

# Bitcoin como activo de resguardo ante incertidumbres financieras, con enfoque en la COVID-19 en EUA

Rodrigo Alejandro Morales-García<sup>1</sup>, Raúl Javier Muñoz-Quintero<sup>1</sup>, Luis Antonio Andrade-Rosas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad La Salle México, Facultad de Negocios. Ciudad de México, México.

<sup>2</sup>Universidad La Salle México, Vicerrectoría de Investigación. Ciudad de México, México.

rodrigo.morales@lasallistas.org.mx, rj.mq@lasallistas.org.mx,  
luis.andrade@lasallistas.org.mx

**Resumen.** Ante los colapsos en los mercados financieros, se han buscado alternativas que diversifiquen el riesgo y sirvan de refugio en los momentos de incertidumbre. Uno de los activos elegido en el mercado estadounidense es el Bitcoin, incluso sobre los activos de refugio más populares como el oro. En este trabajo, se hace un análisis sobre la criptomoneda de mayor impacto (Bitcoin), involucrando el efecto de la pandemia COVID-19 y deducir el comportamiento del mercado de criptomonedas en época de crisis. En particular, se determina la relación que guardan las variables macroeconómicas y si éstas interfieren en el precio de Bitcoin y concluir que los inversionistas podrían confiar en la cripto como un activo para preservar su riqueza en esta pandemia y posiblemente en futuras incertidumbres financieras.

**Palabras clave:** Bitcoin, Activo de Resguardo, Crisis financiera.

## 1 Descripción de la problemática prioritaria abordada

El dinero debe principalmente tener 4 objetivos que son, medida de valor, instrumento de intercambio, unidad de cuenta y preservar la riqueza (Jiménez, 2012). Algunos activos que se han utilizado como reemplazo o sustituto del dinero y que cumplen con los objetivos mencionados, son, el oro, la plata, y las divisas antes de 1971. Ya que después de este año, se volvió realmente dinero fiduciario.

El dinero Fiat o fiduciario no tiene un valor físico debido a que se encuentra respaldado por un gobierno es decir es una moneda centralizada (Cantuña, 2019). El dinero fiduciario ya como lo conocemos, rompe con el cuarto objetivo. Se entiende que existe un costo de oportunidad con nuestra riqueza y que ésta se devalúa con los años por la inflación.

Por el sistema de libre mercado en el cual se rige EUA, el dinero fiduciario también pierde o toma valor por la oferta y la demanda, aparte de los factores política monetaria y otras. Esto hace muy vulnerable a la divisa, ya que, si un gobierno no tiene una buena administración en materia económica, recaerá en el valor de la divisa.

La sustitución de la moneda local puede ser factible en economías inestables, como lo ocurrido en Venezuela al utilizar en algunos sectores, activos sustitutos como criptomonedas o dólares (Bull y Rosales, 2020).

Bitcoin es una criptomoneda, y contiene las características de estas. Por ejemplo, sus transacciones se hacen a través de un sistema de blockchain que ofrece seguridad y privacidad, la más importante, son descentralizadas. Esta última hace que las criptos no tengan que pasar por las censuras de la banca y el gobierno (Mena Roa, 20201).

El incremento del dinero fiduciario asociado a malas inversiones está en los orígenes de los auge y caída del ciclo económico. Este proceso, o régimen inflacionario, se asocia al aumento de precios con la correspondiente disminución del poder adquisitivo de cada unidad monetaria (Moreno, 2010).

## 2 Objetivo

En concreto, se abordará el objetivo 9.3 de industria, innovación e infraestructuras de los ODS, aunado a que se involucra el subtema modificación de patrones de producción y consumo urbano, del PRONACE Energía y cambio climático. Analizando cómo es que se comporta un activo de resguardo en una situación pandémica, y darla como solución a aquellos pequeños inversionistas y empresarios, que necesitan preservar la riqueza ya adquirida.

