



LA INCLUSIÓN DEL BITCÓIN EN EL MARCO DE LA SOBERANÍA MONETARIA Y LA SUPERVISIÓN POR RIESGOS EN COLOMBIA

PABLO ANDRÉS RIVAS HERAZO

Artículo de reflexión

DOI: <http://dx.doi.org/10.15425/redepriv.55.2016.03>

Universidad de los Andes

Facultad de Derecho

Rev. derecho priv. No. 55

enero - junio de 2016. e-ISSN 1909-7794

La inclusión del bitcóin en el marco de la soberanía monetaria y la supervisión por riesgos en Colombia

Resumen

El presente escrito discute si el bitcóin y la soberanía monetaria, en armonía con la supervisión por riesgos, pueden coexistir en Colombia, de forma que sus riesgos se mitiguen y se impulsen sus beneficios. Para tal efecto se analizan y caracterizan las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que presentan las monedas virtuales, tomando el bitcóin para el caso concreto. Bajo la normativa actual, en Colombia el bitcóin podría llegar a poner en entredicho el control monetario del Estado y las normas sobre administración de riesgos que se han emitido. Así, este estudio analiza la posibilidad de adoptar sistemas de implementación como respuesta regulatoria al nuevo producto, de manera que se capturen las oportunidades y fortalezas del instrumento y se mitiguen las debilidades y amenazas, sin desconocer la soberanía monetaria del Estado o los riesgos que debe administrar.

Palabras clave: monedas virtuales, bitcóin, soberanía monetaria, administración de riesgos, política pública financiera.

The inclusion of bitcoins in the Colombian frame of monetary sovereignty and risks surveillance

Abstract

This paper discusses whether bitcoins, as well as monetary sovereignty and risks supervision can coexist in Colombia by mitigating their risks and boosting their advantages. Through the case of bitcoins, the weaknesses, opportunities, advantages, and threats of virtual currencies are analyzed. Under the current Colombian regulation, the use of bitcoins might call into question the monetary control of the State and the regulations regarding risks management. Thus, this paper examines the possibility of adopting implementation systems as a regulatory answer to the new product, in such a way that the opportunities and advantages of the new product are captured, as well as its weaknesses and threats are mitigated without leaving aside the monetary sovereignty of the State or its risks management function.

Key words: Virtual currencies; bitcoin; monetary sovereignty; risks management; financial public policy.

A inclusão da bitcoin no marco da soberania monetária e a supervisão por riscos na Colômbia

Resumo

O presente escrito discute se a bitcoin e a soberania monetária, em harmonia com a supervisão por riscos, podem coexistir na Colômbia, de forma que seus riscos se mitiguem e se impulem seus benefícios. Para tal efeito se analisam e caracterizam as debilidades, oportunidades, fortalezas e ameaças que apresentam as moedas virtuais, tomando a bitcoin para o caso concreto. Sob a normativa atual, na Colômbia a bitcoin poderia chegar a questionar o controle monetário do Estado e as normas sobre administração de riscos que se têm emitido. Assim, este estudo analisa a possibilidade de adotar sistemas de implementação como resposta regulatória ao novo produto, de maneira que se capturem as oportunidades e fortalezas do instrumento e se mitiguem as debilidades e ameaças, sem desconhecer a soberania monetária do Estado ou os riscos que deve administrar.

Palavras-chave: moedas virtuais, bitcoin, soberania monetária, administração de riscos, política pública financeira.

La inclusión del bitcóin en el marco de la soberanía monetaria y la supervisión por riesgos en Colombia*

PABLO ANDRÉS RIVAS HERAZO**

SUMARIO

Introducción – I.  QU  SON LAS MONEDAS VIRTUALES O VIRTUAL CURRENCIES? – A.  Qu  es y cómo funciona el bitcóin? – B. Similitud con otras figuras jurídicas en Colombia – 1.  Es un bien o una moneda? – 2.  Es un valor? – C.  Por qué resultan atractivas para el público las monedas virtuales? – II. SUPERVISIÓN POR RIESGOS Y SOBERANÍA MONETARIA: LAS BARRERAS DE ENTRADA – A. Riesgos de las monedas virtuales para el régimen colombiano – 1. Posición de la Superintendencia Financiera – 2. Riesgo de lavado de activos y financiación del terrorismo – 3. Riesgos operativos – 4. Riesgo de mercado – 5. Riesgo de intercambio – B. Conflicto con la soberanía monetaria del Estado – 1. Posición del Banco de la República – 2.  Qu  se entiende por soberanía monetaria? – 3. Efectos del bitcóin en el sistema monetario – III. POSIBLES SISTEMAS DE ADOPCIÓN: RECOMENDACIONES DE POLÍTICA PÚBLICA – A. Posiciones prohibitivas – B. Posiciones regulatorias – C. Posiciones neutras – D. Posiciones de autorregulación – E. Primeras acciones regulatorias – F. Propuesta regulatoria – IV. CONCLUSIONES – Referencias.

* Cómo citar este artículo: Rivas Herazo, P. A. (Junio, 2016). La inclusión del bitcóin en el marco de la soberanía monetaria y la supervisión por riesgos en Colombia. *Revista de Derecho Privado*, (55). Universidad de los Andes (Colombia). <http://dx.doi.org/10.15425/redepriv.55.2016.03>

** Abogado de la Universidad de los Andes con especialización en Legislación Financiera y maestría en Derecho Privado de la misma universidad. Ha trabajado temas alrededor de la prevención y control del ejercicio ilegal de la actividad financiera y supervisión a intermediarios financieros en la Superintendencia Financiera de Colombia. Actualmente se desempeña como asesor de la Superintendencia Financiera en distintos asuntos y como profesor auxiliar y profesor tutor en la Pontificia Universidad Javeriana y en la Universidad de los Andes, respectivamente. Correo: parihe@hotmail.com

Introducción

Con los avances de las tecnologías de comunicación e información, las maneras tradicionales de intercambiar bienes y servicios están mutando rápidamente; de la misma forma están evolucionando los sistemas de pago, las formas de depositar valores y los medios utilizados para el efecto. Una de esas innovaciones tecnológicas que se ha explorado poco en Colombia es el surgimiento de las monedas virtuales como un medio de intercambio válido para las transacciones diarias. Asimismo, han evolucionado los sistemas de pago que aceptan esas monedas virtuales y facilitan los pagos por medio de Internet (Ly, 2014).

Recientemente, las monedas virtuales, y en especial el bitcóin, se han convertido en un tema de particular importancia en el mundo. En la academia local se ha hablado poco sobre las virtudes y mucho sobre los vicios de dicho medio de intercambio, pero ya muchas legislaciones reconocen su potencial y la necesidad de fomentar su regulación (European Banking Authority [EBA], 2014). En Colombia, la respuesta de las entidades estatales fue contundente: la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) prohibió de manera tajante cualquier transacción con monedas virtuales a sus entidades vigiladas, mientras que el Banco de la República (BR) ratificó su soberanía monetaria y consideró que el bitcóin no es una divisa ni

un medio de pago con poder liberatorio (2014). Dicha postura anula todo tipo de discusión y análisis respecto a una nueva tecnología, que amerita, por el contrario, ser estudiada a fondo desde diferentes disciplinas y enfoques. La reacción de esas dos instituciones se basó en las preocupaciones que causan los diversos riesgos de las monedas virtuales, así como en la inquietud de las autoridades monetarias con respecto al control de los medios de intercambio en el país ante el incremento de la utilización de una moneda virtual por fuera del régimen monetario. Estas inquietudes ya han sido contempladas por autores como Hernández-Verme y Valdés-Benavides (2014) en otras latitudes.

Las personas siempre han buscado —y encontrado— formas de intercambiar bienes y servicios de la manera que les sea más beneficiosa. Si se mira el desarrollo del dinero como una unidad contable que tiene en sí misma un depósito de valor capaz de ser utilizado como medio de intercambio, su desarrollo histórico no se produjo por la voluntad de los gobernantes, sino por las necesidades comerciales y de otra índole que tenían las personas (Ferguson, 2009). Incluso hoy existen comunidades en los Estados Unidos de América (EUA) que utilizan monedas locales, como los *Time Dollars*, los *BerkShares* o los *Ithaca Hours* (Kaplanov, 2012, pp. 141-142), que funcionan igual que el dinero fiduciario¹ pero sin el control de las au-

1. El dinero fiduciario se refiere a aquel medio de intercambio que no está respaldado en su emisión por bienes tangibles; es una promesa de pago por parte de la entidad emisora (European Central Bank, 2012).

toridades federales, como bien ocurría en Colombia y en EUA cuando los bancos locales emitían su propio papel moneda (Correa Restrepo, 2010, p. 31). Las monedas locales, así como las virtuales, responden entonces a necesidades particulares de las personas, que pueden ser contradictorias con los prop ositos y objetivos de las autoridades monetarias centrales y de supervisión financiera (Smith, 2012).

Es así como el problema fundamental de las monedas virtuales es su creciente utilización por parte del público en general, en un marco regulatorio inexistente que representa riesgos para esos consumidores y para el sistema monetario y de administración de riesgos. La falta de una regulación completa ha permitido que las monedas virtuales, y en especial el bitcóin, hayan sido utilizadas en internet para pagos en actividades delictivas de gran envergadura, como la compraventa de armas y narcóticos y la contratación y pago de mercenarios (Turpin, 2013, p. 357). Pero la consideración más relevante a tener en cuenta es lo que la utilización masiva del bitcóin implicaría para los sistemas financieros: la terminación de los bancos como intermediarios financieros para algunas transacciones y el final de la soberanía monetaria de la mayoría de Estados en el mundo (Ali, Barrdear, Clews y Southgate, 2014, p. 283).

Si bien la utilización hoy en día a pequeña escala del bitcóin no presenta una amenaza

para el sistema financiero, a medida que crezca su uso y aceptación aumentarán sus riesgos, y las instituciones jurídicas y estatales ya establecidas se verán amenazadas por el desarrollo social de las monedas virtuales (Chowdhury y Mendelson, 2013. pp. 11-12). Es necesario realizar una discusión de fondo sobre el asunto en Colombia, de manera que la forma de adopción o rechazo sea concertada e informada. La creación de tales instrumentos podría indicar que el dinero emitido por los bancos centrales no está cumpliendo con todas las necesidades y expectativas de los ciudadanos comunes.

Si bien existen riesgos en las monedas virtuales, estos pueden ser gestionados por medio de reglas de juego claras que permitirían a los actores del mercado conocer las ventajas y desventajas de dicha herramienta que podría eventualmente responder a las necesidades de ciudadanos e incluso de gobiernos (Wiener, Zelnik, Tarshish y Rodgers, 2013, p. 43). Cabe recordar que la coerción en los sistemas de redes de pares (*peer to peer*²) presenta varias dificultades para los Estados, toda vez que no existe una institución centralizada que se pueda reprimir para detener sus actividades, sino que es necesario perseguir a cada individuo que está realizando operaciones con monedas virtuales (Brito, 2013).

En ese orden de ideas, el objetivo general del trabajo es discutir la manera en que el bitcóin,

2. Las redes *peer to peer* funcionan intercambiando información de manera directa. En ellas los computadores conectados a la red son clientes y servidores al mismo tiempo.

un ejemplo de moneda virtual, podría ser utilizado en Colombia para aprovechar sus beneficios, mitigando sus riesgos y sin que se afecte la soberanía monetaria del Estado. Para el desarrollo de ese propósito es necesario explorar los siguientes puntos: la descripción precisa del bitcóin, sus similitudes con otras instituciones jurídicas existentes en el país y las razones por las cuales el público lo utiliza; la manera como dichas características producen riesgos que entrarían en conflicto con los sistemas de administración de riesgos regulados por la SFC, mientras que al mismo tiempo representan un desafío a la soberanía monetaria existente; por último, presentar una propuesta de política pública en que los sistemas monetario y de administración de riesgos no se vean perturbados o que sean afectados lo menos posible con el uso masivo del bitcóin, de manera que permita aprovechar las oportunidades y fortalezas de la moneda virtual mitigando sus debilidades y amenazas sin afectar el sistema financiero y la soberanía monetaria *per se* del Estado.

