



# GACETA DEL CONGRESO

## SENADO Y CÁMARA

(Artículo 36, Ley 5ª de 1992)

IMPRENTA NACIONAL DE COLOMBIA  
www.imprensa.gov.co

ISSN 0123 - 9066

AÑO XXVII - N° 422

Bogotá, D. C., miércoles, 13 de junio de 2018

EDICIÓN DE 24 PÁGINAS

DIRECTORES:

GREGORIO ELJACH PACHECO  
SECRETARIO GENERAL DEL SENADO  
www.secretariassenado.gov.co

JORGE HUMBERTO MANTILLA SERRANO  
SECRETARIO GENERAL DE LA CÁMARA  
www.camara.gov.co

RAMA LEGISLATIVA DEL PODER PÚBLICO

# SENADO DE LA REPÚBLICA

## ACTAS DE COMISIÓN

COMISIÓN TERCERA CONSTITUCIONAL  
PERMANENTE HONORABLE  
SENADO DE LA REPÚBLICA

### ACTA NÚMERO 29 DE 2018

(junio 6)

En la ciudad de Bogotá, D. C., siendo las 10:10 a. m. el día miércoles 6 de junio de 2018, se reunieron en el Recinto de esta Célula Legislativa, los Miembros de la Comisión Tercera Constitucional Permanente con el fin de poner a consideración el siguiente Orden del Día.

#### ORDEN DEL DÍA

Para la sesión ordinaria del día miércoles 6 de junio de 2018

Hora: 09:00 a. m.

I

#### Llamado a lista y verificación del quórum

II

#### Debate de control político

**Citados:** Ministro de Hacienda y Crédito Público doctor *Mauricio Cárdenas Santamaría* y al Ministro de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), doctor *David Luna*; (*Juan Sebastián Rozo*), con el fin de dar repuesta a lo solicitado en la Proposición número 11 de 2018, lo relacionado con *blockchain* y la tecnología de criptodivisas, suscrita por los Senadores *Antonio Navarro Wolff* y *Antonio Guerra de la Espriella*.

Igualmente está invitado, el señor Superintendente Financiero el doctor *Jorge Castaño*, lo mismo, por solicitud del Senador citante, se citó al doctor *Santiago Castro*,

Director de Asobancaria y el Banco de la República, que debe estar la doctora *Marín Guasca* por llegar.

#### Cuestionario

Ministro de Hacienda y Crédito Público

1. ¿Sírvese explicar qué es blockchain y la tecnología de criptodivisas?
2. ¿Sírvese explicar cuál ha sido el impacto económico que criptodivisas como *bitcoin* ha tenido en Colombia?
3. ¿Cuáles avances, regulación e implementación han tenido esta tecnología en el país?
4. ¿Sírvese explicar si las criptodivisas pueden funcionar como una divisa fiat?
5. ¿Considera que puede adaptarse la legislación colombiana para adaptarse al uso y manejo de esta tecnología?
6. ¿Considera que pueden usarse en nuestro ordenamiento jurídico las criptodivisas para ser usadas en los Smart contracts?
7. ¿Considera usted que esta tecnología puede ser usada por el sector privado? ¿En qué forma?
8. ¿Considera que es posible aplicar esta tecnología a eventos como la contratación estatal?
9. ¿Sírvese explicar cuál es el uso institucional que puede dársele a este tipo de tecnología?
10. ¿Considera usted que el Estado debe empezar a participar de esta tecnología para volver más eficientes sus procesos económicos?

11. ¿Considera usted que el Estado debe regular esta tecnología para que sea usada por las personas de derecho privado?
12. ¿Cuál es la disminución de los costos de transacción al usar dinero fiat contra una criptomoneda?
13. ¿Qué opina usted sobre el capítulo 9 “Building a secure future, one blockchain at a time” del reporte “The 2018 joint economic report”? “del Congreso de los Estados Unidos, publicado el 13 de marzo de 2018”.

