

ANÁLISIS DE RIESGO ECONÓMICO AL IMPLEMENTAR LA MONEDA VIRTUAL BITCOIN COMO MONEDA COMPLEMENTARIA EN MÉXICO.

Oliver Almaguer Tostado¹, Mónica del Carmen Olivarría González¹, Ana Maria Delgado Burgueño¹, Iván Tostado Ramírez¹

¹Facultad de Informática Mazatlán, Universidad Autónoma de Sinaloa (México)
almaguero95@gmail.com, m.olivarría@uas.edu.mx, anadelgado@uas.edu.mx,
itostado@uas.edu.mx

1. Resumen

La Revista del Derecho Privado (2016) describe a las criptomonedas como una innovación tecnológica, debido a que facilita el intercambio válido para transacciones diarias, como también los pagos por el Internet. Últimamente se han convertido en tema de plática para muchas personas, en especial el *bitcoin*, gracias a su alto precio en el mercado, y a las oportunidades creadas debido a estas monedas virtuales. Muchas personas consideran a estas monedas un poco riesgosas, ya que no son reguladas por bancos, y es posible hacer transacciones anónimamente, y esto da facilidad a las transacciones ilegales, ya sea de drogas, armas e incluso el tráfico de personas.

No solo el *bitcoin* tiene fuerte demanda en el mercado mexicano, si no también otras monedas como por ejemplo el *ethereum*, o el *ripple*, que operaron mil millones de pesos solo en el mes de mayo del 2017 (Rodríguez, 2017). El *bitcoin* a Septiembre de 2017, equivale a 84,474.54 pesos mexicanos, el *ethereum* a 5980.00 y el *ripple* a 4.18.00 (bitso.com), y esto nos da idea de la importancia que están ganando este tipo de monedas ahora en día. La revista Brasileña de Economía (2015) dice que aunque los *bitcoins* están asociados con usos ilegales, la regulación es relativamente débil (Saboia, 2015).

Tailandia es el primer país en prohibir los *bitcoins* como pago para transacciones, contrario a otros países que son más permisivos en el uso de esta moneda.

2. Introducción

Ha habido fuertes críticas hacia los *bitcoins*, según informan Marcelo de Castro Callado y Bruno Saboia de Albuquerque (2015), quienes dicen que el presidente de la compañía Paypal, David Marcus, dijo que los *bitcoins* no son considerados como una moneda. En la actualidad, muchísima gente no tiene idea de cómo funcionan estas monedas, ya que muchas lecturas contienen términos informáticos avanzados, y esto los desmotiva. Debido a esta desinformación, el *bitcoin* no ha entrado de lleno en el mercado global, y no en todos los países.

Como explica Guillermo Zaera Vidal (2014), se considera que la compra de objetos con *bitcoins*, es como cualquier otra transacción, entre un comprador y un vendedor, dándose un intercambio entre dinero y un artículo o servicio que se pretende comprar. Después este proceso de compra se hace público, ya que entra en un lugar llamado “*Cadena de Bloques*”, y su función es evitar la modificación de la información una vez que un usuario ha hecho una transacción, esto para dar más seguridad. Esta información de transacción se proclama a todos los agentes involucrados, y es por esta razón que toda la comunidad de usuarios de *bitcoins* sabe cuándo se realizan. Otro aspecto que puede desanimar a mucha gente a empezar a utilizar esta moneda es el tema de la minería de *bitcoins*. La minería de *bitcoins* en definición de la revista del derecho privado dice que: “los mineros compiten para resolver el problema matemático

basado en un algoritmo criptográfico. La solución a ese problema se conoce como prueba de trabajo (*proof of work*). Esto nos da a entender que el usuario promedio, no podrá realizar esta acción, ya que necesitaría una maquina muy potente para empezar a generar ganancias, y la realidad es que la persona promedio tiene una computadora de gama media.