No obstante, debido a la cantidad de temas relacionados o implicados en el objetivo central del presente escrito, no se analizar  de manera detallada: i) todos los riesgos posibles que podrían entrañar las monedas virtuales, solo se tratarán aquellos considerados más relevantes en el contexto colombiano; ii) las discusiones alrededor del concepto de soberanía

monetaria; y iii) los otros posibles efectos del uso masivo de las monedas virtuales fuera de su impacto en la política monetaria.³

I.  QU  SON LAS MONEDAS VIRTUALES O VIRTUAL CURRENCIES?

Utilizando la definición de la Autoridad Bancaria Europea (EBA, por sus siglas en inglés), las monedas virtuales son una “representación digital de valor” que no es emitida por una autoridad central y que no necesariamente lleva su valor atado al de una moneda fiduciaria. Son emitidas por personas naturales o jurídicas como un medio de intercambio y son transferidas, guardadas o transadas de manera electrónica (EBA, 2014, p. 11).

El Banco Central Europeo (BCE) se ha referido de una manera un poco más amplia a las monedas virtuales, catalogándolas como “esquemas”, toda vez que además de contener (i) un instrumento representativo de valor, incluyen (ii) su propio protocolo de sistema de pagos para el procesamiento de las transacciones. Puntualmente, el BCE define las monedas virtuales como una forma no regulada de dinero virtual que es emitida y usualmente controlada por sus creadores, siendo aceptada por diferentes miembros de una comunidad virtual específica.

3. También pueden verse afectados: la tributación, el sistema de crédito, la red de seguridad del prestamista de última instancia, la posible deflación de precios y el posible incremento de la tasa de desempleo. Cada uno de esos efectos merece un estudio aparte. Se considera que la consecuencia más importante en la economía se daría sobre el sistema monetario (Ali et al., 2014).

Dentro de esa definición, para el BCE caben tres tipos de “esquemas” de monedas virtuales: (a) cerrados, que no tienen vínculos con la economía ‘real’ toda vez que no se pueden utilizar para comprar bienes y servicios en el mundo real sino solo en comunidades virtuales, como aquellas de los video juegos (v. gr. el oro de “Warcraft”); (b) de flujo unidireccional, en el cual se adquiere la moneda virtual utilizando dinero fiduciario (‘real’) para la compra de bienes o servicios reales o virtuales, pero la moneda virtual no puede ser reconvertida en dinero real (como lo eran los Facebook Credits); y (c) esquemas de flujo bidireccional, donde la moneda virtual puede ser utilizada para comprar bienes o servicios en el mundo virtual y en el real, y puede ser reconvertida en dinero real. El esquema bidireccional es el que utiliza el bitcóin (European Central Bank, 2012, p. 14), y es donde los beneficios, así como los riesgos de las monedas virtuales resaltan toda vez que se encuentra la mayor flexibilidad y utilidad.

Si bien las monedas virtuales se hicieron famosas cuando se usaron en esquemas bidireccionales por su utilización en actividades ilícitas, ya que proveían anonimato, celeridad, amplia aceptación y confianza a personas que actuaban fuera del marco legal (Trautman, 2014, p. 8), las razones para implementar esquemas de monedas virtuales se basaron en la generación de mayores ingresos, la simplificación de los pagos en la comunidad, la posibilidad de especulación con los esquemas unidireccionales y bidireccionales o, como en el caso del bitcóin, competir contra las monedas reales

como un medio de intercambio en la economía (European Central Bank, 2012, p. 21).

Tal es así, que desde hace más de treinta años economistas como Friedrich A. von Hayek (1986) hablaban acerca de la posibilidad de que existieran diferentes monedas en competencia, con el fin de que el mercado produjera aquella más eficiente, ya que la que mejor mantuviera su poder adquisitivo sería la que predominaría; ese esquema le quitaría a los Estados el monopolio sobre el dinero, toda vez que los gobiernos se beneficiaban de ese control en detrimento de los consumidores (Hayek, 1986).

Parte de estas ideas fueron acogidas por los pensadores, creadores y desarrolladores de las monedas virtuales, entre los cuales se encontraban los “cypherpunks” (Grinberg, 2012, p. 162), que buscaban una forma de terminar el monopolio que tenían los bancos centrales sobre la emisión del dinero, y así destruir parte del control social. Su intención era crear una moneda que se pareciera al estándar que establecía el patrón oro.

Estas ideas se materializaron en el año 2009 con la creación, por parte del desarrollador o grupo de desarrolladores conocido con el seudónimo Satoshi Nakamoto, del bitcóin, una moneda virtual descentralizada que aún funciona por medio de una red de pares (*peer to peer*), lejos del control del Estado y, aparentemente, de cualquier otro actor que quiera controlarla. Su propósito declarado era la reducción de los costos transaccionales del

comercio electrónico, toda vez que el actor predominante de este era, y aún son, los bancos, intermediarios financieros capaces de lidiar con disputas y revertir transacciones, lo cual hacía costoso su uso y desincentivaba el comercio digital y los micropagos. Uno de los aspectos más innovadores del bitcóin fue la creación de un sistema de verificación, firmas y registros capaces de lidiar con el problema del doble gasto (*double spending*), que se entiende como la utilización de las mismas monedas en más de una transacción; al ser el bitcóin un dato, este podría ser copiado y utilizado varias veces, realizando fraudes en el sistema al gastar dos veces la misma moneda (Nakamoto, 2008, p. 8).

A.  Qu  es y cómo funciona el bitcóin?

El bitcóin es una moneda virtual que funciona como un sistema de pagos basado en archivos de computador, y como tal sirve para transar de manera encriptada bienes y servicios o para realizar transferencias de valor. Por su condición de archivo puede ser destruido o perdido, igual que el dinero (Plassaras, 2013, p. 384).

Una parte importante del funcionamiento de los bitcoins es el proceso denominado ‘minería’ (*mining*). La  nica forma de obtener bitcoins nuevos es participando activamente en el proceso de soporte del sistema. Cuando se realiza una transacción y se da la transmisión de la clave pública, cada nodo o minero de la red procesa la transacción y le agrega el valor de la transacción al final de un hilo de código

que representa otras transmisiones de información recientes (cadena de bloques o *blockchain*). En ese momento los mineros codifican ese bloque y lo agregan a la cadena de bloques que se explicar  a continuación.

Para recibir bitcoins como premios otorgados por el sistema de manera automática, el valor del bloque calculado por el minero debe coincidir con el valor generado por el sistema de *Bitcóin*. La dificultad de lograr esa coincidencia se modula con el paso del tiempo para mantener el ritmo de diez minutos por bloque generado (Bryans, 2014, p. 446). El valor de cada bitcóin está parcialmente determinado, además de las leyes de la oferta y de la demanda, por el esfuerzo computacional que originalmente requirió este trabajo de minería.

El proceso de minería también es fundamental en el sistema por proveer de seguridad a este. El proceso de soporte permite que se excluyan transacciones fraudulentas o transacciones que intentan gastar los mismos bitcoins dos veces. Este era el antiguo problema del *double spending* que fue solucionado por la cadena de bloques contenida en el sistema de registro público. Los mineros validan las nuevas transacciones y las incluyen en el registro global, lo cual genera un nuevo bloque que contiene las transacciones que ocurrieron desde el último bloque, agregándolo a la cadena de bloques. Cabe recordar 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*) y se incluye en el nuevo bloque

como prueba de que el minero gast  un esfuerzo computacional significativo.

Esta competencia para resolver la prueba de trabajo y el derecho a contribuir al registro de transacciones en la cadena de bloques es la base del modelo de seguridad del sistema. Este proceso es el que sustituye al tercero verificador de las transacciones (como lo sería un banco) y el que hace que el bitcóin sea particularmente especial; la red genera un consenso sin la necesidad de una autoridad centralizada. Los mineros obtienen como recompensa no solo los nuevos bitcoins, sino también una pequeña tarifa en las transacciones (Antonopoulos, 2014, capítulo 2).

Hecha la transacción, un programa en internet la procesa y registra en un registro contable público descentralizado, que no está controlado por ninguna autoridad central (Ly, 2014, p. 590), conocido como *blockchain*. Ese registro público guarda qué transacciones han sido exitosas o aceptadas, de dónde vienen los bitcoins y hacia dónde van, pero no registra información particular de las partes de la transacción, por lo cual se garantiza algo de privacidad. Eso hace que el sistema sea parcialmente anónimo. Las operaciones se realizan por medio de pruebas criptográficas, lo que permite que los usuarios comercien directamente sin la necesidad de un tercero que autorice la transacción. Se generan dos claves que se encuentran matemáticamente relacionadas: una pública para ubicar la identidad de la cuenta y una privada en cabeza del pagador y el pagado, que se utiliza para acceder a la cuenta donde se man-

tienen los bitcoins de cada parte. Utilizando el sistema de contraseña pública, se mantiene la privacidad de los actores y la seguridad del sistema. Una vez el pagado utiliza la contraseña pública para solicitar los fondos, el pagador debe autorizar dicha compra al implementar su contraseña privada (Plassaras, 2013, p. 385). La clave pública solo puede ser utilizada una vez y esta queda inscrita en el registro público para el conocimiento de la comunidad Bitcóin. Asimismo, se crea un sello de tiempo para verificar que cada bitcóin no ha sido gastado dos veces (que no haya sido falsificado). Ese sello registra el momento exacto en que un bitcóin se creó o envió de una persona a otra.

Igualmente, los bitcoins pueden ser obtenidos por la compra de bienes o servicios, por transferencias simples, por la compra a una casa de cambio virtual o por medio de la minería de la moneda virtual; cada diez minutos se crea una lista de todas las transacciones de bitcoins que se han realizado en el sistema desde el bloque anterior, en lo que se denomina un nuevo bloque. Ese bloque se agrega a la cadena de bloques anteriores (*blockchain*), por lo cual se muestra en esa cadena una foto cada diez minutos aproximadamente de las transacciones realizadas en toda la red de Bitcóin (Nakamoto, 2008, p. 8; Plassaras, 2013, p. 385).

Los bitcoins se pueden guardar en el computador personal o en servicios suministrados por internet. Hoy en día, el valor nominal de los bitcoins es divisible hasta por ocho decimales llegando al número necesario para la tran-

sacción específica. El valor del bitc oin no está respaldado por alguna mercancía, sino por la percepción de confianza y receptividad que el público tiene en dicho instrumento (Ly, 2014, p. 590). Esto no difiere mucho de las monedas fiduciarias, por cuanto hoy en día estas est n respaldadas por la confianza del público en que el emisor del dinero responder  por el papel moneda que imprime con otras divisas o algún medio de intercambio similar. El dinero no es más que la confianza que fluye entre los miembros de una sociedad de que ese objeto tiene valor y será aceptado como medio de intercambio por diferentes actores en el mercado.

B. Similitud con otras figuras jurídicas en Colombia

Las características particulares del bitc oin hacen que el instrumento tenga elementos en común con otras figuras del derecho existente. Sin embargo, estas se quedan cortas ante la magnitud de la innovación, por lo cual será necesario plantear una categoría jurídica o normatividad nueva.

1.  Es un bien o una moneda?

El BR, por medio de su comunicado de prensa del 1 de abril de 2014, expres  con claridad que el bitc oin no es una divisa ni una unidad monetaria, tampoco una moneda con poder liberatorio en el país. Si bien con ello el banco central zanjó cualquier tipo de discusión, es de aclarar que dicha entidad no es quien define

qué es y qué no es un medio de intercambio en el país. De acuerdo con el numeral 13 del artículo 150 de la Constitución Política de 1991, corresponde al Congreso de la República determinar la moneda legal, junto con su convertibilidad y el alcance de su poder liberatorio. Dicha facultad fue ejercida por el Congreso por medio del artículo 8 de la Ley 31 de 1992, donde estableció que la moneda legal expresar  su valor en pesos de acuerdo con las denominaciones que determine el BR.

El  nico artículo publicado en Colombia al respecto fue elaborado por investigadores del BR, quienes concluyeron que el bitc oin carece de valor fundamental, por lo cual tendría un precio inestable que complicaría su uso como activo. Eso causaría frecuentes burbujas producto de la especulación en el precio. Los autores también argumentaron que al no existir un prestamista de última instancia en bitcoins, eso podría causar graves peligros para el sistema financiero en caso de que se aceptaren sistemas de deuda en bitcoins, toda vez que las corridas bancarias serían frecuentes (Gómez-González y Parra-Polanía, 2014, p. 7).

