferretti, I. (2022) y la evolución posterior del precio de las criptomonedas frente al historial del tipo de cambio EUR/USD. Esta tarea se realizó utilizando el método de Philips et al. (2015) que permite la identificación de múltiples períodos levemente explosivos en una serie de tiempo.

La suposición inicial de este artículo es que existe una burbuja financiera en el precio de apertura de las criptomonedas y que el período de origen y colapso de dichas burbujas coincide con otras burbujas en otras criptomonedas. Esta sincronización significa que tan

pronto como una burbuja comienza a "inflarse", las otras siguen esta tendencia a "inflarse" y el patrón persiste en el tiempo.

Para este trabajo se tomaron como muestra de estudio el precio en el tiempo de las tres criptomonedas que más relevancia han tomado en estos últimos tiempos: el Bitcoin, el Ethereum y el Binance Coin. La prueba no es otra cosa que el estadístico obtenido de las variantes de la prueba de ADF (Augmented Dicky Fuller), aplicado a las series de tiempo de los precios de las crypto divisas mencionadas anteriormente.

II. Revisión de literatura.

II. I Burbujas financieras.

Minsky, Shiller y Kindleberger brindan amplios esclarecimientos acerca de la rareza que son las burbujas en el sector financiero y sus etapas. Una burbuja es una rareza que ocurre en los mercados financieros y se caracteriza por una subida enfática y amplia del precio de un activo de modo que dicho precio se desvía cada vez más de su valor fundamental, hasta el instante en que el precio se desmorona. (Cevera, 2014)

De acuerdo con Kindleberger (1989), una burbuja financiera es un escenario en el cual los precios de los activos crecen bruscamente y de carácter continuo durante todo el tiempo, se rompe cualquier relación entre el valor del activo y sus fundamentos económicos, estimulado por el hecho de que cada nuevo aumento de precio sustenta las posibilidades de subir aún más. (Rosas, M & Decaro, L. 2020)

Para Caballero, R et al. (2008 a), son fruto de la abundancia de demanda en un universo de oferta limitada y asimétrica de valores e instrumentos financieros.

II. II Criptomonedas.

Según Blanco Encinosa, L (2021) las criptomonedas son físicamente una combinación de impulsos eléctricos representados por ceros y unos en la comunicación digital. No se pueden ver, tocar, oler ni saborear; no se puede afirmar que estén almacenados en una computadora como información. En lo que respecta al dinero, es la cosa más volátil que los humanos hayan creado: existen solo en redes informáticas y son la moneda fiduciaria más encarnada. Su seguridad y confianza se basan en métodos criptográficos estrictos y complejos.

Según Zarraluqi, I (2018) Una criptomoneda es un dinero virtual que emplea criptografía como medio de seguridad. Debido a esta particularidad de seguridad, las criptomonedas son dificultosas de adulterar. Una peculiaridad determinante de la criptomoneda, y infaliblemente su atractivo más llamativo es que no es emitida por ningún gobierno central y, por lo tanto, teóricamente está libre de interferencia o manipulación del gobierno.

Pérez & Marín (2018) afirman que una criptomoneda se puede delimitar como un sistema cifrado que permite la transmisión segura de capitales sin una institución o tercero confiable.

Las criptomonedas son monedas que no tienen apariencia física y se fundan en algoritmos matemáticos y encriptación que les permiten salvaguardar registros o transmitir datos de forma privada, a diferencia del efectivo habitual en el que el emisor es un banco central o el dinero móvil guardado en billeteras. (Pilacuan et al. 2021).

La criptomoneda es un medio digital de intercambio que utiliza criptografía y distintos protocolos para certificar transacciones, inspeccionar la aparición de nuevas unidades y contrastar la transmisión de activos (Cabrera Soto & Lage Codorniu, 2021)

Según Cabrera Soto & Lage Codorniu (2021) el Banco Central Europeo (BCE) delimita la criptomoneda como un activo digital, elaborado por medio del uso de criptografía, no controlado y emitido por quienes lo crean, y normalmente manejado y aprobado como unidad de pago a cambio de bienes y servicios. dentro de colectividades virtuales. Las particularidades comunes de la colectividad de los criptoactivos son:

1. No tienen representación física.
2. Su emisión es descentralizada.
3. No son inspeccionados por ningún gobierno o autoridad financiera.
4. Con frecuencia operan en circuitos transnacionales.
5. No necesitan intermediación

El mercado de criptodivisas se identifica por una volatilidad extrema. Desde el nacimiento de Bitcoin en 2009, han surgido una gran cantidad de monedas digitales (Pilacuan et al. 2021).

Si bien es un activo joven, aún queda mucho por aprender e investigar, pero también hay una base histórica que sugiere varias coincidencias experimentadas en otras burbujas financieras:

- Similar a la burbuja de Mississippi o la Gran Depresión en 1929, la participación del público fuertemente inversionista es alta. Sin embargo, una gran parte de este mercado carece de la más mínima comprensión de las cuestiones financieras y selecciona estos activos en base a la simple especulación.
- La eliminación de las instituciones financieras como intermediarios operativos de los bancos comerciales es uno de los principales atractivos de las criptomonedas, sin embargo, una innovación similar ocurrió en el surgimiento y formalización de los mercados de futuros en la Tulipomanía del siglo XVII.
- Las posiciones contrapuestas de diferentes gobiernos y entidades financieras crean un escenario ideal para la especulación y el desarrollo de estas criptomonedas, acelerando la apreciación de los valores antes mencionados.

Finalmente, estos instrumentos carecen de la base económica que sustente su valor, es decir, su emisión, mercantilización y aprobación son fruto de la especulación en el mercado que explotan, más que el producto de la actividad comercial tradicional respaldada por bienes tangibles físicos o jurídicos como tales. una deuda del gobierno.