Ministro de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC)

1. ¿Sírvese explicar qué es blockchain y la tecnología de criptomonedas?
2. ¿Sírvese explicar cuál ha sido el impacto económico que criptomonedas como *-Bitcoin-* ha tenido en Colombia?
3. ¿Qué avances, regulación e implementación ha tenido esta tecnología en el país?
4. ¿Sírvese explicar si las criptomonedas pueden funcionar como una moneda fiat?
5. ¿Considera que puede adaptarse la legislación colombiana para adaptarse al uso y manejo de esta tecnología?
6. ¿Considera que pueden usarse en nuestro ordenamiento jurídico las criptomonedas para ser usadas en los Smart contracts?
7. ¿Considera usted que esta tecnología puede ser usada por el sector privado? ¿En qué forma?
8. ¿Considera que es posible aplicar esta tecnología a eventos como la contratación estatal?
9. ¿Sírvese explicar cuál es el uso institucional que puede dársele a este tipo de tecnología?
10. ¿Considera usted que el Estado debe empezar a participar de esta tecnología para volver más eficientes sus procesos económicos?
11. ¿Considera usted que el Estado debe regular esta tecnología para que sea usada por las personas de derecho privado?
12. ¿Cuál es la disminución de los costos de transacción al usar dinero fiat contra una criptomoneda?
13. ¿Qué opina usted sobre el capítulo 9 “Building a secure future, one blockchain at a time” del reporte “The 2018 joint economic report”? “del Congreso de los Estados Unidos, publicado el 13 de marzo de 2018”.

### III

**Lo que propongan los honorables Senadores**

### IV

#### **Negocios sustanciados por la Presidencia**

El Presidente,

*Antonio Guerra de la Espriella.*

El Vicepresidente,

*Juan Manuel Corzo Román.*

El Secretario

*Rafael Oyola Ordosgoitia.*

#### **Honorable Senador Juan Manuel Corzo Román, presidió la Comisión Tercera Senado:**

Hoy 6 de junio se abre la sesión, debate en la Comisión Tercera, señor Secretario, tenga la bondad y llamar a lista a los honorables Senadores.

#### **Doctor Rafael Oyola Ordosgoitia, Secretario Comisión Tercera Senado:**

Sí señor Presidente, honorables Senadores:

Barón Neira León Rigoberto

Corzo Román Juan Manuel

Navarro Wolff Antonio José

Suárez Mira Olga Lucía

#### **Se hicieron presentes en el transcurso de la sesión los honorables Senadores:**

Araújo Rumié Fernando Nicolás

Casado de López Arleth Patricia

Celis Carrillo Bernabé

Guerra de la Espriella Antonio

Guerra de la Espriella María del Rosario

Villalba Mosquera Rodrigo

#### **Se excusaron los honorables Senadores:**

Chavarro Cuéllar Carlos Ramiro

Hoyos Giraldo Germán Darío

#### **No asistieron los honorables Senadores:**

Gnecco Zuleta José Alfredo

Cristo Bustos Andrés

#### **Doctor Rafael Oyola Ordosgoitia, Secretario Comisión Tercera del Senado:**

Señor Presidente, le informo que han contestado a lista 4 honorables Senadores, hay quórum para deliberar.

#### **Honorable Senador Juan Manuel Corzo Román, presidió la Comisión Tercera Senado:**

Sírvese leer el Orden del Día, señor Secretario.

#### **Doctor Rafael Oyola Ordosgoitia, Secretario Comisión Tercera del Senado:**

Sí señor Presidente, me permito darle lectura al Orden del Día, está leído el Orden del Día. Señor Presidente, en ese sentido podemos pasar al segundo punto del Orden del Día que es el Debate de Control Político.

**Honorable Senador Juan Manuel Corzo Román, presidió la Comisión Tercera Senado:**

Gracias señor secretario, entonces damos inicio al debate, el proponente, entonces el doctor Navarro, tiene el uso de la palabra.

**Honorable Senador Antonio Navarro Wolff:**

Buenos días a todos y todas las asistentes, esta creo que es la última sesión de la Comisión Tercera del Senado, en estos 4 años de legislatura, ya aquí terminaremos con las plenarias, de aquí al 20 de junio, y qué bueno pues que la última sesión, sea, para empezar de un tema nuevo, pero muy importante, que es el tema del uso del blockchain, y de las criptomonedas, realmente este tema de las criptomonedas, empezó hace unos años, y hubo un *boom* enorme de creación de criptomonedas, de crecimiento de esas criptomonedas en el año 2017, en el mundo entero.