## 3 Propuesta de solución

Estudiaremos las variables que pueden expresar la estabilidad económica de un país, y que estas serán las mismas que expresarán el precio de Bitcoin, lo comparamos junto con el oro por ser un activo de resguardo. (Fabian, E. y Córdoba, G., 2018). Se tomará una base de datos desde abril del 2015, hasta abril del 2021.

Se propuso un modelo econométrico, en donde se quiere mostrar 2 condiciones, las variables propuestas efectivamente son significativas para expresar la variable de respuesta y que el modelo creado con estas variables reduzca la varianza de la variable dependiente.

Específicamente las variables que nos ayudan a visualizar la estabilidad económica de EUA son Gross Domestic Product (GDP), la tasa de referencia (Tasa de la FED), oro, la balanza comercial e inflación; representadas en el modelo en mismo orden respectivamente, por las variables;  $X_1, X_2, X_3, X_4$  y  $X_5$ .

Un modelo de regresión lineal múltiple se denota de la siguiente forma.

$$Y_t = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2 + \dots + a_kX_k + U_t \quad (1)$$

Para verificar la significancia individual de las variables independientes  $X_i$  sobre  $Y_t$  se plantea la siguiente prueba de hipótesis:

$$H_0: a_j = 0 \quad \text{vs} \quad H_a: a_j \neq 0, \text{ para } j = 1, 2, \dots, k$$

Para resolverla, se utilizan los p valores (Probabilidad de error). Un  $P_{valor} < 0.05$  muestra que las variables  $X_j$  es estadísticamente significativa para explicar el comportamiento de  $Y_t$ , en al menos un 95% de confianza.

De esta forma, con la finalidad de obtener un buen modelo descriptivo de nuestra variable, atenderemos algunas sospechas de multicolinealidad. La multicolinealidad se puede dar cuando una variable  $X_1$  es significativa individualmente y puede explicar a una  $X_j$  no significativa, esto es,

$$X_j = a_0 + a_1X_i + U_t \quad (2)$$

Una posible solución de esta multicolinealidad es a través de efectos indirectos, como se muestra en (3),

$$Y_i = a_0 + a_1X_j(X_i) + a_2X_2 + \dots + a_kX_k + U_i \quad (3)$$

Por otro lado, las variables explicativas en (1) tienen carácter cuantitativo, sin embargo, en algunos casos es de gran interés introducir variables de carácter cualitativo, en particular para la elaboración del modelo, los escenarios a partir del impacto de la crisis por la COVID-19.

Para poder considerar otros efectos de la variable dependiente agregaremos una variable dicotómica

$$D = \begin{cases} 1 & \text{si la fecha es despues de pandemia} \\ 0 & \text{otro caso,} \end{cases}$$

Tenemos a  $Y_t$  que es el precio del Bitcoin como activo de refugio y queremos analizar el efecto de  $X_i$  sobre  $Y_t$ , dependiendo si estábamos en pandemia o no, por lo que partimos de lo siguiente:

$$Y_t = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2 + \dots + a_kX_k + a_{k+1}D_kX_k + U_t \quad (4)$$

#### 4 Discusión de resultados e impactos obtenidos

Durante la elaboración del modelo se notó que el oro era poco significativo, pero el oro por sí sólo tiene una gran significancia para explicar la variable dependiente, por lo que, se empezó a sospechar una posible multicolinealidad con la balanza comercial.

Ya que la dos tenían una correlación alta con el precio de Bitcoin, pero en distintos signos. Así pudimos ver que el efecto indirecto del oro en función de la balanza comercial también era significativo para explicar a  $Y_t$ . Se vería de la siguiente forma.

A pesar de la buena significancia nuestra intención inicial es que interactúen con las demás variables.

Antes de verlo en el modelo completo, entraremos en el enfoque de interés que es la pandemia. Así en un método de prueba y error veremos si en una o más variables pasa la prueba de significancia.