III. Metodología y datos

Esta es una investigación de carácter inductivo ya que se parte de la recolección de los datos históricos de la cotización en el mercado de las criptomonedas y del tipo de cambio euro-dólar para poder analizar los comportamientos explosivos que estos lleguen a tener a lo largo del tiempo que llevan cotizando en los mercados internacionales para luego pasar a la formulación de la hipótesis. (Bril-mascarenhas et al., 2017)

La investigación tiene un diseño de tipo co-variacional, se analizará dentro de una unidad (criptomonedas) diacrónicamente (que varía en el tiempo). La inferencia será descriptiva con comparabilidad de caso (interno de la unidad) tendrá una relación causal probabilística y la estrategia de investigación será exploratoria ya que buscará exponer los comportamientos explosivos de las criptomonedas. (Gerring, 2004)

Tiene un carácter cuantitativo porque se tomarán bases de datos históricas de los precios de las criptomonedas para analizar su evolución con el fin de establecer comportamientos

explosivos a lo largo de su existencia y relacionarlos con la variación del tipo de cambio euro-dólar.

En estos últimos años, las nuevas metodologías econométricas que asumen como objetivo probar la presencia y prevalencia de períodos de burbujas, llamaron la atención en la literatura. Una línea sobresaliente de esta literatura, iniciada por Phillips et al. (2015), emplea métodos de series de tiempo para revelar y datar burbujas. (Phillips, 2010)

Es por esto que el modelo que se va a usar es el de (Phillips et al., 2015). que analiza las pruebas para la detección de múltiples burbujas en los mercados financieros con énfasis en el caso de estudio del índice bursátil S & P 500. Para esto se utilizará las pruebas econométricas: SADF y GSADF, que son variaciones de la prueba de Dicky Fuller Aumentado (ADF) las cuales permitirán verificar la existencia de comportamientos explosivos para las series de tiempo del Bitcoin, Ethereum, Binance Coin y del tipo de cambio euro-dólar. (Araujo et al., 2018)

Los datos a usarse serán los valores de precios semanales del Bitcoin, Ethereum, Binance Coin y del tipo de cambio euro-dólar, ya que si los datos fuesen diarios estos darían como resultado burbujas muy pequeñas y poco significativas para el estudio, estos datos sacados de la base de datos de Yahoo! Finance desde el 2015 al 2021 siendo un estudio de acercamiento a las burbujas en el caso del Binance Coin y de actualización de datos en el caso del Bitcoin y del Ethereum dado que ya existen estudios de las burbujas financieras hasta el 2018 y 2019 respectivamente.

La literatura sobre la identificación de las burbujas especulativas a partir de los fundamentos del mercado deriva de (Lucas, 1978) con su modelo de valoración de activos. Luego, (Blanchard & Watson, 1982; Diba & Grossman, 1988) quienes mejoran los métodos econométricos que se aplican para probar las burbujas especulativas de precios. Siguiendo a (Blanchard & Watson, 1982) los fundamentos del precio total del activo se desarrollan a partir de la condición estándar de no arbitraje.

Por lo general no se sabe cuándo empieza una burbuja financiera e, incluso después de un colapso, surgen discusiones académicas sobre si realmente se ha generado una burbuja o no. (Caspi & Graham, 2018)

Phillips y et al. (2015) en adelante, PSY, desarrollan una estrategia práctica empírica de detección de burbujas y establecimientos de fechas de inicio y final de la burbuja que se

basa en pruebas para una raíz explosiva. Los autores establecen el proceso de generación de datos para la hipótesis nula como un paseo aleatorio con una derivación marginalmente insignificante:

$$(1) H_0: Y_t = d_t + Y_{t-1} + E_t$$

Donde $d_t = \delta + \eta_t$ con $\eta_t > 0,5$. La hipótesis alternativa se expresa como un proceso con una raíz levemente explosiva:

$$(2) H_1: Y_t = \delta + \lambda Y_{t-1} + E_t$$

Donde $\delta = 1 + c - \theta$ con $c > 0$ y $0 < \lambda < 1$.

La metodología PSY implica una estimación recursiva del modelo de regresión.

$$(3) \Delta Y_{t, \lambda_1} = \alpha_{\lambda_1} + \beta_{\lambda_1} Y_{t-1, \lambda_1} + \sum_{i=1}^{\lambda_2} \gamma_{i, \lambda_1} * \Delta Y_{t-i, \lambda_1} + E_{t, \lambda_1}$$

y cálculo de la estadística t

$$(4) t_{\alpha_{\lambda_1}} = \left(\frac{\alpha_{\lambda_1}}{\text{SE}(\alpha_{\lambda_1})} \right)$$

donde los subíndices y superíndices λ_1 y λ_2 adjuntos a cada coeficiente denotan la fracción de la muestra con la que se estiman estos parámetros, de modo que $0 \leq \lambda_1 < \lambda_2 \leq 1$. Por ejemplo, α_{λ_1} , λ_2 es el término constante para la regresión que se estima entre $\{Y_{t, \lambda_1}\}$ y $\{Y_{t, \lambda_2}\}$, donde (\cdot) es la función del piso.

Según PSY, el estadístico de prueba usado para probar la hipótesis nula de "no burbuja" es el ADF Sup Generalizado (GSADF) estadística de prueba, que es el valor superior de la secuencia de estadísticas de prueba ADF λ_1, λ_2 :

$$(5) GSADF(\lambda_1, \lambda_2) = \max_{\lambda_1 \leq \lambda_2} \{ADF_{\lambda_1, \lambda_2}\}$$

El nulo se rechaza cuando el valor del estadístico GSADF excede el valor crítico relevante. Condición de que se rechace la hipótesis nula, las estimaciones del período de burbuja están dadas por

$$(6) \lambda_{\alpha} = \min_{\lambda_1 \leq \lambda_2} \{ \lambda_2 : GSADF_{\lambda_1, \lambda_2} > \tau_{\alpha} \}$$

$$(7) \lambda_{\beta} = \min_{\lambda_1 \leq \lambda_2} \{ \lambda_2 : GSADF_{\lambda_1, \lambda_2} < \tau_{\beta} \}$$

donde $BSADF(\lambda_1, \lambda_2)$ para $\lambda_1 \leq \lambda_2$ es el estadístico ADF sup hacia atrás definido como:

$$(8) \text{GSADF}(\lambda_0) = \sup \{ \text{BSADF}_{\lambda_2}(\lambda_0) \}$$

Y VC es el valor crítico del estadístico sup ADF basado en observaciones $[T\lambda_2]$.

