Autor: Piero Termini

**Memoria - EDA Cryptomonedas**

**Por qué se escogió la temática:**

El tema fue elegido por la relevancia que han cobrado las cryptomonedas en los últimos años, su irrupción en el mercado, la accesibilidad que permiten, la descentralización y el “hype” garantizan que todos estén al menos, al tanto de la existencia del mundo crypto.

Tardamos siglos en adaptarnos al papel moneda, 40 años en adaptarnos a las tarjetas de crédito y ya con solo 13 años las cryptomonedas no dejan de asomarse por todos lados, es difícil negar la posibilidad que sean el futuro de las finanzas.

**Hipótesis Planteadas:**

Tomando en consideración la importancia que han desarrollado las cryptomonedas en los últimos años, se busca estudiar los datos del mercado analizando diversos indicadores para probar las siguientes hipótesis:

1. Las Altcoins son directamente influenciadas por el Bitcoin.

2. El mercado de cryptomonedas es extremadamente volátil, no hay monedas estables.

3. Existe un ciclo de mercado "predecible" dentro del mundo crypto.

**Fuentes consultadas:**

Inicialmente serían obtenidos de la API de Binance y Coinbase, los dos Exchange de crypto mas populares, sin embargo, la disponibilidad de la data gratuita era muy escasa y recurrió a otro API, el API de CoinGecko, empresa que se define como: "La fuente de información independiente más grande del mundo sobre datos relacionados a las cryptomonedas".

Desde la API se obtuvo acceso a los siguientes datos:

1. Información general de las cuotas de mercado de las principales cryptomonedas.

2. Información específica de la evolución histórica de las top 10 cryptomonedas.

3. Datos públicos sobre el capital en Bitcoin de las principales empresas dentro del mercado crypto.

También se corroboraron datos en CoinMarketCap y se revisaron varias publicaciones digitales de noticias.

**Obtención y limpieza de los datos:**

La API de Coingecko permitió acceder a los datos con requests simples hechos directamente a su web con URL proveídas en su página, los datos se obtuvieron en formato .JSON.

Se procedió a transformarlos en Pandas DataFrames, y se aplicaron algunas funciones para limpiar y organizar las tablas de datos y la información.

Un detalle importante es que fue necesario transformar los datos de tiempo a formato DateTime, ya que se obtuvieron en formato UNIX.

Los datos fueron solicitados por categorías, que se denotan y separan en la documentación de la API de Coingecko.

**Estructura de la investigación y análisis:**

Se buscó ver las relaciones entre los principales aspectos de las cryptomonedas desde aspectos financieros, su precio, volumen de mercado, suministro total y capitalización de mercado fueron valores cruciales para determinar la jerarquía, distribución y estado general de las cryptomonedas.

Se analizó en general el estado del mercado, con énfasis en la división de su capitalización entre los diversos Tokens.

Posteriormente se estudiaron el Top 10 de las cryptomonedas, su evolución histórica y otros valores.

Se analizó la variabilidad de los precios mes a mes y los cambios porcentuales del valor de las cryptomonedas más importante para determinar si hay un ciclo de mercado y se estudiaron otros datos secundarios sobre las empresas con más crypto y se consultó CoinmarketCap para comparar la posición de Bitcoin frente a las acciones bursátiles con mayo capitalización.

**Análisis**

Los datos obtenidos arrojaron un resultado algo predecible en base al conocimiento popular sobre cryptomonedas, Bitcoin es el Rey de la Selva del mundo crypto.

Con una cuota que representa alrededor de un 45% del volumen total del mercado de cryptomonedas en dólares domina el mercado.

De hecho, la cuota de mercado de Bitcoin es superior a la suma de las siguientes 198 criptomonedas juntas, sin contar Ethereum, ya que esta última tiene una cuota de mercado significativa detrás de Bitcoin, representando aproximadamente el 18% del total del mercado, lo que se traduce en un 42% del "Market Cap" de Bitcoin.

Una razón posible para que el Bitcoin tenga esta posición puede estar unida a la antigüedad del mismo y por subsecuente la confianza que este genera en los inversores, mineros y traders al ser el token más respaldado por inversionistas. Sin embargo, se ve la necesidad de estudiar cronológicamente la cuota de mercado para determinar la veracidad de esta afirmación.

También se analizaron indicadores históricos que demostraron una relación de los picos de precio de Bitcoin con los picos del resto de las crypto, en general, luego de la subida de Bitcoin, el resto de Tokens sube.

Se analizó igualmente la volatibilidad del mercado y la existencia de cryptomonedas estables, se concluyó que el mercado de crypto es altamente volátil, pero que sí hay tokens que, mediante su estructura o garantías de respaldo de capital, logran una alta estabilidad.

Por el volumen de uso de estas criptomonedas, se determinó que no se utilizan principalmente para invertir, sino para salvaguardar posiciones financieras sin retirar el capital líquido del block chain.

También se determinó la existencia de un ciclo relativo de mercado de crypto a través de gráficos de calor en base a datos históricos que muestran los períodos en dónde varias de las principales cryptomonedas tuvieron picos en su valor, estos periodos de picos se repitieron varias veces entre 2017 y 2021.

Se estudiaron igualmente las empresas con mayor capital invertido en Bitcoin y se calculó que solo representan el 2% de la cuota de mercado de Bitcoin a nivel mundial.

**Conclusiones:**

1. Las Altcoins están influenciadas por Bitcoin, y el mercado está dominado por esta.

2.El mercado de Crypto es extremadamente volátil, pero sí existen monedas estables

3.Con un análisis breve, 4 años de datos, se puede ver que hay ocasiones en dónde se identifica un ciclo en el mercado, sin embargo, es recomendable recabar más data.

**Oportunidades:**

1. Emplear software automatizado de análisis predictivo para estudiar el comportamiento del mercado y determinar oportunidades de compra, con una asertividad basada en datos históricos

2.Conocer los datos de volatibilidad, el comportamiento de los tokens y conocer los proyectos detrás de cada uno, brinda un mayor nivel de confianza a la hora e invertir.

**Recomendaciones:**

1.Recabar Datos con mayor antigüedad para realizar un estudio más profundo del ciclo de mercado.

2.Utilizar APIs pagas con acceso a información completa como valor inicial, valor de cierre y otros indicadores.

3.Obtener información sobre otros productos financieros como acciones para comparar con las principales cryptomonedas.

**Limitaciones Técnicas:**

Debido a los límites de Chart Studio los gráficos 2 y 5 fueron reducidos (se eliminaron 2 y 3 monedas respectivamente). Esto para poder colgar los gráficos de ambas y utilizarlos en la presentación de este trabajo. No obstante la eliminación de los datos en cuestión no afectó proporcionalmente la información proveída por los gráficos.

Referencias:

API Coingecko: <https://www.coingecko.com/en/api/documentation>

Coingecko Glossary: <https://www.coingecko.com/en/glossary#C>

Coingecko About: https://www.coingecko.com/en/about

CoinMarketCap: https://coinmarketcap.com/largest-companies/

TradingView: https://www.tradingview.com/