Considerando la pandemia junto con el efecto indirecto, tendremos el modelo de la siguiente forma.

$$Btc = -41982.7 + 16017.8X_1 - 1950.3X_2 + 31.688\widehat{X}_3(X_4) + 5.288D\widehat{X}_3(X_4) + 441296.6X_5 \quad (6)$$

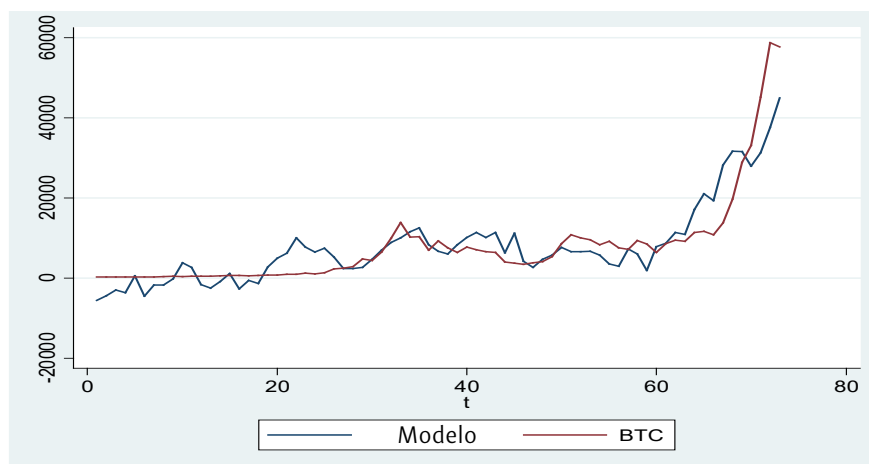
$$P_{value} = (0.025) \quad (0.089) \quad (0.000) \quad (0.023) \quad (0.000)$$

La estimación (6) muestra que las variables son significativas al menos a un 90% de confianza (ver  $P_{valores}$ ). Así, procederemos a explicar el efecto de la dicotómica sobre el efecto indirecto del oro y balanza comercial.

Si  $D = 1$ , entendemos que estamos ante un escenario pandémico el cual es un escenario posterior a marzo del 2020, de esta manera el modelo se vería de la siguiente forma.

$$Btc = -41982.7 + 16017.8X_1 - 1950.3X_2 + 36.976\widehat{X}_3(X_4) + 441296.6X_5 \quad (7)$$

De (7) se entiende que, si la balanza comercial sube un 1 billón, el oro baja 18.68 dólares y el precio de Bitcoin durante pandemia baja 690 dólares. Si el GDP sube en un punto porcentual, el precio del Bitcoin va a tener un incremento de 160.17 dólares. Si la tasa de inflación sufre un incremento de un punto porcentual, el precio del Bitcoin va a tener un incremento de 4,412.96 dólares. Y por último se tiene que si la tasa de la FED aumenta en un punto porcentual este va a tener un impacto negativo sobre el precio del Bitcoin el cual va a disminuir su precio en 19.5 dólares.



**Figura 1.** Comportamiento de la paridad BTC/USD y modelo econométrico. Fuente. Elaboración propia con base en información de Investing.com.

Podemos pensar que el efecto de la inflación sobre el precio es exagerado, pero cabe mencionar que la tasa de inflación subió de febrero a marzo un punto porcentual y el precio de Bitcoin subió de 45 mil a 58 mil dólares.

## 5 Conclusiones y perspectivas futuras

Podemos concluir a partir de los resultados ya mencionados, que la premisa de que el Bitcoin ha sido usado como un activo de resguardo durante la pandemia de la COVID 19 se cumple. Incluso el oro que también es tomado como activo de resguardo.