Entonces para resumir, una burbuja financiera se presenta en una criptomoneda cuando su estadístico de prueba (BSADF) es mayor o sobrepasa a los Valores Críticos Estándar de la serie de tiempo estudiada.

IV. RESULTADOS

Ahora observemos la evolución de los precios y la comprobación de la existencia de burbujas financieras de las tres criptomonedas analizadas.

Los resultados se reportan en los gráficos 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 y las tablas 1, 2 y 3



Gráfico 1 Evolución de precios del Binance Coin

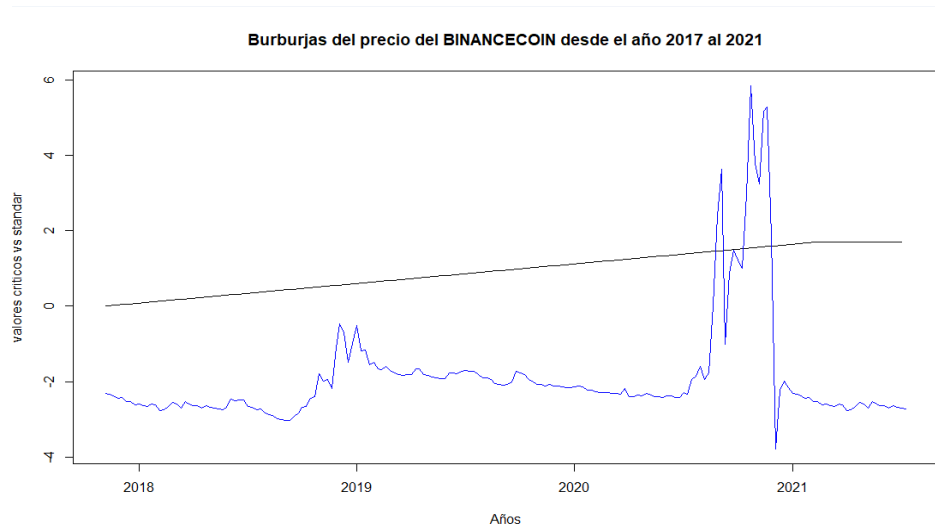


Gráfico 2 Burbujas financieras Binance Coin

En el Gráfico 1 podemos observar como el precio del Binance Coin desde finales del cuarto trimestre del 2017 ha ido variando, pero no es hasta el 2021 en la que esta criptomoneda varia abruptamente su precio pasando de 50 USD aproximadamente a más de 300 USD creciendo su precio en un 600%, este es el cambio más brusco de la moneda, pero no es el único pues como se logra observar en el grafico hay más variaciones considerables que con la ayuda del Grafico 2 se comprueba la existencia de burbujas dentro de la evolución de los precios del Binance Coin, adicional a esto en el gráfico 2 podemos observar que se han dado dos burbujas en el año 2020. En la Tabla 2 daremos las fechas exactas de estas burbujas que arrojo el modelo. Estas dos burbujas se dan por los siguientes motivos, aunque hay evidencia que las criptomonedas no están correlacionadas la de mayor fuerza por lo general marca la tendencia del mercado de criptos y el Binance Coin no fue la excepción en la semana del 28 de agosto de 2020 se da un periodo de alta volatilidad en el mercado del Bitcoin haciendo que las criptomonedas que lo siguen tengan un comportamiento similar es por esto que hubo un alza en el mercado de Binance Coin, a esto se le suma una segunda burbuja que como en los demás casos vamos a ver se da por un cambio en el comportamiento del mercado, esto gracias a la pandemia de COVID 19, varias personas interesadas en el tema nos cuestionamos el por qué una pandemia influiría al cambio del comportamiento en el mercado, es tan sencillo como analizar que en la pandemia todo mundo con un dispositivo

inteligente y conexión a internet podía enterarse de todas las noticias financieras, los agentes económicos percibían como una buena opción invertir parte de su dinero en criptomonedas, por ende por ley de la oferta y la demanda, a mayor demanda el precio del bien o activo sube si y solo si la oferta se mantenga estática y como sabemos las criptomonedas tienen un límite de producción por eso se les da un valor de acuerdo a la oferta de estas en el mercado, este valor en el mercado puede variar de acuerdo a las expectativas a futuro que cree la criptomoneda.