Guillermo Zaera Vidal (2014) indica que una desventaja de esta moneda es que le hace falta liquidez, refiriéndose a que todavía no la aceptan en todo el mundo. El *bitcoin* tiene auge en el mercado actual, pero aun es una moneda relativamente nueva comparada con las monedas tradicionales, y falta un largo recorrido para que se pueda implementar más. También dice que otra desventaja sería la volatilidad del precio. Esta moneda puede cambiar de valor drásticamente en menos de un día, como ya ha pasado anteriormente. La fluctuación del precio también depende de las monedas tradicionales, la devaluación del dólar, del peso, etc.

A pesar de que la mayoría de las veces las transacciones de *bitcoins* están bien protegidas, ha habido fallas de seguridad. Como dice Archana M. Naware (2016), los *bitcoins* están almacenados en carteras. Las carteras contienen una llave pública que es usada para recibir *bitcoins* similar a un número de cuenta de banco. También contiene una llave privada que es usada para verificar que tú eres el dueño del *bitcoin* que estas tratando de vender. Las carteras de *bitcoins* están usualmente almacenadas digitalmente ya sea de manera local o en línea. Las carteras se pueden imprimir y almacenar en un papel que va a contener las llaves públicas y privadas del usuario.

En las carteras de hardware, los datos de la llave del usuario son almacenados en un área protegida de un microcontrolador. Estos son inmunes a virus de software que pudieran robar carteras almacenadas en computadoras normales.

Una de las mayores desventajas de las carteras de *bitcoins*, según la revista *International Journal of Advanced Research in Computer Engineering & Technology* (2016), es que el usuario puede perder su cartera. Los *bitcoins* se pueden perder y no se pueden recuperar. Si un disco duro deja de funcionar o un virus corrompe los datos, el archivo de la cartera se corrompe. Ese error puede provocar que una persona con gran cantidad de *bitcoins*, los pierda todos en un segundo, sin oportunidad de recuperarlos.

Otra desventaja en caso de contar con una cartera de este tipo es que si se llega a comprar algún bien o algún objeto con *bitcoin*, y por alguna razón no recibes este servicio u objeto, no puedes hacer un reembolso. Esto es lo que detiene a mucha gente en empezar con el uso de esta moneda, ya que debido a los altos precios que se manejan, se puede ser víctima de una estafa relativamente fácil. Otra razón por la cual los *bitcoins* todavía no son aceptados en tiendas físicas es porque no existen tarjetas bancarias que permitan el uso de *bitcoins*, muchas veces se ha propuesto la idea de una tarjeta con la información de tu cartera de *bitcoins*, aunque a Septiembre de 2017, todavía no se ha implementado.

La mayor problemática del *bitcoin* según Carlos Gómez Abajo, escritor de la *Revista Electrónica de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Cultura* (2013) es que el sistema de los *bitcoins* se basa en confianza mutua entre los usuarios, a

diferencia de los sistemas monetarios tradicionales que se basan en una autoridad central, que es el banco emisor y que en principio es bastante fiable. También indica que el *bitcoin* no está respaldado por el gobierno de ningún país, aunque recientemente muchos países están mostrando un interés muy grande en esta moneda, ya que ahora hay mucho más conocimiento y más confianza en cuanto al uso propio y legal, sin decir que a través del tiempo han surgido nuevas monedas virtuales.

3. Acerca de las criptomonedas

La falta de información acerca de los bitcoins es el verdadero problema en cuanto a su falta de uso en todo el mundo. Generalmente se tiende a relacionar estas monedas con las prácticas ilegales debido a que se sabe que estas monedas ocultan totalmente tu identidad, y esto es algo que los delincuentes saben aprovechar. También se sabe que el valor de esta moneda varía día con día, y esto puede ser un riesgo para inversionistas mayores. Este último año el valor del bitcoin ha despegado como nunca antes se había visto, y es por eso que es un tema controversial ahora en día, no se sabe si es confiable o si es válida.