Esto permite obtener un logro en el objetivo 9.3 de los ODS. No sólo las personas físicas optaron por Bitcoin, sino que también personas morales como Tesla y otras compañías en su mayoría digitales empezaron a utilizarlo. El Salvador a pesar de ser una nación pequeña, hizo oficial su apertura a las transacciones con esta cripto. Gracias a que las criptomonedas se pueden comprar en fracciones, esto da pie a pensar en una alternativa en los momentos de crisis y en la cadena de valor de las pymes y a las personas que quieren resguardar su riqueza y que no poseen carteras de inversión o ahorros de gran magnitud.

Cabe mencionar que a pesar de que nuestro tema de investigación fue el efecto de la COVID, también hubo crisis petrolera durante la pandemia. Como también es necesario comentar que no estamos en una actualidad postpandemia, seguimos en un confinamiento a pesar de que este sea parcial. Los mercados siguen vulnerables por la incertidumbre que aún puede causar la COVID, así que no damos por hecho que estos máximos del oro o del precio de Bitcoin sean los únicos que se verán en esta época.

Por otro lado, tenemos el crecimiento de Bitcoin en los mismos 4 años en los que se estudió el oro durante la pandemia, este reflejo un crecimiento de 416.9% el cual es excesivamente mayor a cualquiera de los dos rendimientos del oro en la pandemia y/o en la crisis inmobiliaria del 2008.

Para nuevas investigaciones en otro tipo de enfoque se requeriría tomar en cuenta el volumen de transacciones por Bitcoin, media de pago por bloque, para crear un modelo más general.

Veamos que a pesar de que en EUA la tasa de participación en el mercado de criptos es de 10%, la realización de la investigación tuvo un grande impacto obtenido, podemos deducir que sólo necesitamos un poco participación para que podamos replicar el modelo en otra nación.

Para investigaciones en otro país, se tendría que hacer un estudio sobre la política socioeconómica del país para saber que variables pueden explicar su estabilidad económica. Y también notar los activos de resguardo usados por el mercado en ese país. Y por último notar la participación que existe del mercado de criptomonedas en el país de interés.

## 6 Agradecimientos

Los autores agradecen al investigador de la Universidad de La Salle Luis Antonio Andrade Rosas por su tiempo al compartirnos su conocimiento en la materia de Econometría y así darnos seguimiento en nuestras dudas concretas sobre el proceso de esta investigación. Aparte de aconsejarnos sobre las fuentes de referencia para los datos recabados y la justificación de la información mostrada, a la Universidad La Salle México por el desarrollo académico y cultural que incentivó y apoyó en cada etapa del proceso de realización de la investigación.

Adicional los autores agradecen a la compañera de la carrera de Actuaría Andrea Montserrat Hernández Pérez por su contribución en los asesoramientos cercanos y ayuda en las fuentes de referencia complementaria de este trabajo. Aparte de sus comentarios retroalimentativos durante el proceso de la investigación.

## 7 Referencias

1. Gujarati, Damodar (2003). *Econometría*. México: McGraw-Hill
2. Bull, B., y Rosales, A. (2020). Into the shadows: Sanctions, rentierism, and economic informalization in Venezuela. *European Review of Latin American and Caribbean Studies*, (109), 107-133.
3. Fabian, E. y Córdoba, G. (2018) Oro o Bitcoin como activo de refugio ante variaciones del mercado americano, Bogotá Colombia, <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/23303/C%c3%93RDOBA%20GRANADOS%20ERICK%20FABI%c3%81N.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Moreno, N. (2010) La maldición del dinero fiduciario. EL blog Salmón. <https://www.elblogsalmon.com/entorno/la-maldicion-del-dinero-fiduciario>
5. Jimenes, Felix (2012) Elementos de teoría y política macroeconómica para una economía abierta (Tomo 1), Perú, Fondo Editorial - Pontificia Universidad Católica del Perú.
6. Cantuña, Joselin (2019) Dinero Fiat, Ecuador, Universidad Internacional De Ecuador (UIDE)