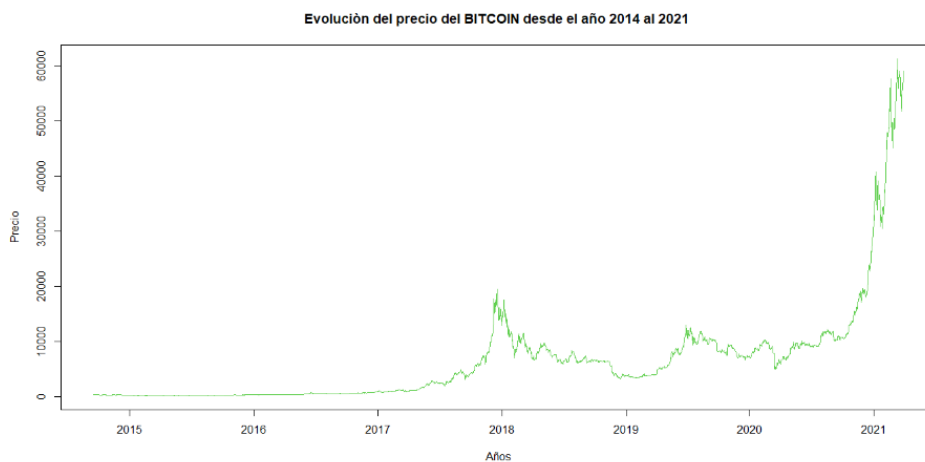


Gráfico 3 Evolución de los precios del Bitcoin

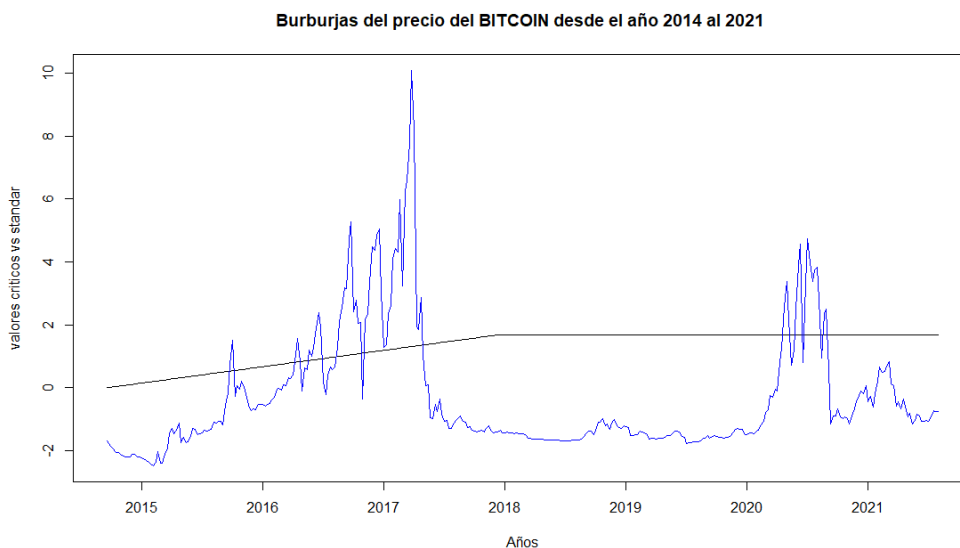


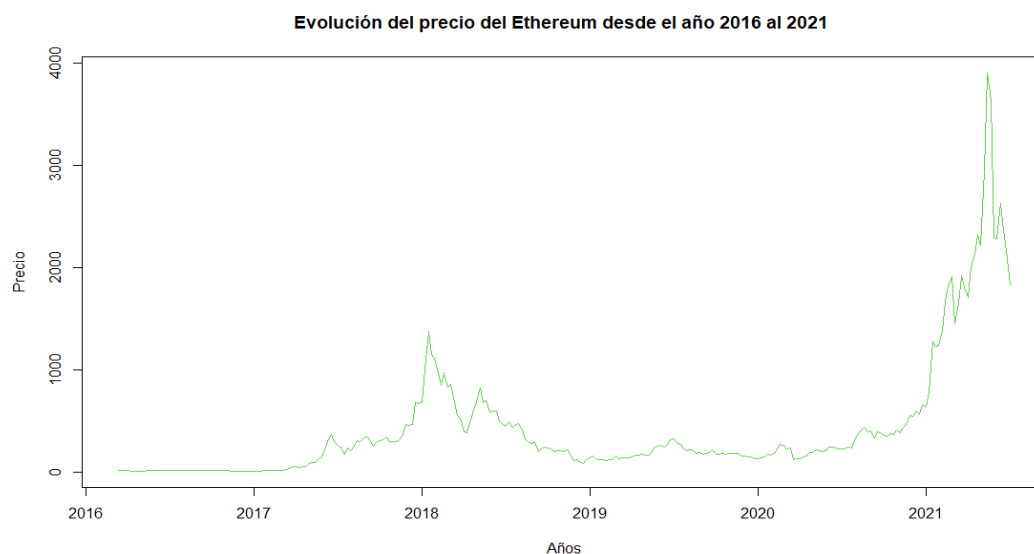
Gráfico 4 Burbujas financieras del Bitcoin.

De igual manera el Bitcoin ha presentado todas estas variaciones a lo largo del tiempo aunque igual que el Binance Coin su cambio de precio más brusco se dio a principios del 2020 pasando en el 2014 de un precio de 1000 USD a un aproximado de 60000 USD

creciendo casi un 6000% pero no es la única variación significativa ya que esta moneda siendo de las más antiguas en el mundo de las criptomonedas tiene muchas más variaciones que como podemos ver en el Grafico 4 efectivamente se comprueba la presencia burbujas financieras, en este caso son nueve burbujas que se encuentran detalladas con su fecha de inicio y final en la Tabla 1, el estudio de estas burbujas ya se encuentra detallado en varios artículos anteriores que respaldan mi investigación, como se mencionó en la introducción, al ser el estudio del Bitcoin una actualización del estudio del caso nos compete determinar el porqué de las burbujas del 2020 al 2021.¹

En este periodo de 2020 al 2021 se dan cuatro de las nueve burbujas y esto se da por que este periodo fue uno de los que mayor volatilidad presentó el Bitcoin, ya que, para esta época, el mercado del Bitcoin siguió la tendencia de volatilidad de la Reserva Federal de Estados Unidos de América, esto fundamentado en un aumento del dos puntos porcentuales del nivel de inflación en la economía estadounidense por un ajuste inherente de políticas económicas aplicadas en los años previos. De igual manera que en las otras cripto divisas la pandemia influyó el cambio de comportamiento en los mercados.

Ahora pasaremos a analizar la evolución de precios en el Ethereum y la comprobación de la existencia de burbujas financieras en su mercado basados en el estudio de Bellón, C. & Figuerola-Ferretti, I. (2022).



