

Political-economic uncertainty and the price of Bitcoin in the forex Market Between 2010 and 2020

Rober Galindo Mayorga Aragon¹

rmayorgaa@ucvvirtual.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-8555-5395>

Universidad César Vallejo

Lima – Perú

Aldo Alexi Acosta Linares

aacostali@ucvvirtual.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0003-1513-8558>

Universidad César Vallejo

Lima – Perú

RESUMEN

Este documento de investigación tuvo como propósito definir si existe correlación de algún nivel entre la variable Incertidumbre política-económica mundial y la variable precio del Bitcoin en dólares desde el año 2010 hasta el año 2020 en el mercado Forex GDAX. Este trabajo de investigación es tipo básico, con enfoque de tipo cuantitativo y el diseño del mismo no es experimental. Los datos fueron tomados de la base de datos de la página web de investing y Economic policy uncertainty. Los resultados muestran que en época de incertidumbre política económica, los agentes financieros buscan adquirir la criptomoneda como activo de cobertura. Por otro lado, concluimos en esta investigación, que la variable Incertidumbre política Económica tiene correlación positiva fuerte, con el precio de la criptomoneda Bitcoin en el mercado Forex GDAX, entre el año 2010 y 2020, con un coeficiente de Pearson 0.662 ($P = 0.0$, $Sig = 0.01$).

Palabras clave: *criptodivisa; bitcoin; incertidumbre; política; económica; cobertura.*

¹ Autor Principal

Incertidumbre político-económica y el precio de Bitcoin en el mercado forex entre 2010 y 2020

ABSTRACT

The purpose of this research document was to define if there is a correlation at any level between the global political-economic uncertainty variable and the Bitcoin price variable in dollars from 2010 to 2020 in the GDAX Forex market. This research work is basic type, with a quantitative approach and its design is not experimental. The data was taken from the database of the investing and Economic policy uncertainty website. The results show that in times of economic policy uncertainty, financial agents seek to acquire cryptocurrency as a hedge asset. On the other hand, we conclude in this research, that the Economic political uncertainty variable has a strong positive correlation, with the price of the Bitcoin cryptocurrency in the GDAX Forex market, between 2010 and 2020 with a Pearson coefficient of 0.662 ($P = 0.0$, $Sig = 0.01$).

Keywords: *cryptocurrency; bitcoin; uncertainty; politics; economics; hedging*

Artículo recibido 15 febrero 2023

Aceptado para publicación: 15 marzo 2023

INTRODUCCIÓN

En 2008, ocurre la crisis de las hipotecas suprime, evento que tiene un impacto a nivel mundial en materia de finanzas indica Kronenberg (2019), esto creó incertidumbre en los inversionistas, debido a que no sabían si el gobierno de los Estados Unidos rescataría a los bancos reduciendo el valor del dólar y afectando el valor de todas las divisas fiduciarias. Por otro lado, Bernard (2017) indica que un autor con el seudónimo de Satoshi Nakamoto publicó un artículo titulado, Un sistema de dinero digital de usuario a usuario, Nakamoto (2009). Dicho documento detalla el algoritmo de lo que hoy conocemos como Bitcoin, Bitcoin es un tipo de dinero que no es manipulable por bancos ni gobiernos, y hace seguro los sistemas de pago independientemente del control del sistema financiero que conocemos. Y además Weber (2015), indica que un sistema de dinero electrónico de emisión privada, con la regulación y supervisión adecuadas, puede operar de manera eficiente. En 1979. Baker et al, (2016) indican que en los últimos años hemos observado una serie de sucesos mundiales que afectan la economía mundial, los cuales son provocados por la incertidumbre política económica, y ello se refleja en la caída o subida de las bolsas de valores de todo el mundo, por otro lado la globalización del mercado de capitales ha obligado a muchos países a abrir sus mercados financieros para mejorar la liquidez del mercado indica, Lee (2018).

El término incertidumbre es vital en la comprensión de la economía, obviamente también de la vida. Se ha debatido desde aproximadamente un siglo. Watkins, (2012) se centró en las diferencias entre “riesgo” e “incertidumbre”. En este sentido, define la incertidumbre basada en la medición mientras que el riesgo es que los resultados negativos se derivan de resultados desfavorables debido a la incertidumbre. Watkins, (2012) destacó que la organización de las actividades humanas es uno de los puntos clave de los economistas; que puede ser la versión inicial de la economía del comportamiento. Además de este enfoque en el comportamiento humano, también se ocupa del “beneficio” y el mecanismo que lo genera. De manera que los que se benefician de este entendimiento son los entes gubernamentales y los inversionistas y el sistema financiero general.