De acuerdo con las definiciones legales que existen en el país, el bitc oin no podría ser considerado una moneda legal. Sin embargo, el bitc oin cumple funciones de la moneda de curso forzoso: es utilizado como medio de intercambio de bienes y servicios, como medida de cuenta y como depósito de valor (European Central Bank, 2012, p. 16). Una vez se le asigna un valor nominal o de intercambio al bitc oin, se puede intercambiar por otras divisas

o monedas, e incluso establecer unidades de cuenta con este. El valor intrínseco del bitcóin radica en la confianza que el público tiene en él, de la misma manera que el valor del papel moneda se basa en la creencia y confianza de que ese papel o metal sea recibido en las transacciones cotidianas. Si bien el bitcóin no gozaría de poder liberatorio ilimitado, ello no implica que los agentes privados no puedan transar con monedas virtuales.

Sin embargo, valga cerrar este primer análisis indicando que en el pasado varias culturas utilizaron la sal como medio de intercambio, toda vez que dicho bien generaba confianza por la percepción de valor que tenía entre la sociedad. De ahí viene la palabra salario, y es un buen ejemplo de cómo las diferentes sociedades han utilizado los instrumentos que más les han beneficiado para comerciar. El intercambio de bitcoins no sería más que una permuta de bienes, lo cual es un contrato perfectamente válido, respetando el orden jurídico aplicable.

2.  Es un valor?

Hay quienes se preguntan si los bitcoins podrían constituir un valor o un *security* bajo la ley de los EUA, y por tanto estar incursos en la emisión no autorizada de valores en dicha jurisdicción. Se piensa que la inclusión del bitcóin dentro de la regulación de valores de Estados Unidos sería el primer paso para tratar los riesgos reales que la moneda virtual conlleva para los inversionistas y el público en general (Yang, 2013, p. 129).

En Colombia, las características de un valor se encuentran definidas en el artículo 2 de la Ley 964 de 2005, que establece que es el instrumento financiero de naturaleza negociable, que haga parte de una emisión y cuyo propósito o efecto sea la captación de dineros del público. El bitcóin podría llegar a cumplir con cada una de esas características, pues se trata de un instrumento de naturaleza negociable, que podría hacer parte de una emisión sucesiva y que podría tener por efecto la captación de recursos del público. Sin embargo, de acuerdo a lo establecido en el Concepto 20056-946, del 27 de julio de 2005, emitido por la SFC, entre otros, se requiere de una reglamentación gubernamental para considerar un nuevo instrumento como un valor.

C.  Por qué resultan atractivas para el público las monedas virtuales?

Las razones para implementar el instrumento son variadas, y están basadas en los beneficios y las oportunidades de negocios y transacciones que pueden conllevar las monedas virtuales. En primer lugar, se destacan los bajos costos de la transacción, ya que se eliminan los intermediarios, haciendo que el pago sea menos costoso e incluso más rápido que si se realizara por medio de bancos. No solo la compraventa de bienes y servicios podría beneficiarse, sino también los envíos de dinero que podrían ser transferidos de una persona a otra en cualquier lugar del planeta sin ningún tipo de costo o retraso (Alcorn, Eagke y Ethan, 2014, pp. 8-9).

En segundo lugar, algunos consideran que las monedas digitales pueden expandir y propender por el acceso a servicios financieros por parte de personas de bajos recursos que han estado, tradicionalmente, excluidas de sus ventajas debido a los costos asociados a tales servicios. En ese mismo sentido, es posible que las monedas virtuales funcionen como una vía de escape a los controles cambiarios o controles de capital que impongan las autoridades, como sucedió en Argentina con las políticas económicas del Gobierno que devaluaron la moneda oficial, perjudicando a la población (Brito y Castillo, 2013, pp. 7-8).

En general, la teoría detrás de las monedas virtuales “ideales” implica varios beneficios, que se pueden resumir de la siguiente manera, reiterando los contemplados en líneas anteriores: ser utilizadas en el comercio electrónico sin necesidad de un producto financiero o con intervención de los bancos; ser un sustituto de la moneda y como tal permitan a los consumidores comprar y vender sin tener que utilizar papel moneda o al menos intercambiar; tener privacidad hasta cierto punto; crear utilidades en línea a partir de los negocios realizados; reducir el costo de entrada al comercio electrónico para productores y consumidores; ser una moneda más práctica y fácil de usar que otros sistemas de pago convencionales; tener una emisión descentralizada, estilo bitc oin, o tener una centralizada, pero solo en el caso en que el emisor no pueda inducir la inflaci on de la moneda; permitir que se hagan dep ositos y transacciones con o sin intermediarios; realizar transacciones m as

r apidas que las de los intermediarios financieros; estar presentes en todo lugar y en cualquier momento; ser aceptadas dependiendo de la buena reputaci on del emisor, como con los bancos centrales; tener un registro p ublico para realizar chequeos; ayudar a resolver el problema del doble gasto; tener transacciones encriptadas que mitiguen la posibilidad de fraudes; ser mejor dep osito de dinero que las monedas emitidas por bancos centrales; y ser suficientemente expandibles y divisibles para hacer micro o macrotransacciones (Hern andez-Verme y Vald es-Benavides, 2014, p. 35; Plassaras, 2013, pp. 387-389).

Pero tales beneficios que deberían ostentar las monedas virtuales terminan siendo una seria amenaza para la soberanía monetaria que cada Estado desempeña de manera aut onoma, pues plantean la eliminaci on de parte del sistema financiero y el monopolio del Estado para emitir la moneda de curso forzoso en s ı mismo.

II. SUPERVISIÓN POR RIESGOS Y SOBERANÍA MONETARIA: LAS BARRERAS DE ENTRADA

Durante la vigencia del patr on oro en las monedas emitidas por distintas entidades, el papel moneda era pr acticamente un documento que legitimaba a su portador para obtener oro, como parte de la política monetaria que regía en el momento. Hoy la mayoría de las monedas son dinero fiduciario, el cual no es valioso en s ı mismo ni es redimible por oro, sino que tiene valor por ser emitido y respaldado por una

autoridad central de carácter estatal, como el BR (European Central Bank, 2012, p. 9; Turpin, 2013, p. 336).

A pesar de lo reciente e innovador que resulta el bitcóin como criptodivisa, es decir, como moneda virtual que utiliza un protocolo de encriptación, este tuvo gran publicidad en distintas partes del mundo no solo por la creatividad y las promesas que representó, sino por su adopción temprana para realizar actividades delictivas. Esto fue facilitado por su capacidad de proveer un anonimato relativo a sus usuarios, mover dichas monedas de un país a otro sin mayores inconvenientes, y la expectativa de transmitir y depositar valor en el instrumento (Trautman, 2014, p. 8).

Entre la evolución histórica de los medios de intercambio, la creciente utilización de los bitcoins, y el progreso del sistema monetario y los sistemas de administración de riesgos en la mayoría de los países del planeta, se encuentra un conflicto entre los riesgos que suponen las monedas virtuales, la posibilidad de que existan medios de intercambio utilizados por el público distintos a los autorizados por el Estado y un nuevo producto financiero que podría suplir las necesidades que el dinero fiduciario no está satisfaciendo. Dentro de esas necesidades que satisface el bitcóin en contraste con el dinero fiduciario, es donde recaen sus beneficios, como se presentó en el punto C del capítulo I.

De tal forma, es necesario comenzar por exponer los riesgos y conflictos que conllevaría la im-

plementaci n de una moneda virtual como el bitcóin en Colombia, para así poder establecer posibles sistemas de adopción que mitiguen o administren adecuadamente esos riesgos.

A. Riesgos de las monedas virtuales para el régimen colombiano

La EBA (2014, p. 21) identifica alrededor de setenta riesgos atribuibles a las monedas virtuales, otorgándoles en una matriz un rango de alto, medio o bajo dependiendo de la probabilidad y el impacto en la materialización del riesgo descrito. Incluso categoriza los riesgos en cinco tipos distintos con algunas subcategorías: (i) riesgos para los usuarios, (ii) riesgos para otros participantes del mercado, (iii) riesgos para la integridad financiera, (iv) riesgos para los sistemas de pagos en dinero fiduciario y (v) riesgos para los reguladores. Cada uno de esos riesgos implica desafíos para los cuerpos legislativos y reguladores de los Estados ante el paulatino incremento de transacciones con bitcoins en el mundo. Colombia no es ajena a este fenómeno y requiere de un estudio detallado particular para tomar una postura regulatoria que vaya más allá de una advertencia al público y una ratificación de la soberanía monetaria.

1. Posición de la Superintendencia Financiera

Como se mencionó con anterioridad, la SFC prohibió a sus vigiladas cualquier relación con monedas virtuales e instó al público al desuso,

por medio de su Carta Circular número 029 de 2014. Algunos apartes de la mencionada circular merecen ser transcritos por reflejar las preocupaciones del supervisor financiero:

Ninguna de las plataformas transaccionales, ni comercializadores de las “monedas virtuales” como el Bitcoin se encuentran reguladas por la ley colombiana. Tampoco se encuentran sujetas al control, vigilancia o inspección de esta Superintendencia. Por lo anterior, tales plataformas *pueden no contar con estándares o procesos seguros y de mitigación de riesgos, por lo que con regularidad presentan fallas que llevan a que los usuarios de las mismas incurran en pérdidas.* (...)

Las plataformas transaccionales se encuentran domiciliadas en múltiples jurisdicciones, por lo que su regulación y vigilancia también escapa al ámbito de la ley colombiana. Así mismo, las contrapartes de las transacciones pueden no estar sujetas a la jurisdicción nacional.

Las transacciones en las plataformas son anónimas, por lo que el uso de “monedas virtuales” se puede prestar para adelantar actividades ilícitas o fraudulentas, incluso para captaciones no autorizadas de recursos, lavado de dinero y financiación del terrorismo. (...)

Los compradores o vendedores de “monedas virtuales” se exponen a riesgos

operativos, principalmente a que las billeteras digitales sean robadas (hackeadas), tal como ya ha ocurrido; y a que las transacciones no autorizadas o incorrectas no puedan ser reversadas. (...)

No existen mecanismos para obligar el cumplimiento de las transacciones con “monedas virtuales”, lo que aumenta de manera importante la posibilidad de materialización de *un riesgo de incumplimiento.*

Finalmente, esta Superintendencia recuerda que las entidades vigiladas no se encuentran autorizadas para custodiar, invertir, ni intermediar con estos instrumentos. Adicionalmente, *corresponde a las personas conocer y asumir los riesgos inherentes a las operaciones que realicen con las “monedas virtuales”.* [Cursivas fuera del texto].

De la anterior transcripción es necesario resaltar varios puntos. En primer lugar, y contrario a lo que se ha dicho en algunos medios de comunicación, el bitc oin no es ilegal en Colombia para las personas que no son vigiladas por la SFC. El supervisor financiero solicita al p ublico conocer los riesgos y los peligros de las monedas virtuales, sin que con ello est e prohibiendo su uso a particulares. Como se vería m as adelante, la prohibici on resultaría ilusoria y pr acticamente inviable.

En segundo lugar, se observa c omo la preocupaci on del ente estatal se basa en los riesgos y peligros que conllevan las monedas virtuales.

De los apartes transcritos se hacen evidentes cuatro riesgos principales y de gran impacto que se analizarán puntualmente para identificar cómo estos se convierten en un obstáculo a la implementación o uso masivo del bitcóin en Colombia: el riesgo de lavado de activos y financiación del terrorismo (LAFT), los riesgos operativos, el riesgo de mercado y el riesgo de intercambio.

Por último, en uso de sus facultades de ins-trucción, y dados los riesgos que llevan intrínsecos las monedas virtuales, la SFC prohibió a las entidades vigiladas custodiar, invertir o intermediar utilizando monedas virtuales. La posición del supervisor financiero no podía ser otra; los peligros y riesgos de las monedas virtuales pueden materializarse con relativa facilidad, afectando actividades de interés público que son realizadas a través de las entidades vigiladas. Dicha posición con respecto a las entidades vigiladas resulta razonable ante la aparición de un instrumento no regulado que puede causar pérdidas a los participantes del sistema, con posibles repercusiones en el sector real de la economía y los ahorradores en general.