¹ Para mayor información de las burbujas del Bitcoin previas al Bitcoin véase Cheah et al (2015), Li et al. (2019) y Ponsford (2015)

Gráfico 5 Evolución del precio del Ethereum

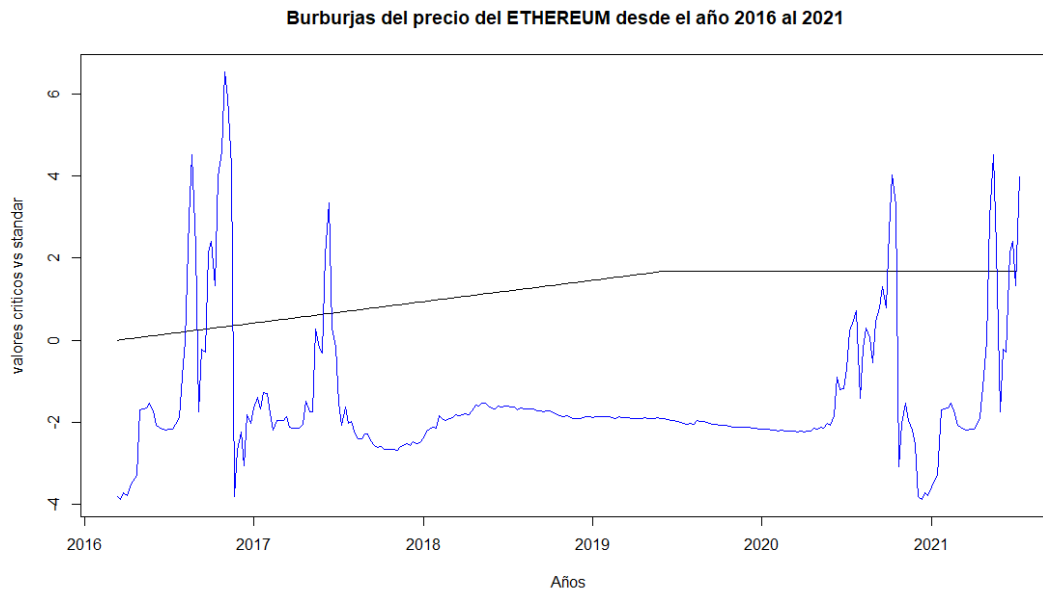


Gráfico 6 Burbujas financieras del Ethereum

Efectivamente como las demás gráficas de las criptomonedas el Ethereum no se queda atrás con los cambios bruscos en su precio, podemos observar de igual manera que las dos variaciones más importantes crecieron significativamente, y han sido las variaciones más agresivas dentro de las criptomonedas analizadas y nos damos cuenta en las tres monedas virtuales casi se repiten donde su precios varían abruptamente, siendo el periodo de 2020 al 2021 donde más han aumentado su valor hasta la fecha de análisis del estudio.

Esta criptomoneda también presenta burbujas financieras en su desarrollo durante el tiempo, pero de la misma manera que con el Bitcoin el estudio de estas burbujas ya se encuentra detallado en varios artículos anteriores que respaldan la investigación, como se mencionó en la introducción, al ser el estudio del Ethereum una actualización del estudio del caso nos compete determinar el porqué de las burbujas del 2020 al 2021².

Las burbujas que analizaremos en este periodo son tres, una en el 2020 y dos en el 2021. La primera burbuja del 2020 se le atribuye a un creciente demanda de cripto divisas en ese año, esto fue producto de la pandemia ya que muchos gobiernos y sus bancos centrales han intervenido el mercado haciendo que las personas tomen sus precauciones con respecto a a la incertidumbre de un alza en la inflación y la devaluación de las divisas de

² Para mayor información de las burbujas financieras del Ethereum véase Bellón, C. & Figuerola-Ferretti, I. (2022)

curso legal dentro de cada economía ya que analizan las políticas y decisiones tomadas por el gobierno central y es por este motivo que los agentes buscan invertir en activos en los que creen que van a poder conservar el valor o en su defecto ganar una rentabilidad adicional. En cambio, en las burbujas detectadas en 2021 el ambiente de confianza del Ethereum aumento gracias a los ánimos puestos por los agentes económicos en las DeFi's ya que la mayoría de los tokens que se intercambian en las DeFi's están desarrollados sobre la cadena de BlockChain del Ethereum dando como resultado un mayor consumo de gas en la cadena del Ethereum para la realización de los Smart contracts para validar las transacciones de estos tokens. Todo esto influyó para que la cadena del Ether cobrara fuerza y más personas demandaran esta criptomoneda haciendo que sus precios se desviaran de manera persistente de su valor fundamental. De igual manera que con las criptomonedas anteriores las fechas donde se detectaron las burbujas se encuentran detalladas en la Tabla 3.

Posteriormente al observar el Grafico 7 podemos hacer una comparación de la evolución de los precios del tipo de cambio euro/dólar, el Bitcoin, el Binance Coin y el Ethereum