Según la revista oficial de la Universidad Autónoma de México (2017), nuestro país se encuentra en una postura de espera en cuanto al bitcoin. Situación que nos da a entender que en México todavía hace falta mucha confianza en cuanto a estas monedas. No es una sorpresa, pues muchas personas, generalmente

de una edad mayor consideran que los pagos por Internet son una mala idea e insegura, debido a la clonación de tarjetas, robo de identidad, y diferentes problemas con respecto al pago en línea. Estas personas son usuarios promedio que no están informados sobre los últimos adelantos en la seguridad informática, por eso es que no es una sorpresa la desconfianza.

Una de las formas de evitar los riesgos al usar esta moneda, es aprender sobre ella, leer e investigar sobre las cosas que han sucedido en el pasado. Por ejemplo, en un futuro no muy lejano se quiere lograr que las personas puedan utilizar su cartera de bitcoins como utilizan su tarjeta de crédito. Los bancos aun no le dan la validez necesaria a esta moneda para implementarla en el mercado actual, pero muchos se muestran muy interesados. Inclusive la página oficial de la moneda Ripple (www.ripple.com) anunció que Santander acaba de invertir 4 millones en esta moneda, que es la primera que estaría regulada por bancos, ya que el bitcon y el ethereum no lo están, se basa en la confianza entre usuarios.

Una de las soluciones para la desinformación y el miedo que existe en nuestro país hacia esta moneda es que los bancos empiecen a promoverla. Independientemente del precio que tienen las monedas en la actualidad, se sabe que llegaron para quedarse y estarán entre nosotros por mucho tiempo, inclusive puede que en un futuro empecemos a utilizar más estas monedas que el dinero regular. Así que una solución sería que los bancos empezaran a crear tarjetas con las carteras de bitcoin de cada persona, obviamente con la seguridad que se debe.

También se podría empezar a explicar de una manera muy sutil en las escuelas, dar una breve información sobre la historia, el desarrollo y el uso en la

actualidad de estas monedas, para que en un futuro ninguna persona este desinformada y al menos tengan el conocimiento y la habilidad para poder utilizarla en una manera segura.

Este tema me parece relevante en nuestro país debido a la famosa devaluación del peso. Sabemos que hoy en día nuestra moneda nacional puede llegar a valer muy poco en comparación al dólar o al euro. Esta devaluación afecta al país, pues muchos productos de México son traídos del extranjero. Esto quiere decir que si el precio del dólar sube, a nosotros los mexicanos nos cuesta mucho más dinero importar productos al país, ya que aparte del costo del producto, también se cobra la importación. Muchas empresas, ya sean grandes o pequeñas dependen de la importación de productos desde otros países, y no solo de Estados Unidos, sino de todo el mundo.

3.1. Justificación

El valor de la moneda mexicana cada día está cayendo más, es por eso que esta investigación tiene como objetivo principal el poder resolver problemas relacionados con el uso de nuestra moneda e implementar el uso de los bitcoins en el país como método de pago legítimo y seguro. Esto sin duda nos puede ayudar a descubrir nuevas formas de manejar nuestro dinero o inclusive resolver las deudas que tiene nuestro país. Se trata de un tema que es poco hablado en México, debido a que muchos relacionan a los bitcoins con actividades ilegales, por ejemplo, la compra de drogas, armas, inclusive personas en el mercado negro, pero debido a la falta de información es que las personas promedio no pueden llegar a ver el potencial que tiene esta moneda y el beneficio que nos podría traer en un futuro no muy lejano. Esta investigación contiene temas que

pueden interesar a personas de cualquier edad, ya sea adolescentes o adultos mayores que quieran entender y empezar a manejar el uso de esta moneda. Si nos basamos en solo la información que se lee en páginas web, la mayoría son de riesgos y consecuencias, mas no dicen completamente todos los beneficios, y esta investigación es una vía para poder aprender a usarla sin miedo, manejarla como manejas tu dinero día con día, crear una cartera en línea, inclusive hasta una explicación muy básica sobre que sucede cuando tu realizas una transacción en línea usando el bitcoin. Hemos visto en otros países que esta moneda cada día está creciendo más y es normal que haya miles de transacciones utilizando bitcoins diariamente.