2. Riesgo de lavado de activos y financiación del terrorismo

Las preocupaciones sobre el riesgo de LAFT convierten en problemática la implementación de las monedas virtuales, siendo un ejemplo el caso del mercado en línea llamado Ruta de la Seda. Como parte de la “internet profunda”

(*Deep Web*), la Ruta de la Seda se convirtió en lo que algunos denominaron el Amazon de los estupefacientes y los mercenarios. Utilizando bitcoins, los participantes podían comprar y vender de una manera relativamente anónima bienes y servicios de carácter ilegal que representan un peligro para la seguridad y salubridad de miles de personas (Brito y Castillo, 2013, pp. 9-10; Stokes, 2012). Cabe resaltar en este punto el alcance inadecuado que le da la SFC al Bitcóin como sistema, ya que lo califica de anónimo, cuando este es solo parcialmente anónimo en razón a la posibilidad que existe de ubicar a las partes de la transacción utilizando la información presente en el registro público.

Sin embargo, el lavado de activos no es un fenómeno que haya surgido con las monedas virtuales. Es una dinámica de tiempo atrás sobre la cual el internet ha traído nuevas posibilidades para realizar operaciones de LAFT que los delincuentes no han escatimado en explotar. La estructura de redes globales de información, con su relativo anonimato, facilidad de uso, velocidad de transacciones, transferencias automáticas y posibilidad de operar desde diferentes jurisdicciones sin estar físicamente presente en ninguna, ha facilitado la labor de los criminales y dificultado la persecución de las autoridades. Así, las monedas virtuales han brindado nuevas oportunidades a los delincuentes al tener bajos costos de transacción, fácil intercambio entre cuentas y convertibilidad a dinero tradicional, permitiendo hacer operaciones de lavado instantáneas con gran anonimato y desde cualquier parte del mun-

do, a veces incluso sin dejar rastros (Tropina, 2014, p. 71).

Como se explicó con anterioridad, en las transacciones de bitc oin no se requiere la identidad de las partes que participan en la operaci on. Se utilizan las direcciones de las billeteras electr onicas para determinar la ubicaci on o el lugar desde y hacia donde los recursos deben ser transferidos para completar la transacci on. Igualmente, al no existir una entidad centralizada que autorice o administre el monitoreo de las transacciones que se realizan, no es posible alertar o notificar a las autoridades competentes acerca de operaciones sospechosas (EBA, 2014, p. 32).

Esas caracter isticas de las monedas virtuales y del bitc oin en particular, facilitan que se concrete el LAFT. Lo  unico que se necesita es acceso a internet para traspasar las fronteras jurisdiccionales, haciendo que las transacciones sean dif ıciles de interceptar o cancelar, ya que las operaciones en el sistema Bitc oin son irreversibles. Adem as, la persecuci on de los responsables se vuelve dispendiosa y complicada, por cuanto es dif ıcil identificar a la persona que est a detr as de la transacci on, y porque esta puede estar ubicada en un pa ıs donde sea poco probable su captura y enjuiciamiento (EBA, 2014, pp. 33-34).

Sin embargo, el registro p ublico de Bitc oin permite que todas las transacciones del sistema sean visibles, incluidos los montos, la fecha de la operaci on y la direcci on de la cuenta o billetera a la cual se enviaron los bitcoins, ha-

ciendo posible vincular las transacciones a las direcciones y por esa v ıa encontrar a los responsables de la operaci on, lo cual hace que el sistema de Bitc oin sea parcialmente an onimo (Tropina, 2014, p. 76). Por lo anterior, las condiciones en que se realizan las operaciones en el ambiente del Bitc oin, as ı como las caracter ısticas de este, hacen que el cumplimiento de disposiciones en contra del LAFT sea pr acticamente imposible.

El cap ıtulo IV del t ıtulo primero, de la parte I de la Circular B asica Jur ıdica (Circular Externa 029 de 2014) emitida por la SFC establece la obligaci on para las entidades vigiladas de implementar un sistema de administraci on del riesgo de lavado de activos y de la financiaci on del terrorismo (SARLAFT). Este sistema tiene diversos elementos, dentro de los cuales se encuentran los procedimientos necesarios a seguir para administrar este riesgo. Como parte de los mecanismos utilizados para evitar el LAFT se encuentra el conocimiento del cliente, en el cual se exige una plena identificaci on de este: su actividad econ omica; caracter ısticas, montos y procedencia de sus ingresos y egresos; y las caracter ısticas y montos de sus transacciones y operaciones. Tan solo este componente de un SARLAFT adecuado para la SFC har ıa que las transacciones con bitc oin en entidades vigiladas sean inadmisibles. Dependiendo del v ınculo con la entidad vigilada se puede ser un cliente o un usuario, y sobre cada uno de ellos se requiere informaci on particular, as ı como la posibilidad de hacerle un adecuado seguimiento a sus operaciones, lo cual resulta cuando menos complicado en el esquema del Bitc oin.

En general, las características de las monedas virtuales y del bitcóin en particular facilitan el actuar de las personas dedicadas al LAFT, lo cual constituye una barrera importante para el acceso de estas al sistema económico formal.

3. Riesgos operativos

Otra gran preocupación de los desarrolladores de política pública es la falta de respaldo o posibilidad de fraude al que est n expuestos quienes decidan operar con monedas virtuales. Parte de la Carta Circular 029 de 2014 emitida por la SFC retrata estas preocupaciones al advertir que las monedas digitales no tienen el respaldo en activos físicos o de un banco central, por lo que su valor puede llegar a ser efectivamente cero, convirtiéndolas así en una especulación. En ese mismo sentido, la instrucción advierte sobre la falta de mecanismos para forzar el cumplimiento de las transacciones, de forma que las personas que utilicen estos medios de intercambio pueden ver sus contratos incumplidos o ser incluso estafadas. La Carta Circular también es específica respecto al riesgo operativo, al mencionar la posibilidad de que las cuentas sean ‘hackeadas’ o que se realicen transacciones no autorizadas o erróneas que no se puedan reversar.

Como parte de los setenta riesgos identificados por la EBA se encuentran estas inquietudes acerca de la posibilidad de que la integridad del entorno del bitcóin se afecte por fallas técnicas o de seguridad. Se menciona de manera

particular que la moneda virtual puede perderse a través de casas de cambio fraudulentas, robos o ‘hackeos’ de la billetera virtual, ‘hackeo’ de la casa de cambio, robo de la identidad virtual, cobros indebidos a las billeteras electrónicas, entre otros (EBA, 2014, pp. 23-25). Una vez más, las características que componen los ambientes de las monedas virtuales, en particular del bitcóin, permiten que se desarrollen esquemas fraudulentos o susceptibles de fallas de seguridad que causen la pérdida de los recursos de los clientes o de cualquier actor del sistema.

Los riesgos operativos ante ‘hackeo’ ya se han materializado, como sucedió con Mt. Gox, una de las casas de cambio virtuales (*exchangers*) más grandes que operaba con bitcoins, a la cual le fueron robados más de 750,000 bitcoins de sus usuarios y 100,000 propios, causando pérdidas por 450 millones de dólares (Christopher, 2014, p. 13). Este es un hecho que está contemplado en la Carta Circular 029 de 2014, toda vez que el cierre de Mt. Gox causó grandes pérdidas a los usuarios de bitcoins que tenían su confianza depositada en dicha entidad. El ‘hackeo’ a Mt. Gox y a otras personas es una pequeña muestra de las fallas de seguridad que se pueden presentar en entidades y procesos sin estándares mínimos de protección para evitar esos sucesos.

Se ha considerado, incluso, la posibilidad de que existan fallas tecnológicas del sistema que generen desconfianza en este, como podría ser una falla en el anonimato parcial de las operaciones, el robo de monedas virtuales

o un ataque de denegación de servicio. Cualquiera de esos eventos son riesgos operativos inherentes al ambiente de muchas monedas virtuales y podrían causar un colapso masivo del sistema dejando grandes pérdidas a los usuarios (Grinberg, 2012, p. 179).

La SFC, por medio de las instrucciones contempladas en el capítulo I del título segundo de la parte primera de la Circular Básica Jurídica ya mencionada, establece unos estándares mínimos de seguridad y calidad para la realización de operaciones por distintos canales. En general, las entidades vigiladas deben establecer mecanismos que ofrezcan la realización de operaciones de manera segura y confiable, lo que requiere de distintos algoritmos, protocolos, sistemas de control, pruebas de vulnerabilidad, así como herramientas para incrementar la seguridad en los portales para protegerlos de ataques de negación del servicio, inyección de código u objetos maliciosos que puedan afectar la seguridad de la operación o su efectivo desarrollo.

Del mismo modo, en el capítulo XXIII de la Circular Básica Contable y Financiera (CBCF) (Circular Externa 100 de 1995), expedida por la SFC, se establece la obligación de las entidades vigiladas de adoptar un sistema de administración de riesgos operativos (SARO), el cual debe contener los elementos necesarios para evitar pérdidas por deficiencias o fallas en los recursos humanos, los procesos, la tecnología, la infraestructura o la ocurrencia de eventos externos. El ambiente del bitc oin simplemente no cuenta con las condiciones para cumplir

con los requisitos m ınimos de seguridad o para ser incorporado dentro del SARO de una entidad vigilada, dadas sus condiciones y características.

Es as ı como las condiciones bajo las que se desarrollan las operaciones con bitcoins (irreversibilidad de las transacciones, sistemas vulnerables, casas de cambio sin est ındares altos de seguridad inform atica, entre otros) hacen que los riesgos operativos del sistema sean dif ıciles de gestionar y de f acil materializaci on, lo cual causar ıa fuertes perjuicios a los actores del ambiente que se pueden ver afectados por una falla del sistema, un robo o un fraude. El riesgo operativo es otra de las grandes barreras de acceso a las monedas virtuales, toda vez que lo har ıa inaplicable en las entidades vigiladas y causar ıa grandes riesgos para los particulares que transen en el sistema. Adem as, dependiendo de si en Colombia se regula como dinero o como valor, se le aplicar ıan las disposiciones de reversibilidad de transacciones o el principio de finalidad del mercado de valores.

4. Riesgo de mercado

De conformidad con el cap ıtulo XXI de la CBCF de la SFC, el riesgo de mercado est a definido para las entidades vigiladas, como

la posibilidad de que las entidades incurran en p erdidas asociadas a la disminuci on del valor de sus portafolios, las ca ıdas del valor de las carteras colectivas

o fondos que administran, por efecto de cambios en el precio de los instrumentos financieros en los cuales se mantienen posiciones.

Ello implica que este tipo de establecimientos deben adoptar un Sistema de Administración de Riesgos de Mercado (SARM) para mitigar la probabilidad de que dicho riesgo se materialice. Si bien los elementos de un SARM no impedirían la entrada de monedas virtuales al país, la extrema volatilidad del instrumento junto a la opaca formación o establecimiento de los precios del bitcóin harían que la aplicación del sistema de gestión resulte poco confiable y prácticamente inaplicable.

El riesgo se manifiesta en las monedas virtuales, con la posibilidad de que estas pierdan su valor de mercado por los abruptos cambios de precio a los que est n sometidas. La volatilidad en el precio del bitcóin haría que los portafolios de inversión de las entidades vigiladas sean tremendamente inestables, poniendo en riesgo la estabilidad de la entidad y posiblemente la de sus clientes. Sobre este riesgo, la EBA también indica que la formación de precios en las monedas virtuales sería susceptible de manipulación por unos cuantos actores del mercado y no susceptible de estabilización de tasas en los casos en que el esquema sea descentralizado, como aquel del bitcóin. Si bien existe riesgo de manipulación del precio de muchos activos, el bitcóin es particularmente vulnerable. El documento también menciona el problema de la volatilidad del precio de las monedas virtuales en

lapsos de tiempo relativamente cortos (EBA, 2014, pp. 28-29).