Pero, en Colombia, que ya hay de todas maneras uso, de criptomonedas, estamos apenas empezando a entender de qué se trata, y a hacer lo que hay que hacer, que es regular, lo que hay que regular y sobre todo, entender la diferencia entre criptomonedas y blockchain, porque el blockchain, tiene una cantidad de usos, posibles que ya empiezan a volverse, elementos muy importantes, en países de América Latina y en el mundo entero, entonces lo primero que tenemos que decir, es que este debate busca 2 cosas, una, llamar la atención sobre el tema, informar sobre el tema, hacer que desde aquí desde el Senado, como ha sido en los procesos de Estados Unidos, de la Unión Europea y de muchos otros países del mundo, empiece el Congreso a ocuparse de temas de esta naturaleza, de innovaciones de esta naturaleza.

Y segundo, llamar a los responsables del Estado colombiano, a que avancemos, en una regulación razonable, para poder lograr, que el Estado defienda, a los consumidores, defienda a los ciudadanos, pero al mismo tiempo, no tiene crecimiento y las posibilidades que esta tecnología tiene, empezaremos diciendo entonces, que en la historia humana, todo esto empezó con la invención del computador en 1938, y los chips en 1958, son como los antecedentes de, toda esta tecnología que cada vez se está volviendo una tecnología que está llenando la vida de los seres humanos de un modo creciente.

Ya de hecho como desarrollo de toda esta tecnología, empezó un proceso de automatización de muchas actividades de los seres humanos, que ya en todas partes y aun en Colombia, está reemplazando trabajadores, está reemplazando personas que hacen trabajos concretos, quienes son amigos de esta tecnología y yo creo que aquí, debemos sumarnos nosotros a esa amistad, afirman que sobre todo la tecnología del

blockchain, es una tecnología que podría cambiar nuestras vidas, se mencionan estos, como la protección de derechos, la titulación de tierras, la protección de derechos intelectuales, como algo que puede ser el blockchain, la protección de los innovadores, y la innovación, la seguridad del sistema electoral.

Un tema muy importante, en estos momentos en que estamos a semana y media de elegir el próximo Presidente de la República, y hay cada vez más indicios, de las imperfecciones y posibilidades de alteración del sistema electoral colombiano, siempre se ha dicho que el sistema electoral, debe avanzar, debe progresar, cuando empezó, el actual Registrador Nacional, del Estado Civil, nosotros le planteamos que avanzáramos en el voto electrónico, y una de las razones del registrador para decir que no lo consideraba conveniente, era la posibilidad de jaquear, o alterar los resultados de ese voto electrónico, pues con blockchain, se puede garantizar hasta hoy, que no va a haber ninguna alteración, y ya vamos a oír aquí talvez, en un momento a un grupo de profesores de la Universidad Nacional de Colombia, que hicieron unos ensayos, de procesos de votación, usando blockchain.

Hay, además, algunas de las criptomonedas y de los desarrollos del blockchain, que permiten los contratos inteligentes, que permiten el cumplimiento automático de cláusulas contractuales, las cadenas de suministros también pueden usar blockchain, que es una cadena de bloques, el manejo de los servicios públicos, en general, muchas áreas, están hoy abiertas a la posibilidad del uso del blockchain, pero el primero de los usos del blockchain, y su desarrollo inicial, fue el de las criptomonedas, vamos a decir algunas palabras sobre el tema de criptomonedas, como aplicación del *blockchain*.

Diciendo ahora lo que ya dije al principio que blockchain, es una cosa y criptomonedas es una aplicación del blockchain, no la única, pero sí digamos la más destacada en este momento, en el mundo, el blockchain, eso se llama la tecnología del block, paraguas, pero demos unos datos del tamaño del mundo de las criptomonedas, hoy, todos los días hay criptomonedas nuevas, hoy hay unas 1.600 criptomonedas en el mundo, en un mundo que tiene ciento y pico de países, hay 1600 criptomonedas, y no solo son un asunto marginal, yo siento que aquí en Colombia, todavía pensamos, que ese es un asunto secundario, marginal, que podemos tratar, como por encima del hombro y parte de los que existen de regulación en el países corresponden me parece a mí a esa visión que subvalora, la importancia de las criptomonedas hoy en el mundo occidental.



