

Diseño de modelo de exportación de energía con paneles solares para la minería de bitcoin



Energy Exportation Model Design with Solar Panels for Bitcoin Mining

 <https://doi.org/10.52948/germina.v5i5.879>

JUAN ESTEBAN ZULUAGA QUINTERO



juan.zuluagaq@campusucc.edu.co



<https://orcid.org/0009-0001-5146-6551>

VALENTINA ARTEAGA ORDÓÑEZ



valentina.artegao@campusucc.edu.co



<https://orcid.org/0009-0004-7021-4159>

DAVID SANTIAGO NIÑO RODRÍGUEZ



david.ninor@campusucc.edu.co



<https://orcid.org/0000-0001-8723-3349>

Semillero de investigación

Global E-Cotradors

Universidad Cooperativa de Colombia

Artículo de investigación formativa

Recepción: 24 de noviembre de 2022

Aceptación: 26 de noviembre de 2022

Vol. 5 Núm. 5

ISSN:2665-4032 (En línea)

Resumen

La minería de las criptomonedas posee ciertas desventajas, una de ellas es el alto nivel de energía consumido por el hardware, ya que implica cierto nivel de contaminación. Por otro lado, está el alto costo que representa para las personas que ejercen esta actividad, sobre todo en países como Colombia donde el costo de la energía es muy alto. De ahí que, en el presente documento se llevará a cabo el diseño de un modelo de exportación de energía con paneles solares para la minería del bitcoin, el cual será realizado a través de tres fases. El diseño del modelo será basado en la modalidad de exportación de presencia comercial, por lo que en la primera fase se analizarán los términos legales de importación de materias primas y de exportación del servicio; en la segunda fase se realizará una investigación de mercados internacionales y la última fase se diseñará el modelo de exportación apropiado para la energía con paneles solares para la minería de bitcoin.

Palabras clave:

exportación; energía; bitcoin; hardware; panel solar.

Abstract

Cryptocurrency mining has certain disadvantages, one of which is the high level of energy consumed by the hardware, since it implies a certain level of contamination. On the other hand, there is the high cost that it represents for the people who conduct this activity, especially in countries like Colombia where the energy cost is extremely high. Hence, this document will conduct the design of an energy export model with solar panels for bitcoin through three phases. The design of the model will be based on the modality of export of commercial presence, therefore, in the phase it analyzes the legal terms of importing raw materials and first-class export of the service. The second phase will investigate about international markets and the last phase will design the appropriate export model for energy with solar panels for bitcoin mining.

Keywords:

exportation; energy; bitcoin; hardware; solar panel.



Reconocimiento-SinObraderivada 4.0 Internaciaonal (CC BY-NC-ND)

Introducción

El presente proyecto se divide en tres fases, dentro de las cuales se evaluará el hardware aplicado a los mineros de bitcoin, para determinar cuál es el mejor, basados en reducción de costos y gasto energético. De igual manera, se realizará una evaluación de la materia prima necesaria para poner en funcionamiento una zona en la que se implementen los paneles solares, desde el punto de vista comercial y principalmente del comercio internacional, ya que se analizarán las normas y medidas que se deben tener en cuenta al importar estas materias primas. Es decir, determinar los socios comerciales y las leyes regulatorias que puedan ayudar o no en el proceso. Por último, se evaluará el diseño del modelo de exportación, realizado a través del modelo de presencia comercial, que permitirá radicar el proyecto en Colombia y exportar el servicio desde el país.

Materiales y métodos

La metodología es de tipo transaccional, debido a que establece el análisis de las variables definidas y su incidencia en un momento dado, conforme al diseño de un modelo de exportación de energía, con paneles solares para la minería de Bitcoin. De igual manera, la investigación se divide en tres fases que se presentarán a continuación. En la primera de ellas se analizará el hardware de la minería del bitcoin, para determinar cuál es el más apto para el presente proyecto, teniendo en cuenta información como qué criptomonedas se pueden minar con cada tipo de hardware, cuál resulta más amigable con el medio ambiente y con cuál se reduciría en mayor parte el costo de la minería (Herrera, 2022). En la segunda se investigará todo lo relacionado con la importación de la materia prima (países con acuerdos comerciales y las leyes que rigen dicho proceso), considerando que se ha encontrado que el país que más produce y exporta las células fotovoltaicas es China, lo que se puede ver como un aspecto favorecedor, al ser el segundo socio comercial de Colombia en términos de exportaciones (Embajada de Colombia en China, 2021). En la tercera y última fase se llevará a cabo el análisis del modo de exportación de presencia comercial, que según la Organización Mundial del Comercio (OMC, s.f.), en la publicación "Finalidad y conceptos básicos", es cuando un proveedor de servicios de un miembro obtiene el servicio mediante la presencia comercial en el territorio de cualquier otro miembro, a través del cual se realizará el diseño del modelo de exportación.