Incluso, al estar el bitcóin basado en la magnitud de su utilización y en el valor percibido por los autores del mercado, es también susceptible en exceso al desarrollo de noticias, generando, no en contadas ocasiones, cambios de precio del orden del 15% al 20%. Para principios de 2013, el precio del bitcóin se encontraba en USD \$13.20, llegando a más de USD \$1000 en noviembre de ese mismo año. Durante octubre de 2013, con los arrestos producidos por las pesquisas en contra de la Ruta de la Seda, el precio del bitcóin baj  18%, solo para recuperar un 13.9% al día siguiente. Este ejemplo muestra la volatilidad y vulnerabilidad del bitcóin a los desarrollos noticiosos, donde los cambios de precio del orden del 15% al 20% no son inusuales. En resumen, el bitcóin se comporta más como un *commodity* de alta especulación que como un medio de intercambio o moneda estable (Martinson, Masterson y Martinson, 2014, p. 15).

Al respecto, uno de los pocos artículos que se han escrito en Colombia acerca del bitcóin resalta la ausencia de un valor intrínseco o fundamental del instrumento, lo cual representa un problema para la estabilidad de su precio como un activo, pues ello implica que no está garantizada una expectativa racional para el equilibrio del precio, por lo cual se puede esperar el surgimiento de diversas burbujas de manera frecuente (Gómez-González y Parra-Polanía, 2014, p. 7). Sin embargo, la formación del precio del bitcóin, a pesar de su

vulnerabilidad a manipulaciones y malformaciones, se basa en una percepción de mercado con respecto a la aceptación y uso de la moneda, pues es el público, por medio de su demanda, quien decide cuánto puede costar el bitc oin como medio de intercambio o como activo. Cabe reiterar que la humanidad ha utilizado diversos objetos que considera valiosos para desarrollar operaciones de comercio, de transferencia de valor, de unidad de cuenta y de dep osito de valor, y recordar que el dinero fiduciario no tiene un valor en s ı mismo, sino por el respaldo de un banco central que hace que la gente tenga confianza en que dicho instrumento tiene valor y sería reconocido para la realizaci on de transacciones. Ello implicaría entonces que la volatilidad del precio no es una raz on para que el bitc oin no pueda ser utilizado como moneda, sino que m as bien es una raz on para que aquellos con aversi on al riesgo se alejen de su utilizaci on (Van Alstyne, 2014, p. 32).

Es as ı como el dinero no es m as que la confianza que fluye en una sociedad, la certeza de que el instrumento sería recibido y utilizado por varios actores del mercado para satisfacer las necesidades y funciones del medio de intercambio. Es decir, el bitc oin tiene valor porque la gente lo acepta como moneda, adem as de ser valioso por todas las ventajas y beneficios que ofrece al p ublico en general. En s ıntesis, en el estado actual, la volatilidad en el precio del bitc oin, causada por las distintas razones mencionadas, hace que se genere un importante riesgo de mercado que puede afectar fuertemente no solo a entidades vigi-

ladas sino a todos los actores del sistema en general.

5. Riesgo de intercambio

Si bien este riesgo est a relacionado con el riesgo de mercado, no es equivalente por cuanto aqu ı entra no solo la posibilidad de que la relaci on de cambio de la moneda virtual llegue a cero, sino que tambi en se incluyen los peligros asociados a las casas de cambio virtuales y a los cambios dentro del esquema de la moneda virtual en s ı.

El riesgo de intercambio, para efectos de este escrito, se define como la posibilidad de no encontrar una manera de salir del activo cuando se pretende venderlo o permutarlo a cambio de divisas, y no encontrar c omo o con qui en hacer la operaci on. Este se presenta pues parte del atractivo del esquema de monedas virtuales bidireccionales es la posibilidad de comprar el instrumento usando dinero fiduciario y venderlo en caso de as ı requerirlo. Con ello, se puede utilizar el bitc oin como un activo o como un medio de intercambio directamente, de la misma forma que se utilizan otras divisas. Si bien este riesgo no est a contemplado dentro de los sistemas de administraci on de riesgos que dispone la SFC, s ı est a mencionado dentro de la Carta Circular 029 de 2014, en la cual se recuerda expl ıcitamente que la relaci on de intercambio de la moneda puede cambiar dr asticamente e incluso llegar a cero. En resumen, se materializa el riesgo con la imposibilidad de querer vender los bitcoins y no tener c omo hacerlo.

La EBA es la que mejor contempla y describe estos riesgos: al intentar cambiar la moneda virtual por dinero fiduciario, se puede acudir a distintas instituciones que prestan este servicio. No obstante, al no existir un registro o licenciamiento de las instituciones que prestan dicho servicio, es posible que la casa de cambio virtual actúe de manera fraudulenta, tomando la moneda virtual del usuario y desapareciendo. En el mismo orden de ideas, el *exchanger* puede ser ‘hackeado’, causando estragos en las transacciones que se realizan en su interior (caso Mt. Gox). La institución incluso puede presentar problemas de liquidez o de cumplimiento a sus usuarios, bloqueando de manera efectiva la convertibilidad de la moneda virtual. Por último, está el riesgo de que la relación de intercambio de la moneda virtual con el dinero fiduciario llegue efectivamente a cero, como se mencionó anteriormente (EBA, 2014, p. 22).

Los riesgos de intercambio hacen que las monedas virtuales como el bitcóin no sean atractivas como inversión. Invertir en un activo que no sea liquidable a futuro equivale a una pérdida, incluso si el precio nominal de intercambio se mantiene. Esta es otra de las barreras de acceso al bitcóin, por cuanto su punto de conexión con la economía real, las casas de cambio virtuales, no est  debidamente regulado y está sujeto a diversos riesgos y peligros que pueden causar pérdidas a los usuarios del sistema.

El caso del famoso ‘corralito’ en Argentina podría resultar análogo. Los depositantes y algunos inversionistas vieron sus recursos atra-

pados en el sistema financiero argentino que impuso límites de retiro y fuertes restricciones cambiarias, evitando que los clientes pudieran liquidar o salir fácilmente de su inversión. Lo mismo podría ocurrir en el ambiente de las monedas virtuales, en el momento en que el sistema cambie de tal manera que no sea posible para sus clientes y usuarios liquidar su posición.

B. Conflicto con la soberanía monetaria del Estado

Ahora bien, además de encontrar barreras para la implementación del bitcóin en Colombia por entrar en disonancia con los sistemas de administración de riesgos de la SFC y producir fuertes preocupaciones frente a su uso por otros riesgos no contemplados en dichos sistemas, no se puede desconocer el efecto que las monedas virtuales tendrían en la economía del país. La soberanía monetaria del Estado constituye la mayor barrera de acceso a la implementación del bitcóin en Colombia, por lo cual será el principal objeto de estudio.

1. Posición del Banco de la República

El BR fue tajante al afirmar que el peso por él emitido es la única unidad monetaria y de cuenta en Colombia; que el bitcóin no es una moneda y por lo tanto no hay obligatoriedad de recibirlo como medio de cumplimiento de las obligaciones, que tampoco es una divisa y por ende no puede ser utilizado en las operaciones

que se comprenden en el régimen cambiario. Tal pronunciamiento lo hizo a través del comunicado de prensa del 1 de abril de 2014, el cual se transcribe para mayor claridad:

El Banco de la República se permite informar que:

1. La única unidad monetaria y de cuenta en Colombia es el peso (billetes y monedas) emitido por el Banco de la República.
2. El Bitcoin no es una moneda en Colombia y, por lo tanto, no constituye un medio de pago de curso legal con poder liberatorio ilimitado. No existe entonces obligatoriedad de recibirlo como medio de cumplimiento de las obligaciones.
3. El Bitcoin tampoco es un activo que pueda ser considerado una divisa debido a que no cuenta con el respaldo de los bancos centrales de otros países. En consecuencia, no puede utilizarse para el pago de las operaciones de que trata el Régimen Cambiario expedido por la Junta Directiva del Banco de la República.

Como autoridad monetaria central, rector de la soberanía monetaria y controlador de la inflación, la posición del banco central no podría ser otra. Sin embargo, anula toda posibilidad de capturar las ventajas de las monedas virtuales. Esta posición se fundamenta en que el

control de la inflación y la soberanía monetaria en sí misma implica que no puede haber monedas o medios de intercambio que compitan con la moneda oficialmente emitida por el banco central, ya que se distorsionaría toda previsión o estudio que tenga el emisor para mantener constante el poder adquisitivo de la moneda (Ali et al., 2014; Turpin, 2013). Si bien el banco central puede exponer su posición con respecto a las características y posibilidades alrededor de las monedas virtuales, cabe resaltar que esto no las hace ilegales.

2. ¿Qué se entiende por soberanía monetaria?

El concepto de soberanía ha evolucionado de la mano con la formación del Estado-nación. Soberanía es la autoridad del poder público, que hoy en día es ejercido por la población general por medio de los órganos constitucionales respectivos. Una de las primeras manifestaciones de soberanía por parte de lo que hoy en día se consideraría un Estado, tuvo que ver con la acuñación y control de la moneda (Zimmermann, 2014, p. 3). Era el poder del soberano para decidir qué constituía el medio de intercambio válido para su población en su territorio.

La jurisprudencia y doctrina nacional ya han reconocido la soberanía monetaria como una manifestación del poder estatal, el cual ha sido definido como la potestad política de reglamentar la circulación monetaria y emitir la moneda legal, administrando el sistema moneta-

rio de una comunidad por medio de la fijación del valor del papel moneda representado en monedas o billetes. Con esto se circunscribe la soberanía en algunas facultades fundamentales: la circulación del dinero, la obligatoriedad de aceptación (poder liberatorio) y la emisión y administración del papel moneda (Banco de la República, 1990, capítulo XIV).

Colombia tiene una Constitución Política (1991) que define la soberanía estatal en lo relativo al sistema monetario. En el numeral 13 del artículo 150, junto con los artículos 371 y 373, se establece que es el Congreso quien determina cuál es la moneda legal, su convertibilidad y el alcance de su poder liberatorio, mientras que el BR es el encargado de regular y emitir esa moneda legal que determina el Congreso, así como velar por el mantenimiento de su poder adquisitivo. De tal forma, el Estado, a través de su regulación, ejerce su soberanía monetaria al decir cuál es el poder liberatorio de la moneda, su emisión y su circulación.

Si bien en la actualidad el concepto de soberanía monetaria merece una revisión y un profundo análisis en razón de los tratados, compromisos e instituciones internacionales de las cuales Colombia hace parte, sus características fundamentales se mantienen a pesar de las restricciones legales y económicas que empieza a padecer el país con el fin de sostener tales obligaciones. Cabe reiterar que el concepto de soberanía monetaria viene evolucionando al paso de la creación de los Estados modernos y sin duda alguna con el desarrollo

del derecho internacional que obliga a reevaluar el concepto de soberanía en general (Zimmermann, 2013).

3. Efectos del bitcóin en el sistema monetario

Debido a que la soberanía monetaria comprende la posibilidad del Estado de definir cuál es la moneda de curso legal junto con su poder liberatorio, con el fin de regular aspectos económicos del país, la introducción de un medio de intercambio en competencia hace que dicha autoridad se vea, cuando menos, cuestionada. Si bien es claro que el uso a pequeña escala de las monedas virtuales no representa una amenaza para el sistema monetario como lo conocemos, la aceptación masiva de bitcoins entre el público podría desplazar a la moneda de curso forzoso como el medio de intercambio predominante en el país. Debido a los riesgos, barreras de entrada y costumbre de la población en general, es difícil que aquel escenario se d e (Ali et al., 2014, p. 281). Sin embargo, el hecho de que las entidades del Estado deban salir a advertir al público acerca de las monedas virtuales y a recordarle las características de la moneda de curso forzoso, condiciones que no ostenta el bitcóin, hace que se avizore en el futuro un problema de política macroeconómica.

Cabe recordar que el esquema del Bitcóin está diseñado como un sistema descentralizado en el cual no está involucrada una autoridad monetaria central. La emisión de la

moneda se da solo por medio del proceso de minería al validar las transacciones del sistema. El sistema de Bitcóin en sí mismo pone en duda la existencia de una autoridad monetaria central capaz de definir la emisión de la moneda, administrarla y determinar su manejo macroeconómico, facultades básicas que demuestran el ejercicio de la soberanía monetaria de un Estado (Chowdhury y Mendelson, 2013, p. 12).