Pero miren les doy unos datos, las 5 principales criptomonedas son las siguientes: *Bitcoin*, la más antigua, la que empezó todo este *boom*, de manejo del blockchain, para divisas digamos de computador, tiene un valor en dólares de 137.000 millones de dólares, es lo que existe hoy en blockchain, eso es una cantidad bastante, superior al Presupuesto General de la Nación, de Colombia en 1 año, *Efidium*, la segunda más grande de las criptomonedas, tiene 67.000 millones de dólares emitidos y 99 millones de etidios, o sea 67.000 mil millones, *Ripple*, una criptomoneda que es bien desconocida para nosotros, que no usa mineros, ahora vamos a hablar del tema de los mineros, *Ripple*, no usa mineros y tiene 26.000 millones de dólares, emitidos en *Ripple*.

*Bitcoin Dash*, otra criptomoneda desarrollada del *Bitcoin*, tiene 19.000 millones de dólares, y *bosch*, tiene 10.000 millones de dólares, otra criptomoneda que no usa dineros, y que se valida de una forma más limitada, como lo vamos a explicar ahora, estas 5 criptomonedas sumadas, van, tienen el orden, a la magnitud de 250.000 millones de dólares, estoy hablando de dólares, no de pesos, 250.000 millones de dólares que es más o menos el presupuesto, el tamaño del producto interno bruto de Colombia.

**Honorable Senador Fernando Nicolás Araújo Rumié, presidió la Comisión Tercera del Senado:**

Senador, me da pena interrumpir, usted está haciendo una exposición muy importante, pero la cabina técnica anuncia que no han podido prender el videobind y no han podido proyectar su presentación, si usted quiere, podríamos declarar un receso, mientras se resuelve el impase técnico, o si usted quiere, podemos seguir, usted es el citante.

**Honorable Senador Antonio Navarro Wolf,:**

No, yo no tengo problema, aquí lo que pasa es que ese videobind se ve bastante poco por la luz y por todo, a mí me parece que es mejor que sigamos, porque como está citada la Plenaria a las 12:00 del día y se nos acaba el tiempo y ya después, de que empiece la Plenaria nosotros, no podemos concluir el debate.

**Honorable Senador Fernando Nicolás Araújo Rumié, presidió la Comisión Tercera del Senado:**

Perfecto senador, continúe por favor, disculpe la interrupción.

**Honorable Senador Antonio Navarro Wolff:**

Entonces repito las 5 primeras criptomonedas en tamaño, en volumen de emisiones, suman lo mismo que el PIB colombiano más o menos, peso más, dólar más, dólar menos, de manera que estamos hablando de algo cuyo tamaño ya,

habiendo tenido un *boom*, el año pasado 2017, ya es un tamaño grande, es un asunto de letras grandes y de marcas mayores y de cifras muy cuantiosas.

¿Cómo funcionan las criptomonedas? Simplemente decirles que, esas criptodivisas, ya tienen una aplicación que se llama billetera en blockchain, esa billetera son cuentas creadas automáticamente, a través del registro de blockchain, no hay que pasar por ningún banco, no hay que pedirle permiso a los amigos del Director de Asobancaria, simplemente usted va y crea, aquí hay cajeros ya, que permiten hacer eso, cajeros electrónicos, yo estuve en uno, por ahí tomé una foto, en el Centro de la 93, hay 3 o 4 en el país, y eso ahí crea usted una cuenta y ahí puede comprar o vender criptomonedas y mediante una aplicación que se puede usar por un teléfono celular o un computador, se pueden enviar criptodivisas de una billetera a otra.