La enorme potencia informática, y por lo tanto el uso de energía, está integrada en la forma en que se diseñó la tecnología *blockchain* que sustenta la criptomoneda y se basa en una vasta red descentralizada de computadoras. Estos son los llamados "mineros" que permiten la creación de nuevos bitcoins, pero también verifican y registran de forma independiente cada transacción realizada en la moneda. De hecho, los bitcoins son la recompensa que obtienen los mineros por mantener este récord con precisión. Funciona como una lotería que se ejecuta cada diez minutos, explica Gina Pieters, profesora de economía en la Universidad de Chicago e investigadora del equipo del Centro de Finanzas Alternativas de la Universidad de Cambridge (CCAF) (Rowlatt, 2021). Pero el CCAF, que estudia el floreciente negocio de las criptomonedas, calcula que el consumo total de energía de bitcoin está entre 40 y 445 Tera vatios por hora (TWh) al año, con una estimación central de aproximadamente 130 TWh. Lo que indica que se necesitan precisamente 6000 w de paneles solares para alimentar un rack de minería de bitcoin con múltiples (GPU) a lo largo del día, al paso que también

se cargan las baterías para obtener bitcoin a lo largo de la noche (Sol Valencia, s.f). En adición, la electricidad que usan los mineros de bitcoin proviene abrumadoramente de fuentes contaminantes, además del alto costo que tienen dichas energías en gran variedad de países.

Por consiguiente, la presente investigación busca plantear un modelo de exportación para Colombia en el que a través de energías renovables se permita seguir realizando la actividad de minería de bitcoin con un consumo energético menos nocivo para el medio ambiente y que implique menos costos para las personas que realizan esta actividad.

Discusión y resultados

El uso efectivo del potencial de energía solar y eólica para la generación de electricidad es un gran desafío global. Esto es aún más necesario para las zonas rurales, ya que faltan proyectos que creen grandes oportunidades para mejorar sus condiciones y, lo que es más importante, hacerlas sostenibles a largo plazo. Los resultados muestran que la ciudadanía está muy interesada en el desarrollo de diversos proyectos que ayuden a cubrir las necesidades de la comunidad. Se han definido varios desafíos para hacer más sostenibles y competitivas a las comunidades indígenas de la región a través de proyectos sostenibles. En ese sentido, se pueden generar posibles tipos de proyectos con base en las necesidades actuales que tiene que cubrir cada comunidad.

Conclusiones

Los resultados esperados se basan en el cumplimiento de los objetivos planteados, que permitirán avanzar la minería de bitcoin a niveles más altos dentro del territorio nacional y reducir sus costos. Asimismo, brindar una innovación en el país con la implementación de energías limpias para dicha tecnología, por lo que se observarán las ventajas y desventajas de dicha implementación dentro de Colombia, dando a conocer esta oportunidad en la población.

Referencias

- Embajada de Colombia en China. (2021, febrero 24). *Asuntos económicos. Cifras comercio e inversión Colombia - China actualizadas a cierre de 2022*. https://china.embajada.gov.co/colombia/asuntos_economicos#:~:text=China%20se%20consolid%C3%B3%20como%20el,inversionista%20de%20Asia%20en%20Colombia
- Herrera, J. (2022, marzo 11). *¿Cuáles son las criptomonedas más rentables para minar con GPU?* Criptonoticias. <https://www.criptonoticias.com/mineria/cuales-son-criptomonedas-mas-rentables-minar-gpu/>
- Organización Mundial del Comercio [OMC]. (s.f). *Finalidad y conceptos básico Definición del comercio de servicios y de los modos de suministro*. https://www.wto.org/spanish/tratop_s/serv_s/cbt_course_s/c1s3p1_s.htm
- Rowlatt, J. (2021, febrero 27). *Cómo el descomunal gasto de energía del bitcoin puede explotar la “burbuja” de las criptomonedas*. BBC. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-56144398#:~:text=El%20Centro%20de%20Finanzas%20Alternativas,aproximadamente%20130%20teravatios%20por%20hora>.
- Sol Valencia. (s.f). *¿Es rentable minar bitcoin con paneles solares?* <https://solvalencia.es/es-rentable-minar-bitcoin-con-paneles-solares/#:~:text=Ver%20Precio%20%E2%82%AC-,%C2%BFCu%C3%A1ntos%20paneles%20solares%20necesito%20para%20minar%20Bitcoin%3F,lo%20largo%20de%20la%20noche>