También existe la posibilidad de que las monedas virtuales tengan un impacto leve en el sistema monetario. Como lo ha demostrado el desarrollo de los nuevos instrumentos de pago, todos ellos se encuentran vinculados al sistema bancario y compensan sus transacciones por medio del banco central. Ello no implica que no puedan surgir monedas virtuales que no estén relacionadas con el dinero fiduciario y que sean capaces de abstraerse por completo del sistema monetario mientras interactúan con la economía real. En todo caso, los bancos centrales, como el BR, tienen la potestad de adaptar las diferentes herramientas de política monetaria para moldearse a los requerimientos del nuevo instrumento en el mercado, como lo han hecho con otros productos en el pasado (p. ej. tarjetas de crédito, tarjetas débito, depósitos electrónicos, entre otros).

Además de lo anterior, los impuestos deben pagarse en dinero fiduciario, y tampoco se ha desarrollado un mercado de crédito con bitcoins o contratos de derivados con estos (Hernández-Verme y Valdés-Benavides, 2014,

p. 39). En esa misma línea, se ha considerado que el uso masivo de monedas virtuales podría afectar la necesidad o la demanda de encaje bancario. Sin embargo, incluso con un encaje bancario de cero, las operaciones de compensación bancaria se seguirían realizando por medio del banco central como banco de bancos (Berentsen, 1998, p. 114). Ello sucede sin que se haya afectado la capacidad del banco central de controlar la inflación por medio de la tasa de interés.

De acuerdo con lo anterior, ante la posibilidad de que una moneda virtual como el bitcóin comience a reemplazar el dinero fiduciario, es de esperarse que los Estados se resistan a perder su control y soberanía del sistema monetario por cuanto afectaría su regulación de los sistemas de pago, su posibilidad de controlar la base monetaria por medio de la emisión y administración del papel moneda, y la potestad de realizar controles cambiarios. La pérdida del control sobre la moneda implica perder el poder sobre una de las funciones básicas de la economía, como lo es la transferencia de valor y el intercambio de bienes y servicios. Incluso al ignorarlo tributariamente, podría convertirse en un mecanismo para refugiar capitales de la tributación.

III. POSIBLES SISTEMAS DE ADOPCIÓN: RECOMENDACIONES DE POLÍTICA PÚBLICA

Después de haber referenciado la existencia y funcionamiento del bitcóin y explicado las principales barreras para su implementación en

Colombia, es necesario analizar cu ales serían los posibles sistemas de adopción que podrían ser aplicables. Así, tanto los beneficios como los riesgos del bitcóin llevan a examinar las teorías que podría utilizar el Estado para adoptar las monedas virtuales dentro del régimen jurídico sin destruir o desplazar las instituciones actuales. En ese punto se entra en el campo de las teorías de adopción o regulación de las monedas virtuales como el bitcóin o de su regulación prohibitiva.

En esta línea, en primer lugar, es necesario indicar los actores básicos de una transacción con bitcóin para dilucidar la pertinencia de las aproximaciones regulatorias. Por un lado se encuentra el *cliente inicial*, quien debe acudir a una casa de cambio virtual para comprar bitcoins con su dinero fiduciario, los cuales utilizará para transferir valor o comprar bienes y servicios. Por otro lado está el *comerciante* o la persona que recibe los bitcoins, quien debe acudir a una casa de cambio virtual para transformar esa moneda virtual en dinero fiduciario que pueda ser utilizado en la economía tradicional. Entre los dos anteriores opera la *casa de cambio virtual* que es el punto de conexión fundamental entre las monedas virtuales y el dinero fiduciario, entre la economía ‘virtual’ y la ‘real’; es el lugar en el cual se intercambia dinero fiduciario por monedas virtuales y viceversa, similar a una casa de cambio de divisas tradicional.

A continuación se expondrán algunas posiciones sobre cómo se debe tratar el fenómeno de las monedas virtuales.

A. Posiciones prohibitivas

Algunos autores proponen la regulación prohibitiva del bitcóin, toda vez que su uso masivo en actividades delictivas puede fomentar las formas de criminalidad más peligrosas para el Estado y sus ciudadanos. Se sostiene que mantener el bitcóin cambiaría el paradigma monetario y reducir  el control de actividades delictivas, por lo cual debe propenderse por una normativa que en el largo plazo elimine dicha moneda virtual. Es así como se aboga por su prohibición total enfocada hacia la erradicación de la moneda virtual, por cuanto se considera que hay riesgos que son insoslayables y que constituyen un gran riesgo para el Estado y sus habitantes (Twomey, 2013, p. 89).

Mi opinión en este punto es que la prohibición no es la solución, por cuanto la naturaleza descentralizada de la moneda haría que la aplicación de la norma sea prácticamente ilusoria. No se debe olvidar que el dinero efectivo es usado ampliamente para realizar actividades delictivas, a lo cual los Estados responden persiguiendo a los criminales, no a los medios de intercambio que utilizaron. El cambio en la tecnología no es más que un nuevo medio al que tanto delincuentes como autoridades se adaptan para contrarrestarse uno al otro. La prohibición causaría la pérdida de los beneficios y la innovación tecnológica que supone el bitcóin, sin mencionar los altos costos de aplicación que tendría la medida. Sería una respuesta innecesaria para una problemática que no ha materializado la mayoría de sus riesgos (Doguet, 2013, p. 1153).

Las autoridades deben familiarizarse con la tecnología y utilizar las herramientas a su disposición para perseguir la actividad criminal, no al medio por el que se está llevando a cabo (Kaplanov, 2012, p. 173). En todo caso, no sobra recordar que el problema con la prohibición de las monedas virtuales descentralizadas, como el bitcóin, implica prácticamente cerrar el internet, ya que no hay una entidad o un nodo central que se pueda cerrar para apagar el sistema (Tropina, 2014, p. 76).

B. Posiciones regulatorias

Se encuentran también posiciones que ven de manera positiva la intervención en entidades como *Liberty Reserve*, que utilizaban monedas virtuales para realizar actividades delictivas. Al regular, pero no prohibir, el gobierno de los EUA muestra los estándares que los administradores de monedas virtuales deben adoptar y el trato que se les va a dar. Las casas de cambio y sus administradores tendrán que adoptar las mejores prácticas de conocimiento del cliente y la debida diligencia para evitar actuaciones poco transparentes que lleven a la proliferación de actividades delictivas, lo cual hará que poco a poco las monedas virtuales entren en la economía regular (Asner, Shipe y Mitter, 2013, p. 630).

En relación con el lavado de activos, con el fin de lograr la adopción del bitcóin, existen autores que argumentan que los estatutos de remitentes de dinero y las políticas en contra del LAFT no están preparados para asumir los retos

de las monedas virtuales. Sin embargo, el hecho de que se rompa el esquema del medio de intercambio en papel moneda controlado por el gobierno no implica que el bitcóin deba ser catalogado como ilegal o que deba ser regulado de manera onerosa. El que las monedas virtuales funcionen de una manera descentralizada hace que solo tenga sentido regular las entidades que funcionan como cambistas digitales de bitcoins, ya que la presión sobre los usuarios solo serviría para aumentar el costo de la supervisión de la regulación en el largo plazo. Algunos cambistas digitales ya han tomado la iniciativa de registrarse como establecimientos de servicios monetarios acogiendo políticas en contra del LAFT (como es el caso de BitFloor y BitInstant). En lugar de incrementar la regulación, se dice que sería prudente entender mejor las tecnologías y obligar a las casas de cambio virtuales a adoptar mejores prácticas en el desarrollo de su negocio, de manera que en su punto de contacto con el dinero fiduciario se evite cualquier actividad delictiva que pueda tener efectos adversos sobre la economía. Esta postura puede considerarse la más pragmática, por cuanto es consciente de la imposibilidad de perseguir o destruir una red de pares descentralizada (Bryans, 2014).

A pesar de los adeptos con los que cuenta la idea de enfocarse en los cambistas digitales, hay quienes argumentan que dicha medida no detendrá el lavado de activos en línea. El evitar actividades delictivas es uno de los temas principales respecto a las monedas virtuales, en especial con el bitcóin que tiene antecedentes negativos en este aspecto, por lo cual algunos

autores hablan del mal enfoque de las autoridades en contra de flagelos como el LAFT. Los criminales siempre buscan formas de burlar la legislación y a las autoridades encargadas de ejecutarla, por lo cual el crimen se ha movido al mundo digital. Es por esta razón que otros proponen, adicionalmente, materializar el control de las monedas virtuales utilizando la información a la que tienen acceso los cambistas digitales a través de sus plataformas, para perseguir a los verdaderos criminales y no a los cambistas que han sido procesados como cómplices. Además, la persecución de las casas digitales tiene sus propios problemas, como son la localización y el enjuiciamiento, por encontrarse ubicadas en diversas jurisdicciones; incluso algunas de ellas podrían ni siquiera estar cometiendo un delito bajo los estándares de la regulación de LAFT de los EUA (Christopher, 2014).

Las preocupaciones alrededor de actividades criminales frente a la utilización de monedas virtuales no son las únicas que inquietan a los desarrolladores de política pública en diversas partes del mundo. Como se explicó con anterioridad, existen diversos riesgos, peligros y barreras que los gobiernos deben sortear o mitigar si pretenden incorporar el bitcóin al sistema económico en su totalidad. Es por ello que varios autores claman por la regulación integral de las monedas virtuales, en especial del bitcóin. Uno de los mayores desafíos para quienes abogan por la posibilidad de regular las monedas virtuales se encuentra en la diversidad jurisdiccional. Los países deben actuar de manera coordinada para poder implementar las regulaciones que se desarrollen sobre el particular, toda vez que

una jurisdicción que actúe por sí misma causaría asimetrías regulatorias en una actividad que tiene una alta movilidad y fácil adaptación.

Se ha llegado a proponer también que sea el Fondo Monetario Internacional (FMI) el que controle el bitcóin por medio de su adopción como lo que es: un asunto transnacional al igual que el internet. Para lograrlo se proponen dos alternativas: una de control indirecto de la moneda virtual expandiendo el alcance de la sección 5 del artículo 4 del acuerdo de creación del FMI para incluir al bitcóin como una “moneda separada”, lo cual permitiría al FMI tener un suministro de bitcoins para contrarrestar un ataque especulativo sobre la moneda de un Estado miembro. Asimismo, dotaría al bitcóin de legitimidad y estabilidad entre el público en general, toda vez que el FMI sería quien avale o soporte la moneda virtual. La otra opción es tener un control directo del bitcóin convirtiéndolo en un cuasi miembro del FMI, y reconociéndolo a nivel internacional para fortalecer su legitimidad y confianza mientras que dicha entidad internacional obtiene los bitcoins necesarios para evitar los ataques especulativos. Si bien estas alternativas tienen problemas, son un buen ejemplo de cómo las soluciones a esta problemática deben tener un alcance internacional, toda vez que el bitcóin, auspiciado por el internet, no conoce de fronteras (Plassaras, 2013).

C. Posiciones neutras

Hay propuestas en el sentido de simplemente esperar y observar el desarrollo de la situación

con el fin de tomar la respuesta regulatoria más acertada. Se alega que en el caso de las monedas virtuales, cuya falta de transparencia impide hacer una valoración precisa de la magnitud de su uso y aceptación, la inacción es el curso de acción más apropiado. Introducir regulaciones para un instrumento cuyo impacto en el LAFT es tan pequeño como se cree, sería muy costoso para los beneficios que traería, por lo cual la regulación actualmente existente en EUA sería suficiente para gestionar los riesgos de las monedas virtuales (Tucker, 2009, pp. 621-622).

En esta categoría podríamos incluir la posición del BR que no prohibió el uso del bitcóin, sino que aclar  sus características y limitaciones dentro del ordenamiento jurídico colombiano. Cosa distinta sucede con la SFC, que si bien para el público en general no prohibió el uso del bitcóin y adoptó una posición neutra, s  adoptó una posición restrictiva para sus entidades vigiladas, por lo cual se estaría frente a una clara posición prohibitiva.