Aunque el valor del bitcoin puede fluctuar día con día, puede que llegue un momento que se estabilice como las monedas normales, por ejemplo el dólar o el peso. Sabemos que esta moneda es relativamente nueva y esa es la razón de la variación de precios y la desinformación de las personas, pero una cosa es segura, no va a desaparecer, llegó para quedarse en nuestro mercado, ya que las personas que la utilizan hoy en día saben el valor que puede llegar a tener y el crecimiento enorme que ha tenido desde su creación que fue en el año 2009.

La finalidad de esta investigación reside en la explicación de manera entendible del bitcoin. Esto para poder dar entrada al uso de ella y así mejorar la economía de nuestro país y explicar la importancia que puede llegar a tener en un futuro. También podría servir para poco a poco disminuir el robo, que es un problema muy grande en algunas ciudades de México, ya que el uso de esta moneda puede ser completamente por computadora, no se necesita llevar cartera en bolsa como se realiza con el dinero actual.

3.2. Objetivos generales y específicos

3.2.1. Objetivo general

Informar a la gente de nuestro país la manera en la que funcionan las criptomonedas y de esta manera generar confianza para que se puedan utilizar en el día con día como si fueran cualquier otro tipo de moneda. De esta manera resolver todas las dudas y poder facilitar la entrada de esta moneda al mercado nacional.

3.2.2. Objetivo específico

Analizar porque las criptomonedas han crecido de una manera exponencial desde su creación en el 2009, así como también definir por qué motivo fueron creadas. También explicar de manera básica la forma en la que se puede aplicar el uso del bitcoin y los beneficios que pueden llegar a obtenerse. De la misma manera redactar los sitios webs confiables en los que se puede realizar transacciones con esta moneda y tocar el tema a fondo de la seguridad y la confiabilidad en cuanto a su uso.

Variable Independiente

Nivel de información sobre bitcoins.

Variable Dependiente

4. Hipótesis

Debido a la mayor cantidad de información sobre bitcoins, se incrementará la confianza de la gente hacia ellos y esto aumentará su uso.

5. Metodología

Los estudios sobre el bitcoin permiten analizar aspectos que probablemente no se tenían en cuenta con anterioridad, como por ejemplo la demanda, la desconfianza en el uso y la legalidad, por esta razón se realizarán diferentes métodos de investigación para entender de una mejor manera la esencia de esta moneda. Páginas web y revistas digitales serán las principales fuentes para recolectar información, debido a que en estas se manejan la mayor cantidad de información, aunque también se utilizarán periódicos, libros y artículos redactados por profesionales para así poder tener diferentes opiniones sobre el tema. Es importante tener fuentes validas de información en cualquier tipo de investigación, ya que si nos basamos en fuentes que no son confiables, la investigación tendrá como resultado datos que no son fiables.

Las páginas web son las fuentes más importantes de información, ya que el internet es la base de datos más grande de contenido emitido por diferentes usuarios o fuentes informativas. De esta fuente se extraerán estadísticas,

opiniones, gráficas y encuestas que nos llegarán a ser útiles en cuanto a la explicación del bitcoin.

Para resolver el problema de la desconfianza en el uso de los bitcoins en México se utilizarán distintas formas de hacer llegar la información al usuario dependiendo de su edad. Por ejemplo, es más probable que una persona joven investigue sobre estas monedas en una computadora o a través de su celular, en cambio una persona mayor tiende a recurrir a libros o revistas como fuente de información. Se investigarán los distintos factores por los cuales no muchas personas los utilizan en México y por qué en otras partes del mundo ya es una moneda aceptada por la mayoría.