De manera que es absolutamente simple el proceso de transferencias de criptomonedas entre esas billeteras a través de toda la tecnología existente, de manera que una transferencia al exterior, se hace como mandar un correo electrónico, así de simple, es el uso de este tipo de tecnología, como les digo, pues si pudiéramos verlo, pero sí está el sistema funcionando, perdón, no funcionando, tomé una foto, al cajero que hay en el parque de la 93, en uno de los cajeros que hay en el parque de la 93, mostrando que ya en Colombia se están usando criptodivisas, criptomonedas, y que es necesario que nos ocupemos del tema.

¿Cuáles son las principales ventajas, de las criptodivisas? Primero menores costos de transacción, frente al papel moneda y las transferencias bancarias, el papel moneda cuesta emitirlo, ya con todo el tema de los 000, nos enteramos que emitir papel moneda, puede costar como 300 o 400.000 millones de pesos, la emisión de billetes, pero cuesta además en los encajes bancarios, transportar ese papel moneda entre un banco y otro, hay empresas de seguridad que viven de eso, y para eso, empresas de seguridad con carros blindados, funcionarios con escopeta, los que están es permitiendo, los encajes bancarios, entre entidades con las cuentas netas de final de mes, pero también podrían decirme algo, pero avancemos más bien, con el dinero que no es dinero en papel, en vez de estar pagando en efectivo, paguemos con tarjeta débito, o crédito.

Eso también tiene costos de transacción, aquí en algún debate que tuvimos, grandes cadenas, por ejemplo, de alimentos, de empresas que venden talcos, sánduches, etc., nos dijeron que la negociación de los bancos, más favorable, ha sido que le costaba el 2% de cada transacción, para ellos el uso de las tarjetas débito y las

tarjetas de crédito pueden llegar a costar hasta, el 7% el uso de esa transacción, o sea también, las transferencias bancarias y el uso de tarjetas bancarias para pagar y comprar, bienes y servicios, tiene unos costos de transacción, las criptomonedas valen menos, en sus costos de transacción, ahora vamos a ver lo que valen, pues una estimación de lo que valen, pero son costos menores.

En segundo lugar y lo más importante, no solamente de las criptomonedas sino de la tecnología del blockchain, es que es imposible, alterarlo, la información, que tenemos está totalmente confirmada, es que hasta hoy ningún hacker ha tenido éxito en alterar ninguna de las transacciones y bloques de la cadena de bloques del blockchain, o sea hasta hoy es invulnerable, es absolutamente seguro, enseguida vamos a conversar de cómo es esto, porque fue lo primero, cuando empecé a meterme en el tema, me pareció que valía la pena entenderlo bien, entonces ahora vamos a intentar explicar cuáles son los 3 mecanismos principales de seguridad que tiene el blockchain, que lo hace totalmente inalterable.

El tercero es muy simple en su uso, ya dijimos, como lo señalamos ahora, que se pueda hacer una transacción internacional, simplemente con el mismo ejercicio, de mandar un correo electrónico, a una cuenta de correo electrónico, desventajas, no tienen costo 0, algunas veces dicen son absolutamente, digamos el costo es mínimo no, porque uno de los mecanismos de seguridad, es lo que llama el trabajo de los mineros, el TLDM, o DDIS, ahora vamos a explicarlo que es un sistema de validación descentralizado, ese sistema de valoración descentralizado, tiene un costo, porque haya validadores, hay que pagarles algo a esos validadores.

Entonces tiene un costo, el costo no es 0, en segundo lugar, no emiten las criptomonedas, una autoridad central, y ahí hay otro problema, porque, no hay una manera de controlar la relación entre moneda emitida y bienes y servicios, entonces uno de los temas de las monedas de papel y demás, es que se puede... si se emite demasiada moneda, que no corresponde a los bienes y servicios que representa, hay una cosa que se llama la inflación, que se puede convertir en hiperinflación, nuestro vecino país de Venezuela tiene ese problema, para pagar sus cuentas emite moneda, y emite moneda y emite bolívares, de una manera tan desordenada que cada vez el bolívar vale menos porque compra menos, porque no está en relación con los bienes y servicios.