D. Posiciones de autorregulación

Existe la posibilidad de que el mismo sistema, los usuarios, las casas de cambio y los administradores del bitcóin se autorregulen sin ningún tipo de intervención estatal, como ha venido sucediendo con distintos sistemas de compras reputacionales o de agentes de confianza que mitigan el riesgo de incumplimiento de las partes. Por otro lado, se han utilizado agentes independientes (programas) por parte de las casas de cambio virtuales, que son capaces de analizar

grandes cantidades de transacciones en busca de irregularidades que pueden ser interrumpidas en caso de ser necesario. Ese sistema podría ser capaz de prevenir las actividades de lavado de activos a gran escala. A pesar de estas posibilidades de autorregulación, el ambiente de Bitcóin se ha convertido en un sistema complejo y diverso, en el cual no existe una autoridad que reprenda la utilización criminal de la moneda virtual o que impulse efectivamente la autorregulación para detener las actividades ilícitas a pequeña escala. Por ende, los Estados serán quienes necesariamente deberán (o terminarán por) tomar medidas regulatorias con el fin de prevenir esos usos criminales (Doguet, 2013; Filippi, 2013, pp. 9-10).

E. Primeras acciones regulatorias

Una vez expuestas algunas de las posiciones sobre el tema, es preciso dilucidar la experiencia internacional. Algunos países ya han implementado algunas iniciativas administrativas para controlar, o cuando menos mitigar, los riesgos de las monedas virtuales a través de sus agencias regulatorias. Uno de estos ejemplos es el caso de la Financial Crimes Enforcement Network (FinCEN), una oficina del Departamento del Tesoro de los EUA, cuyo propósito es proteger al sistema financiero de utilizaciones ilegales y combatir el lavado de activos.

En marzo de 2013 la FinCEN expidió un acto administrativo por medio del cual dictó medidas regulatorias sobre los tres actores que consideró de importancia en el ámbito de las

monedas virtuales: los usuarios, las casas de cambio virtuales y los administradores de los sistemas. Con la nueva regla, las casas de cambio virtuales (*exchangers*), junto con los administradores de los sistemas, son considerados transmisores de dinero (*money transmitter*) con reglas particulares, dependiendo del tipo de moneda virtual con el que est n tratando (FinCEN, 2013). En particular, los administradores y *exchangers* deben evaluar y gestionar su riesgo de LAFT por medio de programas de mitigación de riesgos que se convierten en algo asimilable a un SARLAFT. Incluso deben mantener registros de algunas de las transacciones realizadas en sus sistemas, monitorear las operaciones que ocurren en estos y entregar reportes de operaciones de envergadura en caso de ser necesario. Esta regulación aten a algunos de los riesgos asociados al LAFT, pero deja ampliamente por fuera los otros riesgos que las monedas virtuales pueden representar para los consumidores, toda vez que su preocupación se centra en las posibilidades de LAFT y no en la posibilidad de la ocurrencia de fraudes a los usuarios del sistema a partir de riesgos operativos (Evans, 2014, p. 13).

En octubre de 2014 la FinCEN se pronunció de manera particular sobre un esquema de pagos con monedas virtuales en el que se establecía que el bitcóin sería el instrumento principal. Determinó que al ser un transmisor de dinero, el negocio propuesto deberá: registrarse en la FinCEN, evaluar de manera integral su exposición al riesgo de lavado de activos, implementar un programa anti-LAFT de acuerdo con la evaluación realizada, y cumplir con los deberes de reporte,

registro y monitoreo del Código de Regulaciones Federales (CRF) de los Estados Unidos (FinCEN, 2014). El CRF en su título 31, subtítulo B, capítulo X, parte 1022, subparte B, sección 1022.210 contiene provisiones en contra del LAFT para los negocios dedicados a la transferencia de dinero, los cuales son similares a aquellos que traen las instrucciones acerca del SARLAFT de la SFC, como tener la identificación del cliente, reportar la información necesaria, crear y mantener registros y atender los requerimientos de las autoridades (Evans, 2014, p. 13).

En el caso colombiano no existe una regulación particular sobre transmisores de dinero o para los establecimientos que prestan servicios dinerarios (no deben confundirse esas entidades con los operadores postales regulados por la Ley 1369 de 2009 y sus reglamentaciones), pero los requerimientos que se les hacen a estos en EUA son similares a los que solicita la SFC a sus entidades vigiladas respecto de sus sistemas de administración de riesgos (SARES).

Para implementar un modelo de adopción del bitcóin en Colombia sería necesario realizar una medición del impacto real que esta moneda virtual ha tenido en el país hasta el momento. La regulación que se est a desarrollando en EUA responde al incremento exponencial del uso de monedas virtuales en diferentes transacciones, dentro de las cuales se pueden encontrar actividades delictivas. En Colombia las consecuencias de las monedas virtuales son inciertas, por cuanto la posición adoptada hasta el momento por el Estado puede ser la apropiada, mientras se define con claridad la

necesidad de regular el bitc on, se identifica su evolución y aceptación y se decanta cuáles de las soluciones que se han planteado en distintas geografías tienen mayor o menor éxito. Una vez revisados los esquemas de adopción bajo la normativa actual, ninguno se ajustaría a la perfección al sistema colombiano.

Por lo visto y estudiado hasta hoy, en la realidad colombiana no se evidencia un uso masivo del bitc on que cause daños significativos al sistema o a los consumidores, por lo que no se necesita con urgencia una regulación distinta. Si algún día surge la necesidad de crear una regulación particular sobre el bitc on, es ahí donde se debe recordar el propósito fundamental de la supervisión del sistema financiero, asegurador y bursátil por riesgos en Colombia: la inspección, vigilancia y control sobre las personas que realicen actividades financiera, bursátil, aseguradora y cualquier otra relacionada con el manejo, aprovechamiento o inversión de recursos captados del público, con el fin de preservar su estabilidad, seguridad y confianza.

F. Propuesta regulatoria

En ese orden de ideas, y considerando que el riesgo fundamental que enfrenta el sistema con respecto al bitc on es la posibilidad de LAFT, a mi juicio el camino adecuado para afrontar el problema estaría fundamentado en la adopción de un control sobre el punto de contacto con la economía basada en dinero fiduciario, esto es, las casas de cambio virtuales, si es que existen en Colombia. Como se ha expuesto con anterioridad, las casas de cambio virtuales

son el punto de conexión entre el dinero fiduciario y las monedas virtuales; son, además, el lugar al cual todos aquellos que quieran comprar bitcoins o intercambiarlos por dinero fiduciario deben ir para cumplir sus cometidos. Eso las convierte en el actor ideal para tener una aproximación regulatoria práctica que tenga un impacto real en la mitigación de los riesgos del bitc on. Al regular las casas de cambio virtuales se lograría identificar a las personas que utilizan el sistema para fines delictivos, mitigando los riesgos y fomentando las ventajas de monedas virtuales como el bitc on.

Tomando lo desarrollado por el gobierno de EUA, es necesario crear una regulación que obligue a dichas entidades a adoptar controles de LAFT, así como controles de riesgos operativos con el fin de proteger el sistema y a los consumidores, como bien lo deben implementar las Sociedades de Intermediación Cambiaria y de Servicios Financieros Especiales (SICSFE). No obstante, de poco serviría esa regulación si no se ejerce algún tipo de coerción o incentivo sobre los potenciales adquirentes o vendedores de bitcoins para que utilicen las casas de cambio virtuales que se autorizan, toda vez que ante las nuevas reglas coercitivas estos clientes simplemente harían sus transacciones en jurisdicciones extranjeras, a menos de que se logre implementar algún tipo de control sobre las transacciones dirigidas a la compra de bitcoins con plásticos emitidos en Colombia.

De tal manera, sería necesario crear un régimen especial para las SICSFE, en el cual se de-

termine que su objeto social exclusivo es realizar la compra y venta de monedas virtuales, sin posibilidad de captar dineros del público, compraventa de divisas, procesar pagos o ser un depósito de estas. Una vez se escoge tener como actividad principal ser una casa de cambio virtual, se descartaría la posibilidad de desarrollar las otras actividades de las SICSE.

Esta institución tendría un SARLAFT, un SARO y un Sistema de Atención al Consumidor (SAC) particulares que atiendan a las características del bitcóin y a las necesidades de clientes, de contrapartes y de los entes gubernamentales. Por un lado, el SARLAFT buscaría proteger el sistema financiero en su integridad, atacando el principal problema para las autoridades estatales. Por el otro, habría un SARO que mitigaría los riesgos de fraude y ‘hackeo’ de las redes informáticas de la casa de cambio virtual, lo que también dotaría de confianza y algo de seguridad a los usuarios.

El riesgo de intercambio estaría cubierto, por cuanto existiría una persona profesionalmente dedicada a la compra y venta de monedas virtuales con reglas de juego claras y autorizadas por el supervisor financiero. Al no existir los otros riesgos por sustracción de materia, no sería necesario regularlos. Surgir an problemas de orden jurídico y práctico en la implementación de dicha institución, ya que tendría que tener reglas claras en su relacionamiento con otras entidades vigiladas, y estas tendrían que estar dispuestas a interactuar con ella, lo cual, ante la realidad colombiana actual, considero igualmente dudoso.

Esta estructura propiciaría, incluso, el uso del bitcóin al tener una entidad profesionalmente dedicada al negocio y licenciada por el Estado, la cual requeriría una estructuración adecuada y suficiente de cada uno de sus SARES.

IV. CONCLUSIONES

Muchas de las innovaciones tecnológicas o financieras comienzan a ser desarrolladas por empresas y personas naturales antes de que entren a ser reguladas por el Estado. Otras, por el contrario, nunca llegan a ser reguladas por su falta de utilización por parte del público, por ausencia de riesgos inherentes en la actividad o por inexistencia de incentivos en el Estado para crear legislación al respecto. En el caso de las monedas virtuales es posible que el uso llegue a un punto en que sea necesario tomar una postura regulatoria contundente al respecto. Los riesgos y beneficios que proponen sistemas como el Bitcóin merecen la atención de los desarrolladores de política pública con el fin de proteger al público en general frente a posibles fraudes y a los Estados respecto a la pérdida de sus poderes de control y regulación sobre el tr fico mercantil.

Las autoridades de diferentes países del mundo no deberían optar por prohibiciones generales o medidas que intenten eliminar la utilización de las monedas virtuales. Una prohibición general del bitcóin resulta tremendamente compleja debido a la manera descentralizada en que funciona el sistema. Para el cumplimiento de la prohibición sería necesario perseguir a

cada participante del sistema de manera particular, para hacerle cumplir las disposiciones que se dicten al respecto, lo cual es imposible. La prohibición ciertamente afectaría la confianza del público en el instrumento, truncando la propagación de su aceptación, pero no necesariamente sofocando su existencia. Esa opción de política pública sería complicada de implementar, pero es la reacción más natural que puede ocurrir ante el surgimiento de un instrumento que facilita actividades delictivas.

Como se mencionó con anterioridad, la opción más aceptada y pragmática sería regular a los agentes del sistema que generan conexiones con la economía real o que facilitan el LAFT. Para transformar las monedas virtuales, en particular el bitcóin, a monedas fiduciarias, se requiere de una casa de cambio virtual que acepte el instrumento y lo intercambie por alguna divisa que está en capacidad de proveer. Es ahí, en el punto de contacto o conversión con el dinero fiduciario, que se pueden implementar controles razonables sobre el sistema. El problema con este tipo de regulación es la limitación jurisdiccional de cada país. Sería necesario implementar las medidas a nivel internacional para poderlas hacer efectivas (Doguet, 2013, p. 1149).

Entre los diversos sistemas de adopción o formas de regulación tratados en el capítulo anterior, para el contexto nacional resultaría de interés, en caso de ser necesario, un modelo en el cual se ajuste la regulación de las SICSFE para permitirseles una dedicación exclusiva a la compra y venta de bitcoins, que les esta-

blezca reglas de juego especiales, con un SAR-LAFT, un SARO y un SAC particulares capaces de responder a las necesidades de esa clase de institución. Al no tener en juego los recursos captados del público o la estabilidad del sistema financiero como tal, los demás sistemas de administración de riesgos no serían estrictamente necesarios.