Baker et al. (2016), mediante una innovadora técnica construyó un método novedoso para medir la incertidumbre política económica a la que se enfrentan organizaciones, académicos y profesionales. De manera que el valor teórico de esta investigación es su contribución a la comprensión del

comportamiento del precio de la criptomoneda Bitcoin. nos enfocamos en el indicador de la incertidumbre política económica, (GEPU). Y su relación con el precio del bitcoin, para confirmar que, en épocas de incertidumbre política económica, la criptomoneda Bitcoin sirve como activo financiero de refugio, tal como solía hacerlo el oro, pese a que el bitcoin no es igual al oro en volatilidad y retornos indica Al-Khazali (2018).

El Bitcoin ha alcanzado el valor de 66000 dólares americanos en octubre del año 2021 indica Griffin, (2021). Esto nos indica que estamos ante un fenómeno financiero global, los gobiernos y grupos de inversión, buscan maneras de dar cobertura sus activos frente al riesgo producto de la incertidumbre política económica y requieren todo tipo de información que pueda ayudarles a enfrentar estas situaciones.

Por tanto, saber qué relación existe entre la incertidumbre política económica y el precio de la criptodivisa Bitcoin, podría ayudar a las organizaciones a planear estrategias más beneficiosas. Después de la crisis financiera mundial, tanto académicos como profesionales de la industria financiera han tratado de comprender qué salió mal. Bitcoin puede usarse como un diversificador en condiciones de shocks extremos de incertidumbre indica Wang (2019). los responsables de la formulación de políticas deberían tratar el aumento de la volatilidad financiera como un problema en sí mismo indica Yildirim, (2018). En este marco, un indicador de la incertidumbre entra en juego. esto ayudara a resolver el problema de la especulación de las criptomonedas.

Para esta investigación se formuló, como problema de investigación general: ¿Cómo se relaciona la incertidumbre política económica global y el precio de la criptomoneda Bitcoin, en el mercado Forex, entre el año 2010 hasta el año 2020 en el mercado Forex?. Y como problemas específicos tenemos (a) ¿Cómo se relaciona la Incertidumbre la Política Económica basado en el producto bruto interno global y el indicador precio de apertura de la criptomoneda Bitcoin en el mercado desde el año 2010 hasta 2020?; (b) ¿Cómo se relaciona la incertidumbre la política económica basado en el producto bruto interno global y el indicador precio máximo de la criptomoneda Bitcoin alcanzado en el mercado desde el año 2010 hasta 2020?; (c) ¿Cómo se relaciona la incertidumbre la política económica basado en el producto bruto interno global y el indicador precio mínimo de la criptomoneda Bitcoin alcanzado en el mercado desde el año 2010 hasta 2020?

La hipótesis de este estudio es que, la incertidumbre política económica global tiene correlación con el precio del Bitcoin desde el año 2010 hasta el año 2020 en el mercado Forex, y como hipótesis específicas tenemos, (a) La incertidumbre política económica basado en el producto bruto interno global tiene correlación con el precio de la criptomoneda Bitcoin de apertura en el mercado Forex desde el año 2010 hasta el año 2020; (b) La incertidumbre política económica basado en el producto bruto interno global tiene correlación con el precio máximo del Bitcoin alcanzado en el mercado Forex desde el año 2010 hasta el año 2020; (c) La incertidumbre la política económica basado en el producto bruto interno global posee relación con el precio mínimo del bitcoin alcanzado en el mercado Forex entre los años 2010 al 2020.

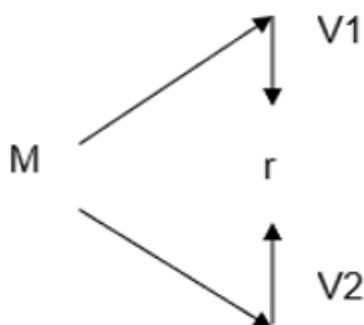
De manera que el objetivo general de este estudio es determinar la como se relaciona la incertidumbre política económica global y el precio de la criptomoneda Bitcoin en el mercado GDAX Forex desde el año 2010 hasta el año 2020. Y como objetivos específicos tenemos, (a) Determinar cómo se relaciona la incertidumbre política económica basado en el producto bruto interno global y el precio de apertura de la criptomoneda Bitcoin en el mercado GDAX Forex entre los años 2010 al 2020; (b) Determinar la relación que existe entre la incertidumbre la política económica basado en el producto bruto interno global y el precio máximo alcanzado de la criptomoneda Bitcoin en el mercado GDAX Forex entre los años 2010 al 2020; (c) Determinar la relación que existe entre la incertidumbre la política económica basado en el producto bruto interno global y el precio mínimo alcanzado de la criptomoneda Bitcoin en el mercado GDAX Forex entre los años 2010 al 2020.