Entonces eso es una de las cosas que hace que, hay un tema para controlar, el asunto de criptomonedas y es esa volatilidad que es la tercera de las dificultades la volatilidad de las

criptomonedas y luego en el caso colombiano, tenemos una mínima regulación, aquí nos va a decir seguramente el Superintendente, si hay alguna regulación, si se puede o no se pueden usar libremente las criptomonedas, pero yo creo que estamos en pañales en regulación, me parece que este debate la principal consecuencia que debe tener, es que haya de aquí el propósito de hacer un proceso regulatorio serio, porque estamos empezando a entender esto y estamos todavía en pañales.

Hay un documento del Parlamento Europeo, que yo quiero leer, un pedazo de un texto, como de conclusiones que me parece que es, muy ilustrativo, sobre el tipo de regulación que necesitamos, es el Documento del Parlamento Europeo, PE-581948, cuya traducción libre hecha por mí, podría ser la siguiente, en resumen, “las criptomonedas basadas en blockchain, presentan muchos retos regulatorios ilegales, incluyendo mecanismo de protección al consumidor, el cumplimiento de la ley, posibilidad de usarse en actividades ilegales, como evasión de impuestos y venta de bienes ilegales”, o sea ese es un riesgo con las criptomonedas.

Lo dicen los europeos y tienen toda la razón, pero también presenta potenciales, beneficios, como reducción de costos, mayor seguridad y un sistema financiero más accesible, se requiere una aproximación a una regulación, proporcionada y el desarrollo de capacidades y experticia por parte de la Unión Europea, yo diría que esas palabras de ese documento, son totalmente aplicables a Colombia, necesitamos mayor conocimiento del tema, este debate está buscando ponerlo en la agenda.

Segundo, debe haber en el Banco de la República, en la Superintendencia Financiera, en el Ministerio de Hacienda, en el Ministerio de las TIC, mucha más experticia sobre este tema, porque es un tema complejo, elaborado, difícil, yo llevo como 2 meses y medio y todavía a penas lo entenderé en un 20%, se los confieso, porque es un tema difícil, elaborado y necesita que el Estado colombiano, desarrolle una experticia grande para poder entonces tomar las medidas que sean las más pertinentes, en temas regulatorios y de control.

Entonces, lo primero que diría es que, si hay ya una regulación existente en el mundo, en desarrollo y que debe estudiarse y adoptarse en Colombia y que es urgente hacer eso, necesitamos urgentemente avanzar, en estudiar regulaciones de otros países, que han avanzado más en esto, para ver cómo las adaptamos y como no permitimos los abusos con mecanismos de esta naturaleza, ni tampoco la prohibimos totalmente, como si intentáramos tapan el sol con un dedo.

En segundo lugar, ya hay países que cobran impuestos por traer criptodivisas y que recargan cantidad de dinero importantes; aquí el Ministerio de Hacienda que nos diga qué está pensando hacer en este terreno, o sea aquí hay un mecanismo de evasión de impuestos, de manera que hay que estudiar la posibilidad de que, en vez de prohibirlas, podamos nosotros, cobrar impuestos al uso de este tipo de criptodivisas, en la medida en que empiecen a generarse en el país.

Y en mi opinión, ya lo he dicho varias veces, la regulación no debe impedir su uso y desarrollo en el país, sino regularlo, que es una cosa distinta, porque me da la impresión de que la aproximación inicial es casi que impedir, imposible, repito, de impedir y como ejemplo cojo esa regulación restrictiva, señor Superintendente Financiero, hay 3 circulares de la Superintendencia, la 29 de 2014, la 78 de 2016 y la 52 de 2017 que limitan el uso de criptomonedas, llegando hasta el nivel de hacer que en bancos cierren cuentas de personas que sean usuarios u operadores de criptomonedas, o sea, los castigan cerrándoles la cuenta bancaria.

A mí me parece que esto definitivamente es un enfoque que no es el enfoque sensato de regulación, y que todo esto hay que revisarlo, ahora si metámonos en lo más importante de todo, pero ustedes dirían, pero las criptomonedas con todo ese tamaño, son lo más importante, no, lo más importante no son las criptomonedas es el blockchain, el blockchain, es lo más importante de todo lo nuevo que hay aquí, que se volvió digamos conocido por el uso que las criptomonedas hacen de esa aplicación.