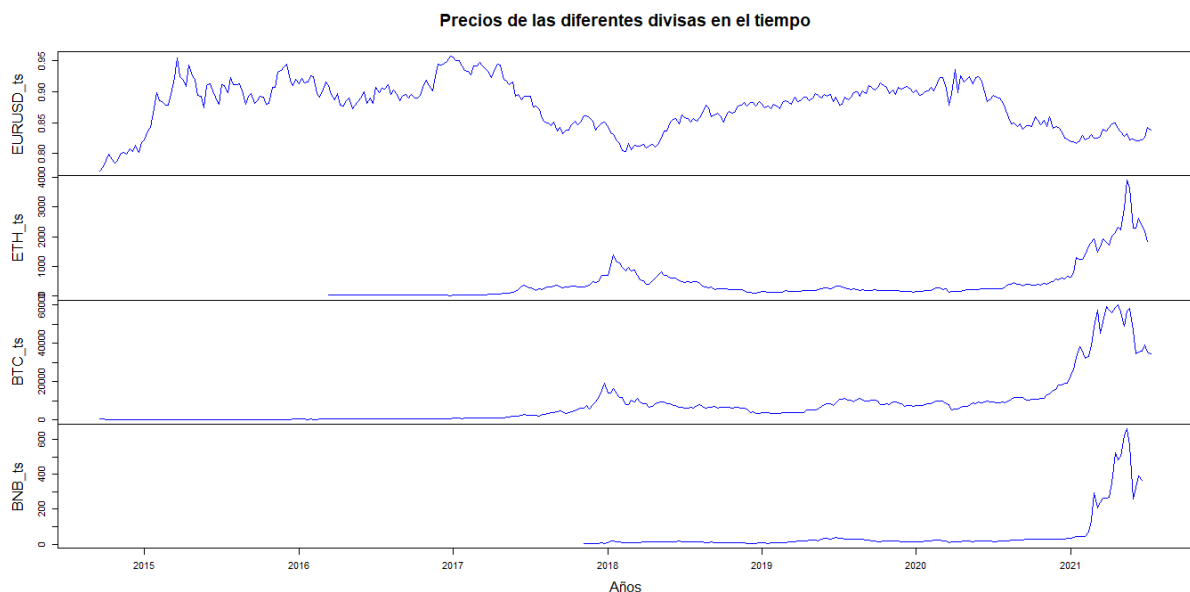


Gráfico 7 Precios de las diferentes divisas analizadas en el tiempo

Así mismo podemos darnos cuenta un comportamiento distinto entre las criptomonedas frente a las divisas de curso legal. Vemos que las tres criptomonedas toman un comportamiento similar con tendencia alcista cuando la cotización del tipo de cambio euro/dólar baja esto nos revela el comportamiento del mercado, indicándonos que los agentes económicos a sentir una alteración en el mercado de divisas de curso legal o

activos transables en los mercados internaciones buscan algún otro activo “pseudo seguro” en el cual poder invertir para reducir el riesgo de pérdida del poder adquisitivo en el tiempo o en su defecto el valor de capital invertido.

A continuación, se encuentran cada una de las tres tablas mencionadas en el capítulo de resultados donde se detallan las fechas donde existe una burbuja en cada uno de los mercados de las tres criptomonedas estudiadas en este artículo.

La información de las burbujas del Bitcoin analizadas en este estudio se encuentra en la Tabla 1.

Tabla 1. Información de las burbujas financieras del Bitcoin

| BURBUJAS FINANCIERAS BITCOIN | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| FECHA DE INICIO | FECHA DE TERMINACIÓN |
| 21/9/2015 | 28/9/2015 |
| 4/4/2016 | 18/4/2016 |
| 16/5/2016 | 20/6/2016 |
| 8/8/2016 | 17/10/2016 |
| 31/10/2016 | 17/4/2017 |
| 13/4/2020 | 27/4/2020 |
| 18/5/2020 | 1/6/2020 |
| 15/6/2020 | 27/7/2020 |
| 10/8/2020 | 17/8/2020 |

La información de las burbujas financieras del Binance Coin analizadas en este estudio se encuentra en la Tabla 2.

Tabla 2. Información de las burbujas financieras del Binance Coin

| BURBUJAS FINANCIERAS BINANCE COIN | |
|--|-----------------------------|
| FECHA DE INICIO | FECHA DE TERMINACIÓN |
| 24/8/2020 | 31/8/2020 |
| 12/10/2020 | 23/11/2020 |

La información de las burbujas financieras del Ethereum analizadas en este estudio se encuentra en la Tabla 3.

Tabla 3. Información de las burbujas financieras del Ethereum

| BURBUJAS FINANCIERAS ETHEREUM | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| FECHA DE INICIO | FECHA DE TERMINACIÓN |
| 14/8/2016 | 28/8/2016 |
| 25/9/2016 | 13/11/2016 |
| 4/6/2017 | 11/6/2017 |
| 27/9/2020 | 11/10/2020 |
| 2/5/2021 | 16/5/2021 |
| 13/6/2021 | 20/6/2021 |

V. Conclusiones

Una vez concluido el estudio y la implementación de la metodología de Philips et al. (2015) se llegó a las siguientes conclusiones.

Comprender a las criptomonedas como un activo volátil y que el comportamiento irracional de los agentes económicos vuelve al mercado de criptomonedas un campo minado de potenciales burbujas. Las criptomonedas han atraído una atención y un uso significativos en los últimos años. Esta mayor demanda de inversión en estos activos digitales hizo que el valor de cada criptomoneda siguiera aumentando. Además, debido a que hay menos criptomonedas disponibles, el costo de adquirirlas ha aumentado. Si bien las criptomonedas ofrecen una forma moderna de realizar operaciones bancarias sin tarifas ni restricciones, todavía se encuentran en su fase de crecimiento y es probable que se utilicen de manera indebida en el mercado negro. Esto probablemente dañaría la credibilidad de las criptomonedas frenando su aceptación y uso como activo usado para el cambio por bienes o servicios en los mercados regulados.

Comprender que las burbujas financieras en el mercado de criptomonedas son motivo de análisis profundo es una necesidad a medida que el interés del mercado en criptodivisas

aumenta. Las criptomonedas ofrecen a las personas muchas ventajas sobre las monedas tradicionales. Una de estas ventajas es que son formas de dinero cifradas y seguras con una reserva de valor. Sin embargo, su valor puede cambiar lo que termina traducándose como una volatilidad extrema en su precio. Aun así, las criptomonedas han encontrado un lugar en el sistema financiero. Se utilizan como pago, intercambio y almacenamiento de valor en ciertas comunidades digitales específicas. Por otro lado, en algunas economías incluso sigue prohibida o regulada en cuanto a el acceso a la información sobre criptomonedas. Esto ha llevado a las criptomonedas a ganar más popularidad en los mercados financieros de todo el mundo, incluso en aquellos en los que son ilegales o están regulados.

Con la metodología usada se pudo comprobar lo escrito en el trabajo de Bellón, C. & Figuerola-Ferretti, I. (2022) sobre la existencia de burbujas en el mercado de Ethereum, adicional se comprobó y se pudo fechar a las burbujas existentes en los precios de las dos criptomonedas adicionales estudiadas. También con la comparación de las series de tiempo de las criptomonedas y el tipo de cambio euro/dólar se puede concluir que los agentes económicos no ven aun a estos activos como una moneda de curso legal ya que el precio de las criptodivisas aumenta es cuando la cotización en el mercado de las divisas de curso cae, demostrándonos que los inversionistas aún tienen separado las monedas de curso legal frente a los activos virtuales de las criptomonedas. Esta es mi apreciación luego de culminar el trabajo, claro está que para poder determinar esto como general se recomienda ampliar este estudio con otros tipos de cambio u otros activos transables en los mercados internacionales

Hay poca discusión sobre cómo detectar burbujas en el mercado de las criptodivisas debido a la escasez de literatura e incentivo en la academia. Como resultado, los medios más confiables de detección de burbujas son los empíricos para poder obtener un poco más de información de este fenómeno en este mercado en especial. Al no haber una forma de calcular ciencia cierta el valor fundamental de una criptodivisa, estos métodos empíricos nos dan una idea general de cómo se puede detectar y fechar burbuja. Este estudio nos permite observar cómo reaccionan los mercados financieros durante tiempos inciertos y tomar decisiones informadas basadas en nuestras observaciones.