METODOLOGÍA

El enfoque de investigación de este trabajo es cuantitativo, debido a que se considera el conocimiento de manera objetiva y como lo indica Hernandez (2014) se genera a partir de un proceso deductivo en el que, a través del análisis estadístico inferencial se comprueban hipótesis previamente planteadas, por otro lado, de acuerdo con el propósito este presente trabajo de investigación, este corresponde a una investigación básica, también podemos decir que es una investigación pura, y se caracteriza por que se origina a partir del marco teórico y se mantiene dentro de este contexto, y tiene como objetivo naturalmente incrementar el conocimiento científico cerca de estas variables, tal como lo escribió Muntané (2010). Este trabajo de investigación posee un diseño correlacional no experimental, el cual

según Hernández et al. (2014) se realizan sin contar con la manipulación deliberada de las variables y donde sólo se observan los fenómenos que ocurren en su ambiente natural, para lógicamente después analizarlos, cabe destacar que este estudio es de diseño longitudinal. Tamayo (2003) indica en su publicación que un diseño longitudinal es un trabajo de investigación, que recaban datos en diferentes puntos cronológicos, para así mismo realizar inferencias acerca del comportamiento, la evolución, sus causas y sus efectos. El esquema que le corresponde al diseño seleccionado, es el siguiente.

Modelo del esquema correlacional



Donde:

V1: Incertidumbre política económica

V2: Precio del bitcoin

r : Representa la relación entre Variable 1 y Variable 2

M : Muestra

La población es la agrupación de cada uno de los casos que concuerdan con un conjunto de especificaciones así lo indica Arispe (2020), en la presente investigación la población está conformada por los registros históricos correspondientes al índice de incertidumbre política económica y el precio de la criptomoneda Bitcoin en mercado GDAX entre los años indicados.

Este trabajo de investigación se tomó como muestra de manera no probabilística, y tipo de muestreo intencional, los datos de las variable índices de incertidumbre política económica y la variable precio de la criptomoneda Bitcoin en mercado GDAX, específicamente desde agosto del 2010 a diciembre del 2020, la muestra de investigación fue tomada siguiendo un criterio cronológico, es decir un lapso de tiempo determinado, Arispe (2020) definió que el muestreo no probabilístico, es cuando el investigador

sigue criterios específicos que sesgan los resultados específicamente a los criterios elegidos por el investigador, haciendo que la toma de muestra es más rápida, más económica y menos compleja

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De la tabla 1 se tiene 125 datos recopilados, presenta que la desviación estándar para la variable índice de incertidumbre política económica (EPU_PPP) es de 74,05956 esto muestra que es el indicador con una variación mayor y el índice de incertidumbre política económica (EPU_GDP) posee la siguiente desviación estándar 71,09087, esto muestra que también tienen una alta variabilidad.

De la figura 2, presenta que la desviación estándar del precio de la criptomoneda Bitcoin (BTC) es de 4753,41513, la desviación estándar del precio del Bitcoin a la apertura (BTCA) es de 4293,76294 la desviación estándar del precio de la criptomoneda Bitcoin (BTCmax) es de 5416,37896 la cual es la más alta, la desviación estándar del precio del Bitcoin a la apertura (BTCmin) es de 3686,32526.

De la figura 3 muestra los resultados estadísticos obtenidos luego de haber realizado el análisis estadístico, la correlación entre los índices de incertidumbre política económica y el precio de la criptomoneda Bitcoin en el mercado GDAX de divisas Forex desde el año 2010 hasta el año 2020, según los resultados, estos indican que posee correlación entre el precio de la criptomoneda bitcoin (BTC) y el índice de incertidumbre política económica (EPU GDP), la correlación es positiva la cual es considerable (0.662), cabe añadir que la significancia (bilateral) o P valor es de (0.000) el cual es menor a 0.01 y por otro lado entre el precio mínimo BTCmin y la variable Índice de incertidumbre política económica (EPU PPP) posee correlación en razón que la significancia (bilateral) 0.000 es menor a 0.01. A partir de los hallazgos encontrados, aceptamos la hipótesis alternativa general que establece que existe correlación entre la incertidumbre política económica y el precio del bitcoin, en el lapso de los años 2010 y 2020, estos resultados guardan relación con Demir (2018) quien utilizó la medida EPU de (Baker et al., 2013) para pronosticar el comportamiento de la criptomoneda Bitcoin, el artículo científico encontró que la incertidumbre política económica, tiene carácter predictivo sobre los réditos de la criptomoneda Bitcoin, donde descubrieron que el efecto es de tipo positivo y también significativo, concluyendo que la criptomoneda Bitcoin puede ser utilizado como activo de cobertura contra la incertidumbre política económica, ello es acorde con lo que en este estudio se halla.