Blockchain, quiere decir, cadena de bloques, traducción literal, blockchain, cadena de bloques, la cadena de bloques tiene tres ventajas grandes, en mi opinión, primero seguridad, que ya vamos a ver cómo funciona esa seguridad, yo me metí a intentar entenderla, ese es un enredijo ahí, dos trazabilidad y tres cumplimiento automático de contratos.

Seguridad, la seguridad del blockchain, tiene tres elementos principales, por un lado, describirlos y describiéndolos son bloques infiltrados de información encadenados, en cadena, que crecen, que cada grupo de datos nuevos incorporados, se crea un bloque, un bloque, no es un solo dato de información, sino son un paquete de información, del orden que sea la información sin modificar los bloques anteriores, entonces es un bloque, después se crea un nuevo bloque, se encadena con el anterior y es un tercero, se encadena con el segundo y son bloques de información que está encriptada, lo primero es que está encriptada, como está encriptada la información para por ejemplo usar una tarjeta débito, ahí hay un encriptamiento,

ahí hay unos algoritmos que impiden que una persona común y corriente pueda acceder a ellos.

Entonces esa información encriptada, pero aquí viene la primera condición de seguridad, pero viene la segunda, están ligados entre sí, esos bloques en la cadena, en cada bloque hay tres componentes ligados entre sí, la información, pues la que sea, el contrato o el dinero de una criptomoneda, o los títulos de tierra, lo que queramos en la información, esa información, más una huella, o identificación del bloque, más la huella del bloque anterior, y ahí es donde aparece el segundo elemento de seguridad, entonces vuelvo a repetir, tiene la información, una huella, que es la que identifica ese bloque, y una huella del bloque anterior.

¿Por qué es importante la huella del bloque anterior? Porque si alguien altera el bloque que en este momento, el bloque aquí del que estamos hablando, esa huella es un código de números y letras que encriptan el bloque, si alguien altera ese bloque, altera lo que en ese bloque tiene de la huella del bloque anterior, y entonces lo que hace cuando se hace la verificación es comparar, la huella del bloque anterior que está en el bloque nuevo, con la huella del bloque anterior, que está en el bloque anterior, no sé si me expliqué ahí, porque yo casi que no lo entiendo, pero en la medida en que la huella del bloque anterior, está en el nuevo bloque, si se altera aquí algo, no coincide la huella del bloque anterior, con la real del bloque anterior y ahí se entera el que está haciendo la validación, que hubo alteración en el bloque, que está en este momento siendo sometido a verificación.

Ese encadenamiento de las huellas, es la segunda de las medidas de seguridad del sistema, vuelvo a repetir, la huella de cada bloque está en el bloque, identifica el bloque, este es el bloque tal, tiene una huella determinada, pero ahí está incluida también la huella del bloque anterior, entonces viene alguien, mira esta huella, compara con la huella del bloque anterior con la del real anterior y ahí se da cuenta si hubo alteración, y ese es uno de los mecanismos de verificación, que le da completa seguridad al sistema. Es el segundo de los mecanismos de seguridad.

El tercero es un elemento muy importante que se llama, la validación descentralizada, que en inglés le dicen a eso, DLT, que quiere decir Tecnología del Libro Mayor Distribuido, ¿Qué es eso? Eso va a un servidor centralizado, los bancos aquí tienen servidores, grandes servidores que son los que dicen, si la tarjeta que mete Navarro, es la de Navarro o es una alteración, pero van a un solo servidor, que es la que dice si es válida o no es válida, en esta tecnología de blockchain, hay una cadena de servidores, descentralizados, que pueden ser decenas de servidores descentralizados, ¿qué son esos



servidores descentralizados? Son computadores, pero no son computadores como un portátil, de los que vemos aquí, es un hangar lleno de servidores, por la cantidad de información que tienen que validar, que están en cualquier parte del mundo.