Se realizarán estudios de cómo ha sido el crecimiento del bitcoin desde su nacimiento en el año 2009 y cómo ha llegado a afectar o mejorar la vida de personas que invirtieron desde un principio con ejemplos reales.

También se redactará una explicación a detalle sobre qué es el bitcoin y qué es una criptomoneda, así como también dar a conocer cuáles son las que más importancia tienen actualmente. Se explicará cómo funciona el sistema de las criptomonedas tecnológicamente hablando y qué podría llegar a pasar en un futuro si estas llegan a tomar más importancia.

Se propagará la información en una página de internet oficial y se sugerirá que en las escuelas empiecen mínimamente a explicar el uso, el sentido y el valor del bitcoin, debido a que en un futuro pueden ser muy importantes para el país si se usan y se regulan de la manera correcta.

Como paso importante se analizarán las estadísticas sobre el uso de Bitcoins en nuestro país y se compararán con las estadísticas en países del continente

de América, Europa y Asia, para poder dar una idea de cuán importante es esta moneda y como puede llegar a afectar la economía moderna. De igual manera se comparará el bitcoin en relación al peso con estadísticas sobre su precio, su devaluación y su crecimiento, después se describirá la manera en que se puede complementar el uso de estas dos monedas sin poner en riesgo la economía de la persona que las usara.

Se proveerán distintas fuentes seguras para la compra y venta de bitcoins, el proceso que se debe de llevar a cabo para empezar a usarlas y explicar con un ejemplo real este procedimiento. Esto con el fin de que las personas puedan darse cuenta que es un proceso simple y sin una gran cantidad de riesgo, ya que todos sabemos que cuando se habla de bitcoins la mayoría de las personas piensan en ilegalidad o privacidad, debido a esto se explicará objetivamente el ámbito legal e ilegal de esta moneda, las regulaciones sobre su uso, la privacidad y la postura de distintos países así como también de los bancos ante esta moneda. Durante los últimos años se ha duplicado el valor de los bitcoins, esto ha hecho que gobiernos de diferentes países empiecen a tomarle la importancia que nunca se le había dado, por esta razón se explicará al lector sobre la postura de gobiernos pertenecientes a diferentes países ante los bitcoins, cuales son los cambios que se han hecho en cuanto al uso y regulación a medida que la moneda fue tomando importancia mundialmente y se darán ejemplos de eventos que hicieron que las personas empezaran a ver el bitcoin como una moneda importante.

A pesar de toda la información que se pueda proveer a los posibles lectores, instintivamente las personas siempre buscaran el bien propio, por dada razón se explicarán los beneficios personales que pudiera generar el manejar esta

moneda de una manera segura, así como también se explicarán los beneficios generales que pudieran llegar a traer a México y a diferentes partes del mundo a través de ejemplos reales.

Como un dato relevante se citarán historias de personas que han tenido grandes beneficios debido a la utilización del bitcoin, como empezaron a utilizarla, que fue lo que los motivo a usarla y por último que cambios obtuvo al manejar esta moneda.

Otro tema importante a tocar es el que actualmente muchas empresas han empezado a invertir en monedas virtuales, ya sea bitcoin, ripple, ethereum, etc. Se proveerán ejemplos de inversiones que diferentes empresas importantes a través de todo el mundo han hecho, esto para poder entender la globalización y la innovación que actualmente rigen el universo de las criptomonedas.

Es indispensable escribir de manera sencilla la manera en la que funcionan los bitcoins, ya que no todo mundo tiene un conocimiento tecnológico amplio para poder entender términos avanzados de informática.

También se redactarán breves párrafos sobre el creador de esta moneda, la motivación, la creación, los pasos y todo lo relacionado a él.