También aceptamos la hipótesis alternativa específica de la Incertidumbre Política Económica basado en el producto bruto interno global tiene correlación con el precio de la criptomoneda Bitcoin de apertura en el mercado Forex desde el año 2010 hasta el año 2020, y comparado estos resultados con el trabajo de Strale y Tjernstrom (2014), indica que la volatilidad del Bitcoin y la incertidumbre política económica tienen una mejor correlación, que el precio de la criptomoneda Bitcoin y la demanda de información o los eventos mundiales, por tanto estos resultados son similares.

Respecto a la hipótesis específica la Incertidumbre la Política Económica basado en el producto bruto interno global posee relación con el precio mínimo del bitcoin, se acepta la hipótesis alternativa, esto concuerda con Van Renterghem (2017), en razón de que el precio de la criptomoneda Bitcoin, tiene relación con la incertidumbre política y eventos mundiales, en periodos cortos.

Por otro lado los resultados de esta investigación no concuerdan con los resultados hallados por Mayorga (2019), donde concluye que el precio de la criptomoneda Bitcoin y el precio del metal oro, tienen relación, pero no es significativa, comparado con nuestro estudio el precio de la criptomoneda Bitcoin tiene correlación con el índice de incertidumbre política económica, sustentado por el índice de correlación de Pearson de 0.662, positiva

ILUSTRACIONES, TABLAS, FIGURAS.

Figura 1

Nivel del Conocimiento de Marca

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Desv. Desviación	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico
EPU GDP	125	343,86	86,16	430,02	71,09087	5053,912
EPU PPP	125	352,00	85,05	437,05	74,05956	5484,818
N válido	125					

Fuente: Base de datos

Figura 2*Nivel de la Asociación de Marca*

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Desv. Desviación	Varianza
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico
BTC	125	28949,30	,10	28949,40	4753,41513	22594955,375
BTCa	125	19697,70	,10	19697,80	4293,76294	18436400,171
BTCmax	125	29298,70	,10	29298,80	5416,37896	29337161,015
BTCmin	125	17600,10	,00	17600,10	3686,32526	13588993,916

Fuente: Base de datos**Figura 3***Nivel Calidad Percibida*

	BTC	BTCa	BTCmax	BTCmin	EPU GDP	EPU PPP
BTC	Correlación de Pearson	1	,963**	,985**	,977**	,662**
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000	,000
	N	125	125	125	125	125
BTCa	Correlación de Pearson	,963**	1	,976**	,984**	,685**
	Sig. (bilateral)	,000		,000	,000	,000
	N	125	125	125	125	125
BTCmax	Correlación de Pearson	,985**	,976**	1	,973**	,641**
	Sig. (bilateral)	,000	,000		,000	,000
	N	125	125	125	125	125
BTCmin	Correlación de Pearson	,977**	,984**	,973**	1	,711**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000		,000
	N	125	125	125	125	125
EPU GDP	Correlación de Pearson	,662**	,685**	,641**	,711**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	
	N	125	125	125	125	125
EPU PPP	Correlación de Pearson	,671**	,693**	,650**	,720**	,998**
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	
	N	125	125	125	125	125

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Base de datos

CONCLUSIONES

Primera

Con respecto al objetivo general, si existe relación entre incertidumbre política económica y el precio de la criptomoneda Bitcoin en el mercado GDAX Forex entre los años 2010 al 2020. Presentando un coeficiente estadístico de correlación Pearson, con un resultado de 0.662. y el cual es significativa en un nivel 0.01 Bilateral.

Conociendo la incertidumbre política económica, podrá conocer el valor esperado de las criptomonedas Bitcoin

Segundo

Respecto al primer objetivo específico, concluimos que existe correlación entre la Incertidumbre Política Económica basado en el producto bruto interno y el precio de apertura del Bitcoin en el mercado GDAX Forex entre el año 2010 y el año 2020, en razón de que el coeficiente de correlación estadístico de Pearson es 0.685 el cual es considerado de un nivel de alta correlación

Tercero

Con respecto al segundo objetivo específico de investigación, concluimos que existe correlación entre la Incertidumbre de la política-Económica basado en el producto bruto interno y el precio más alto de la criptomoneda Bitcoin en el mercado GDAX Forex desde el año 2010 hasta el año 2020, en razón de que el coeficiente de correlación estadístico de Pearson es 0.641 el cual es considerado de un nivel de alta correlación.