VI. Recomendaciones

A continuación, se enumeran una serie de recomendaciones cuya implementación son vitales para la mejora de comprensión de las burbujas financieras en criptomonedas liberadas en el mercado financiero, promover la investigación de este tipo de fenómenos que son ricos en información para el futuro desarrollo de un marco legal y/o regulatorio que faciliten la utilización y el intercambio con el uso de este tipo de activos con el fin de reducir el riesgo de la incertidumbre en el mercado.

- Profundizar en el estudio de la metodología y obtención de datos para poder ir más allá de poner fecha y descubrir las próximas burbujas que estos mercados presentan.
- Lograr obtener la información necesaria para determinar si estas burbujas son parte natural del mercado o se tratan de burbujas especulativas por la irracionalidad de los agentes económicos.
- Incentivo a la Facultad de Economía profundizar en el estudio de las criptomonedas y las DeFi a nivel internacional y nacional dentro del pensum académico, ya que este es un tema que llegó para quedarse en el desarrollo de los mercados financieros a futuro.

VII. Agradecimientos

Agradezco a mis padres, a mi hermana y a mi tutor por ser un apoyo vital para el desarrollo de este artículo. A la Universidad y los docentes que me han formado con carácter y perseverancia en esta linda etapa de mi desarrollo profesional y personal. A Andrés Pontón por brindarme asesoría en temas que no lograba comprender. A María Paula, Sophia y Lizbeth porque sin su amistad la universidad y la vida hubiese sido totalmente aburrida. Y, por último, pero no menos importante quiero hacer una mención especial a María de Fátima, mi enamorada, por ser mi apoyo incondicional y tenerme paciencia en estos años de estudio para completar este paso importante en mi vida.

VIII. Referencias Bibliográficas

Abramova, S., & Böhme, R. (2016). Perceived Benefit and Risk as Multidimensional Determinants of Bitcoin Use: A Quantitative Exploratory Study. ICIS. <https://aisel.aisnet.org/icis2016/Crowdsourcing/Presentations/19/>

Araujo, P., Lacerda, G., Phillips, P., & Shi, S.-P. (2018). Test and Detection of Explosive Behaviors for Time Series. 2, 1–8. <https://doi.org/10.1111/iere.12131>

Bellón, C. & Figuerola-Ferretti, I. (2022). Bubbles in Ethereum. Finance Research Letters, 46, 102387. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102387>

Bernanke, Ben, S., and Mark Gertler. (2001). "Should Central Banks Respond to Movements in Asset Prices?" American Economic Review, 91 (2): 253-257 obtenido en octubre 18, 2022 de <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.91.2.253>

Bitcoin (BTC) | Binance Research. (n.d.). Retrieved April 25, 2021, from <https://research.binance.com/en/projects/bitcoin>.

Blanchard, O. J., & Watson, M. W. (1982). Bubbles, Rational Expectations, and Financial Markets. Theoretical Economics Letters, 945, 3353–3360. <https://doi.org/10.4236/tel.2018.815206>

Blanco Encinosa, L. (2021, Julio 29). Criptomonedas. Breve análisis desde la perspectiva económica y financiera. SCIELO, vol.15(no.2), 10-14. <http://scielo.sld.cu/pdf/cofin/v15n2/2073-6061-cofin-15-02-e16.pdf>

Bril-Mascarenhas, T., Maillet, A., & Mayaux, P. (2017). Process tracing. inducción, deducción e inferencia causal. Revista de Ciencia Política, 37(3), 659–684. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=32454360002>

Brunnermeier, K. & Nagel, S (2004), Hedge Funds and the Technology Bubble. The Journal of Finance, 59: 2013-2040. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2004.00690.x>

Bouri, E., Shahzad, S. J. H. & Roubaud, D. (2019). Co-explosivity in the cryptocurrency market. Finance Research Letters, 29, 178-183. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.07.005>

Caballero, Ricardo; Farhi, Emmanuel y Gourinchas, Pierre-Olivier (2008a). “Financial Crash, Commodity Prices and Global Imbalances”, Brookings Papers on Economic Activity, Fall, pp. 1-55.

Cabrera Soto, M., & Lage Codorniu, C. (2021). Cryptocurrencies: ¿What They Are and What They Claim To Be? *Economía y Desarrollo*, 2-5.

Caspi, I., & Graham, M. (2018). Testing for bubbles in stock markets with irregular dividend distribution. *Finance Research Letters*, 26, 89–94. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2017.12.015>

Cevera, I. (2014). LAS BURBUJAS EN LA CRISIS FINANCIERA. *Revista cuatrimestral de las Facultades de Derecho y Ciencias Económicas y Empresariales*, 3(91), 15-23.

Cheah, E. T., & Fry, J. (2015). Speculative bubbles in Bitcoin markets? An empirical investigation into the fundamental value of Bitcoin. *Economics Letters*, 130, 32–36. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2015.02.029>

Chen, Cathy & Hafner, Christian. (2019). Sentiment-Induced Bubbles in the Cryptocurrency Market. *Journal of Risk and Financial Management*. 12. 53. [10.3390/jrfm12020053](https://doi.org/10.3390/jrfm12020053).