En cada país el bitcoin tiene un valor diferente, ya sea más alto o más bajo, decisión que influye en cuanto a la utilización de ella o no, por ejemplo, en un país donde la moneda nacional no tenga mucho valor, el bitcoin puede llegar a ser muy costoso, y por ende la negación al uso, en caso contrario, en países donde la moneda nacional tiene un valor importante, el bitcoin es una alternativa real e inclusive más segura que la misma moneda nacional. Por esta razón se comparará el precio del bitcoin con el precio de la moneda nacional de diferentes

países de Asia, Europa y América, tomando en cuenta la importancia, la densidad de población y la geografía del país. Tomando en cuenta estos datos se realizará una tabla comparativa que relaciona el valor de la moneda nacional con el valor del bitcoin en la actualidad, esto para poder ver en donde está situado México en relación al bitcoin.

Los resultados del estudio se analizarán tomando como resultado las respuestas provenientes de una encuesta que se realizará a maestros y alumnos de la Facultad de Informática de Mazatlán de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Se buscarán personas de ambos sexos y edades variadas para tener un amplio margen de análisis. Esta encuesta contendrá preguntas que serán de utilidad para saber si a un ciudadano normal le interesaría el uso de esta moneda. Posteriormente, se analizará la información recolectada y se agregará una nueva sección en la página web creada anteriormente que contendrá los resultados de los cuestionarios y una conclusión tomando en cuenta estos datos. Después de agregar los resultados a la página web, se aplicará una segunda encuesta para medir el nivel de información adquirido por los encuestados posteriormente a haber leído la investigación y estos resultados de igual manera serán publicados en el portal en línea.

6. Conclusión

Con esta investigación se espera que el tema de las criptomonedas en general sea de interés para el pueblo mexicano, ya que puede ser de suma importancia en un futuro. Se pretende saber el nivel de información con el que cuenta la gente de México actualmente sobre estas monedas, más específico sobre el bitcoin, para detectar las áreas en las que se carece de información y de qué manera hacerla llegar para que no sea un tema desconocido dentro de unos años. A

través de esta investigación se desea que las personas no miren al bitcoin como algo desconocido que solo las personas que tienen conocimientos tecnológicos pueden utilizarlo, si no cualquier persona. El bitcoin es la moneda del futuro y ahora es un buen momento para reconocerlo e informarse.

7. Bibliografía

Archana M. Naware. (6, June 2016). *Bitcoins,Its Advantages and Security Threats*. International Journal of Advanced Research in Computer Engineering & Technology, 5, 4.

Recuperado de <http://ijarcet.org/wp-content/uploads/IJARCET-VOL-5-ISSUE-6-1732-1735.pdf> el 6 de junio 2016

Guillermo Zaera Vidal, "*Bitcoin: Bases, comportamiento como moneda e inversión*", Estudio para la universidad "Universidade Da Coruña"; España, 2014.

Recuperado de http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/13595/ZaeraVidal_Guillermo_TFM_2014.pdf.pdf?sequence=2 en el año 2014.

"*Criptomonedas: por qué son el nuevo boom y por qué Ethereum puede ser una interesante alternativa al Bitcoin*", agosto, 2017.

Recuperado de <http://noticiasdelaciencia.com/not/25483/criptomonedas-por-que-son-el-nuevo-boom-y-por-que-ethereum-puede-ser-una-interesante-alternativa-al-bitcoin/> en Martes, 22 de agosto 2017.

Belkenia Candelario, "*Bitcoin: Información Sobre Su Reglamento En Las Américas y Futuro Crecimiento*", 2016.

Recuperado de <http://repository.law.miami.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2513&context=umialr> en 2 de enero 2016

Carlos Gómez Abajo "*El sistema monetario virtual Bitcion está en riesgo de manipulación*", junio, 2015.

Recuperado de: http://www.tendencias21.net/El-sistema-monetario-virtual-Bitcoin-esta-en-riesgo-de-manipulacion_a26670.html en Miércoles, 6 de noviembre 2013.