Cuarta

Con respecto al tercer objetivo específico de investigación, concluimos que existe correlación entre la Incertidumbre de la política-Económica basado en el producto bruto interno y el precio más bajo de la criptomoneda Bitcoin en el mercado GDAX Forex desde el año 2010 hasta el año 2020, en razón de que el coeficiente de correlación estadístico de Pearson es 0.711 el cual es considerado de un nivel de alta correlación.

LISTA DE REFERENCIAS

- Al-Khazali, O., Bouri, E., y Roubaud, D. (2018). The impact of positive and negative macroeconomic news surprises: Gold versus Bitcoin. *Economics Bulletin*, 38(1), 373–382.
- Arispe, C. (2020). *La investigacion cientifica una aproximacion para los estudios de postgrado*, Primera edicion, Universidad Internacional de Ecuador, ISBN 978-9942-38-578-9
- Baker, S., Bloom, N., Davis, S., Dashkeyev, V., Deriy, O., Dinh, E., Ezure, Y., Gong, R., Jindal, S., Kim, R., Klosin, S., Koh, J., Lajewski, P., Sachs, R., Shibata, I., Stephenson, C., yTakeda, N. (2016). Measuring economic policy uncertainty. *The Quarterly Journal Of Economics*, 131(November), 1593–1636. <https://doi.org/10.1093/qje/qjw024>.Advance
- Bernard, Z. (2017). Everything you need to know about Bitcoin, its mysterious origins, and the many alleged identities of its creator. *Business Insider Australia*. www.businessinsider.fr
- Demir, E., Gozgor, G., Lau, C., y Vigne, S. (2018). Does economic policy uncertainty predict the Bitcoin returns? An empirical investigation. *Finance Research Letters*, 26(January), 145–149. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.01.005>
- Griffin, A. (2021). Bitcoin Price: Cryptocurrency reaches all-time high value. *Independent*.
- Hernandez, R. (2014). *Metodologia de la investigacion* (S. . McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES (ed.); sexta).
- Kronenberg, J (2019), How did the 2008-11 financial crisis affect work-related common mental distress? Evidence from 393 workplaces in Great Britain, *Economics & Human Biology*, Volume 33, 2019, Pages 193-200, ISSN 1570-677X, <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2019.02.008>.
- Lee, C., y Chou, P. (2018). Financial openness and market liquidity in emerging markets. *Finance Research Letters*, 25(October), 124–130. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2017.10.024>
- Mayorga A., R. G. (2019). *Determinantes del precio del oro y el Bitcoin en el mercado Forex, Perú 2014 - 2017*. Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/31784>
- Muntané, J. R. (2010). Introducción a la investigación basica. *RAPD Online*, 33:3, 221–227. https://www.researchgate.net/publication/341343398_Introduccion_a_la_Investigacion_basica
- Nakamoto, S. (2009). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. *Www.Bitcoin.Org*, 15(4), 580–596. <https://doi.org/10.1108/TG-06-2020-0114>

- Renterghem, J.. (2017). From Bits to Pieces (Issue July). universidad Ghent.
- Strale J.,y Tjernstrom, M (2014). The Price Volatility of Bitcoin. Umeå School of Business and Economics, 11–12.
- Streb, J. M. (2018). Por qué importan las instituciones políticas para el desempeño económico: incertidumbre política y subdesarrollo. *London Business School Review*, 26(3), 46–49.
- Tamayo, M. (2003). El proceso de la investigación científica. In *Proyecto De Investigación* (pp. 1–216). <http://carmonje.wikispaces.com/file/view/Monje+Carlos+Arturo+-+Guía+didáctica+Metodología+de+la+investigación.pdf>
- Watkins, G. (2012). Knight's Risk, Uncertainty and Profit Risk, Uncertainty and Profit by Frank H . Knight Review by : G . P . Watkins Published by : Oxford University Press. *Review Literature And Arts Of The Americas*, 36(4), 682–690.
- Wang, G., Xie, C., Wen, D., y Zhao, L. (2019). When Bitcoin meets economic policy uncertainty (EPU): Measuring risk spillover effect from EPU to Bitcoin. *Finance Research Letters*, 31, 489–497. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2018.12.028>
- Weber, W (2015). The Efficiency of Private E-Money-Like Systems: The U.S. Experience with National Bank Notes. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.34989/swp-2014-15>
- Yildirim, S. (2018). Uncertainty in financial markets and business cycles. *Economic Modelling*, 68(July), 329–339. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2017.08.001>