Diba, B., & Grossman, H. (1988, January). Explosive Rational Bubbles in Stock Prices? on JSTOR. *The American Economic Review*, 520–230. <https://www.jstor.org/stable/1809149?seq=1>

Garber, P (1989), Tulipmania, *Journal of Political Economy*, 97, (3), 535-60 <https://econpapers.repec.org/scripts/showcites.pf?h=repec:ucp:jpolec:v:97:y:1989:i:3:p:535-60>

Gerring, J. (2004). What Is a Case Study and What Is It Good for? *The American Political Science Review*, 98(2), 341–354. https://puceeduec-my.sharepoint.com/personal/mfgranda_puce_edu_ec/_layouts/15/onedrive.aspx?originalPath=aHR0cHM6Ly9wdWNIZWR1ZWmtbXkuc2hhcmVwb2ludC5jb20vOmY6L2cvcGVyc29uYWwvbWZncmFuZGFfcHVjZV9lZHVfZWVvRWhRZjB3VzdIS2hMa0ZZZUYwY3FsLTBCR3dOZTB RdWh2eDJD aEpUNESxN3RWZz9ydGltZT04OUhxQmRJR DJVZw&id=%2Fpersonal%2Fmfgranda%5Fpuce%5Fedu%5Fec%2FDocuments%2FInvestigaci%C3%B3n%20III%2FJGerring%20Case%20study%20and%20what%20is%20it%20good%20for%20Epdf&parent=%2Fpersonal%2Fmfgranda%5Fpuce%5Fedu%5Fec%2FDocuments%2FInvestigaci%C3%B3n%20III

- Guzmán Vásquez, A., & Trujillo Dávila, M. (2008, junio). Burbujas en los precios de los activos financieros. SciELO Colombia. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-62762008000100004
- Jordà, Ò., Schularick, M., & Taylor, A. M. (2015). Leveraged Bubbles. FEDERAL RESERVE BANK OF SAN FRANCISCO. <http://www.frbsf.org/economicresearch/publications/working-papers/wp2015-10.pdf>
- Li, Z. Z., Tao, R., Su, C. W., & Lobonç, O. R. (2019). Does the Bitcoin bubble burst? Quality and Quantity, 53(1), 91–105. <https://doi.org/10.1007/s11135-018-0728-3>
- Lucas, R. E. (1978). Asset Prices in an Exchange Economy. *Econometría*, 46(6), 1429. <https://doi.org/10.2307/1913837>
- Madrid, A. & Hierro, L. A. (2015). Burbujas especulativas: el estado de una cuestión poco estudiada. *Cuadernos de Economía*, 38(108), 123-138. <https://doi.org/10.1016/j.cesjef.2015.05.001>
- Menger, C. (1892.). On the Origin of Money, *The Economic Journal*, pp. 289-266.
- Mises, L. Von. (1912). La teoría del dinero y de los medios fiduciarios. <https://www.nuevarevista.net/destacados/ludwig-von-mises-la-teoria-del-dinero-y-del-credito/>
- Mishkin, F. (2008). Moneda, banca y mercados financieros (PEARSON EDUCATION, Vol. 8). PEARSON. www.pearsoneducacion.net/mishkin
- Mishkin, F et al. (2017). Moneda, banca y mercados financieros (Décima edición.). México: Pearson. www.pearsoneducacion.net/mishkin.
- Pérez, G. D., & Marín, W. J. L. (2018). Implicaciones contables del Bitcoin y otras criptomonedas. Accounting implications of Bitcoin and other cryptocurrencies. Universidad de La Laguna, 1–22. [https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/9251/Implicaciones contables del Bitcoin y otras criptomonedas..pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/9251/Implicaciones%20contables%20del%20Bitcoin%20y%20otras%20criptomonedas..pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Pilacúan Cadena, J., Espinoza Herrera, X., Carreño Llaguno, S., & Palacios Alcivar, B. (2021). Criptomonedas: funcionamiento, oportunidades y amenazas: Cryptocurrency: operation, opportunities and threats. *RES NON VERBA REVISTA CIENTÍFICA*, 11(2), 174–193. <https://doi.org/10.21855/resnonverba.v11i2.604>

Phillips, P. C. B. (2010). Exploring the mysteries of trends and bubbles. In *Australia's Economy in its International Context: The Joseph Fisher Lectures* (Vol. 2, pp. 599–616). University of Adelaide Press. <https://doi.org/10.20851/fisher-54>

Phillips, P. C. B., Shi, S., & Yu, J. (2015). Testing for multiple bubbles: historical episodes of exuberance and collapse in the S&P 500. *International Economic Review*, 56(4), 1043–1078. <https://doi.org/10.1111/iere.12132>

Ponsford, M. P. (2015). A Comparative Analysis of Bitcoin and Other Decentralized Virtual Currencies: Legal Regulation in the People's Republic of China, Canada, and the United States. *Hong Kong Journal of Legal Studies*, 9. <https://heinonline.org/HOL/Page?handle=hein.journals/hkjl9&id=39&div=&collection=>

Rosas, M & Decaro, L. (2020). Las burbujas financieras y el nacimiento del mercado de las criptomonedas (The financial bubbles and the birth of the cryptocurrency market). https://www.researchgate.net/publication/339433698_Las_burbujas_financieras_y_el_nacimiento_del_mercado_de_las_criptomonedas_The_financial_bubbles_and_the_birth_of_the_cryptocurrency_market/citation/download

Uribe Gil, J. M., & Ulloa Villegas, I. M. (2014). Burbujas financieras: dos alternativas de identificación aplicadas a Colombia. *Sociedad y economía*, (27),47-72. [fecha de Consulta 14 de noviembre de 2022]. ISSN: 1657-6357. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99631890003>

Valencia Marin, F. D. (2021.). Panorama actual del bitc oin. Una descripción práctica y jurídica de las criptomonedas en Colombia y Ecuador. *FORO, Revista de Derecho*. 10.32719/26312484.2021.36.3

What is Ethereum? | ethereum.org. (n.d.). Recuperado en abril 25, 2021, de <https://ethereum.org/en/what-is-ethereum/>

Zarraluqui Matos, I., & García Domonte, A. (mayo de 2018). ICADE COMILLAS MADRID. Obtenido de <https://repositorio.comillas.edu/jspui/bitstream/11531/25169/1/TFZarraluqui%20Matos%2C%20Aigo.pdf>