Como se explicó anteriormente, las SICSFE darían una sensación de confianza y credibilidad en el bitcóin que permitiría un control relativo del LAFT y del riesgo operativo, protegiendo parcialmente a los clientes y al sistema financiero. Sin embargo, las demás transacciones que se quieran llevar a cabo por medio del bitcóin, como la compraventa de bienes y servicios o las transferencias de valor, no se podrían supervisar por cuanto no habría los controles o el monitoreo adecuado que impidiera u obligare a los usuarios del sistema a seguir las reglas que imponga el Estado. Por tal razón, la opción más práctica y realista es controlar el punto de contacto con la economía basada en dinero real: las casas de cambio virtuales, y restringir sus actividades a la mera compra y venta de los bitcoins.

Puede ser que el bitcóin no sea la moneda virtual que acabe con el paradigma monetario actual, pero con la evolución de la ciencia informática y las telecomunicaciones, junto con una comprensión adecuada de los reguladores y del público en general sobre las nuevas tecnologías, puede llegar a surgir una nueva forma de unidad de cuenta, medio de intercambio y depósito de valor que en el futuro termine

por desbancar al dinero fiduciario, trayendo consigo nuevas oportunidades de inclusión financiera, menores costos de transacción y mayor seguridad en operaciones financieras que conlleven un cambio positivo en el bienestar de la humanidad.

Referencias

1. Alcorn, T., Eagke, A. y Ethan, S. (2014). Legitimizing Bitcoin: Policy Recommendations. In *MIT 6.805/STS085/STS487: Foundations of Information Policy*. Obtenido de web.mit: http://web.mit.edu/alcorn/www/Legitimising_Bitcoin.pdf
2. Ali, R., Barrdear, J., Clews, R. y Southgate, J. (2014). The economics of digital currencies. *Bank of England Quarterly Bulletin*, 54(3), 276-286. Obtenido de bankofengland: <http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/quarterlybulletin/2014/qb14q3digitalcurrenciesbitcoin2.pdf>
3. Antonopoulos, A. M. (2014). *Mastering Bitcoin*. United States of America: O'Reilly Media.
4. Asner, M., Shipe, A. J. y Mitter, A. L. (2013). Taming the "Wild West": Regulators Take Aim at Unregulated Virtual Currencies. *Financial Fraud Law Report*, 5(7), 624-632. Obtenido de arnoldporter: http://www.arnoldporter.com/resources/documents/Financial_Fraud_Law_Report_Taming_the_Wild_West_Asner_Shipe_Mitter_July_August_2013.pdf
5. Banco de la República. (1990). *El Banco de la República: antecedentes, evolución y estructura*. Bogotá: Banco de la República. Departamento Editorial.
6. Banco de la República. (1 de abril de 2014). Comunicado Bitcoin. Obtenido de: <http://www.banrep.gov.co/es/comunicado-01-04-2014>
7. Berentsen, A. (1998). Monetary Policy Implications of Digital Money. *Kyklos*, 51(1), 89-118. Obtenido de onlinelibrary: [http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1467-6435/issues](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1467-6435/issues)
8. Brito, J. (2013). Bitcoin: More than Money. *Reason*, 45(7), 34-42. Obtenido de reason: <http://reason.com/archives/2013/11/19/bitcoin-more-than-money>
9. Brito, J. y Castillo, A. (2013). Bitcoin: A Primer For Policymakers. *Policy*, 29(4), 3-12. Obtenido de mercatus: http://mercatus.org/sites/default/files/Brito_BitcoinPrimer_v1.2_1.pdf
10. Bryans, D. (2014). Bitcoin and Money Laundering: Mining for an Effective Solution. *Indiana Law Journal*, 89(1), 441-472. Obtenido de law.indiana: <http://ilj.law.indiana.edu/articles/19-Bryans.pdf>
11. Correa Restrepo, J. S. (2010). *Moneda y nación: del federalismo al centralismo económico en Colombia (1850-1922)*. Bogotá: Colegio de Estudios Superiores de Administración.

12. Chowdhury, A. y Mendelson, B. (2013). (WP 2013-09) *Virtual Currency and the Financial System: The Case of Bitcoin*. Obtenido de epublications: http://epublications.marquette.edu/econ_workingpapers/31/
13. Christopher, C. M. (2014). Whack-A-Mole: Why Prosecuting Digital Currency Exchanges Won't Stop Online Money Laundering. *Lewis & Clark Law Review*, 18(1), 1-36. Obtenido de law.lclark: <http://law.lclark.edu/live/files/17113-lcb181art1christopherpdf>
14. Doguet, J. J. (2013). The Nature of the Form: Legal and Regulatory Issues Surrounding the Bitcoin Digital Currency System. *Louisiana Law Review*, 73(4), 1119-1153. Obtenido de scopus: <http://www.scopus.com/inward/-record.url?eid=2-s2.0-84883061850&partnerID=40&md5=5a7b5525918-e7722fee-1ca66ae247932>
15. European Banking Authority [EBA]. (2014). *EBA Opinion on "virtual currencies"*. Obtenido de eba: <http://www.eba.europa.eu/documents/-10180/657547/-EBA-Op-2014-08+Opinion+on+Virtual+Currencies.pdf>
16. European Central Bank. (2012). *Virtual Currency Schemes*. Obtenido de doi.org: <http://doi.org/ISBN:978-92-899-0862-7>.
17. Evans Jr., L. L. (2014). Virtual Currencies. Emerging Regulatory, Law Enforcement, and Consumer Protection Challenges. *GAO Reports*, 1-51.
18. Ferguson, N. (2009). *El triunfo del dinero: cómo las finanzas mueven el mundo*. (F. Ramos Mena, Trad.). Barcelona: Debate Editorial.
19. Filippi, P. De. (2013). Bitcoin: a regulatory nightmare to a libertarian dream. *Policy Review*, 3(2), 43. Obtenido de hal.archives: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01026112/document>
20. Financial Crimes Enforcement Network [FinCEN]. (2013). Application of FinCEN's Regulations to Persons Administering, Exchanging or Using Virtual Currencies. *Reports*, 100, 1-6. Obtenido de fincen: http://www.fincen.gov/-statutes_regs/guidance/pdf/FIN-2013-G001.pdf
21. Financial Crimes Enforcement Network [FinCEN]. (2014). *Request for Administrative Ruling on the Application of FinCEN's Regulations to a Virtual Currency Payment System*. Obtenido de fincen: http://www.fincen.gov/-news_room/rp/rulings/pdf/FIN-2014-R012.pdf
22. Gómez-González, J. y Parra Polanía, J. (2014). Bitcoin: something seems to be "fundamentally" wrong. *Borradores de Economía*, (819), 1-9. Obtenido de banrep: http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/-publicaciones/archivos/-be_819.pdf
23. Grinberg, R. (2012). Bitcoin: An Innovative Alternative Digital Currency. *Hastings Science & Technology Law Journal*, 4(1), 160-207. Obtenido de heinonlinebackup:

- http://heinonlinebackup.com/hol-cgi-bin/get_pdf.cgi?handle=hein.journals/hascietlj4§ion=6\nhttp://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1817857
24. Hayek, F. A. von. (1986). *La desnacionalización del dinero* (C. Liaño, Trad.). Barcelona: Ediciones Orbis.
 25. Hernández-Verme, P. L. y Valdés-Benavides, R. A. (2014). Virtual Currencies, Micropayments and Monetary Policy: Where Are We Coming from and Where Does the Industry Stand? *Journal of Virtual Worlds Research*, 7(3), 1-54. Obtenido de journals: <https://journals.tdl.org/jvwr/index.php/jvwr/article/download/7064/6346>
 26. Kaplanov, N. (2012). Nerdy money: Bitcoin, the private digital currency, and the case against its regulation. *Loyola Consumer Law Review*, 25(1), 111-174. Obtenido de heinonlinebackup: http://heinonlinebackup.com/hol-cgi-bin/get_pdf.cgi?handle=hein.journals/lyclr25§ion=7
 27. Ly, M. K-M. (2014). Coining Bitcoin's "Legal-Bits": Examining The Regulatory Framework For Bitcoin And Virtual Currencies. *Harvard Journal of Law & Technology*, 27(2), 587-608. Obtenido de jolt: <http://jolt.law.harvard.edu/articles/pdf/v27/27HarvJLTech587.pdf>
 28. Martinson, B. P. J., Masterson, C. P. y Martinson, P. J. (2014). Bitcoin and the secured lender. *Banking & Financial Services Policy Report*, 33(6), 13-20.
 29. Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system. *Consulted*, 1-9. Obtenido de s.kwma: <http://s.kwma.kr/pdf/Bitcoin/bitcoin.pdf>
 30. Plassaras, N. A. (2013). Regulating Digital Currencies: Bringing Bitcoin within the Reach of the IMF. *Chicago Journal of International Law*, 14(1), 377-407. Obtenido de papers: http://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN_ID2248419_code2034439.pdf?abstractid=2248419&mirid=1
 31. Smith, D. (2012). More Money, More Problems: The Bitcoin Virtual Currency and The Legal Problems That Face It. *Journal of Law, Technology & the Internet*, 3(2), 427-442. Obtenido de heinonline: <http://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/caswestres3&div=18&id=&page=>
 32. Stokes, R. (2012). Virtual money laundering: the case of Bitcoin and the Linden dollar. *Information & Communications Technology Law*, 21(3), 221-236. Obtenido de doi.org: <http://doi.org/10.1080/13600834.2012.744225>
 33. Trautman, L. J. (2014). Virtual Currencies: Bitcoin & What Now After Liberty Reserve and Mt. Gox? *Richmond Journal of Law and Technology*, 20(4). Obtenido de papers: http://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN_ID2497812_code1603406.pdf?abstractid=2393537&mirid=1

34. Tropina, T. (2014). Fighting money laundering in the age of online banking, virtual currencies and internet gambling. *ERA Forum*, 15(1), 69-84. Obtenido de doi.org: <http://doi.org/10.1007/s12027-014-0335-2>
35. Tucker, P. C. (2009). The Digital Currency Doppelganger: Regulatory Challenge or Harbinger of the New Economy? *Cardozo Journal of International & Comparative Law*, 17(3), 589-626.
36. Turpin, J. B. (2013). Bitcoin: The Economic Case for a Global, Virtual Currency Operating in an Unexplored Legal Framework. *Indiana Journal of Global Legal Studies*, 21(1), 335-368. Obtenido de muse: http://muse.jhu.edu/journals/indiana_journal_of_global_legal_studies/v021/21.1.turpin.html
37. Twomey, P. (2013). Halting a Shift in the Paradigm: The Need for Bitcoin Regulation. *Trinity College Law Review*, 16, 68-90. Obtenido de heinonlinebackup: http://heinonlinebackup.com/hol-cgi-bin/get_pdf.cgi?handle=hein.journals/trinclr16§ion=8
38. Van Alstyne, M. (2014). Why Bitcoin Has Value. *Communications of the ACM*, 57(5), 30-32. Obtenido de doi.org: <http://doi.org/10.1145/2594288>
39. Wiener, H., Zelnik, J., Tarshish, I. y Rodgers, M. (2013). Chomping at the Bit: U.S. Federal Income Taxation of Bitcoin Transactions. *Journal of Taxation of Financial Products*, 11(3), 35-47. Obtenido de kpmg-institutes: <https://-www.kpmg-institutes.com/content/dam/kpmg/taxwatch/pdf/2014/012714-bitcoin-transactions.pdf>
40. Yang, R. (2013). When Is Bitcoin A Security Under US Securities Law? *Journal of Technology Law & Policy*, 18, 99-130. Obtenido de litigation-essentials: <https://litigation-essentials.lexisnexis.com/webcd/app?action=-DocumentDisplay&crawlid=1&doctype=cite&docid=18+J.+Tech.+L.+%26+Pol'y+99&srctype=smi&srcid=3B15&key=427dd1c7cf6ff5b0fc58d563e19d1fe4>
41. Zimmermann, C. D. (2013). The Concept of Monetary Sovereignty Revisited. *European Journal of International Law*, 24(3), 797-818. Obtenido de ejil: <http://www.ejil.org/pdfs/24/3/2425.pdf>
42. Zimmermann, C. D. (2014). *A Contemporary Concept of Monetary Sovereignty*. Oxford: Oxford University Press.