Entonces en el momento en que se pone a operar, esos validadores empiezan a hacer las comparaciones, que el encriptado sea el correcto, que la huella del bloque nuevo no haya sido alterada, porque sea ambas huellas del bloque anterior sean las mismas, en general validan la información de manera descentralizada, esos nodos entonces, de modo simultáneo y de manera descentralizada, validan la información y eso hace que, ahí es donde el hackeo se ha vuelto imposible, porque un hacker puede entrar a un servidor, pero no tiene ni el tiempo ni la posibilidad, o por lo menos no ha tenido hasta ahora, de entrar a todos los servidores simultáneamente y alterar la información de todos los servidores. Ni alterar dos bloques simultáneamente, ni mucho menos alterar la verificación de un montón de servidores descentralizados, pero claro, estos servidores, porque van a serlo si son personas naturales, ciudadanos, me dicen que hay muchos en China, en las montañas de China, hay hangares llenos de servidores que ganan ellos, ahí es donde entonces está el costo de transacción de la criptomoneda, y en general del uso de blockchain, si se van a usar servidores descentralizados, validadores descentralizados, a cada validador hay que pagarle, por eso les dicen mineros, el término digamos coloquial para llamar a estos validadores es que son mineros.

Entonces esta red de mineros, validan y reciben algo por el trabajo que hicieron de validar, no hay todavía, yo les traía unas fotos de algunos de estos hangares llenos de servidores, pero yo que aprendí a usar computadores cuando eso era un cuarto lleno de máquinas, con unas especies de cómodas enormes, para tener 64 en cada memoria, pues eso multiplicado, produce hoy un sistema de servidores descentralizados que hacen la validación descentralizada y consumen mucha energía, se dice que uno de los problemas que tiene todo este sistema es que consumen energía y claro hay que pagarles.

Entonces qué es lo que pasa, entra un nuevo bloque, inmediatamente se mete a la red descentralizada y empiezan todos estos servidores a ver si fue alterado o a validarlo como legítimo y votan automáticamente, los computadores votan, y si hay una votación mayoritaria, esos computadores que dicen no se alteró la transacción del bloque, queda validado, y eso toma entre unos segundos y unos minutos, dependiendo del tipo de sistema que se use, quiero simplemente decirles eso, porque eso es algo que le da total seguridad e inviolabilidad

hasta el día de hoy, vuelvo a repetir, hasta ahora la información que tenemos es que ni una sola vez ningún hacker ha tenido éxito frente al blockchain, con esos tres elementos, identificación, comparación de bloques con una huella que tiene que ser alterada a lo largo de todos los bloques y validación descentralizada a través de los mineros.

Ese es entonces, el primero y la principal ventaja que tiene el blockchain, la segunda especialmente la criptomoneda llamada ethereum, desarrolló algo que se llama contratos inteligentes, los contratos inteligentes, son algo que permite que haya el cumplimiento automático de condiciones contractuales, sin necesidad de intervención de nadie, en el contrato se dice, al llegar a cumplir tal condición en un determinado contrato, inmediatamente se paga, y eso lo hace automáticamente, o si no se cumple tal condición, no se paga, si se pagó se devuelve el dinero, lo hace automáticamente, estos contratos inteligentes son un avance adicional, que para usos del blockchain, por ejemplo en contratación pública, son sumamente importantes.

Lo otro hay trazabilidad, todas las transacciones quedan registradas, y no se pueden modificar, y por lo tanto se puede hacer la trazabilidad de cómo, quién, cuánto pagó, cuándo pagó, y en cualquier momento se puede ir hasta la primera de las transacciones y todas quedan guardadas, y hay total trazabilidad, obviamente me dirán, pero entonces por qué las criptomonedas, porque el usuario de las criptomonedas es anónimo, el señor no tiene que identificarse, es anónimo y por lo tanto, pues si ya todas las transacciones ahí registradas, pero no se sabe quién las hizo o quién hizo cada una de las transacciones.

Pero para el uso del blockchain, sí es muy importante la trazabilidad, porque permite hacer un seguimiento preciso, no alterable, no modificable, todo este tema de los C14, que les ponen números por encima, todo eso se acabaría totalmente con el blockchain; en América Latina hay más de 100 proyectos que usan esta tecnología, esto está empezando también en América Latina, porque pues en Europa Occidental, en Estados Unidos, ya el *boom*, es mucho más grande, y aquí se incluyen transacciones de bolsa, información de energía eléctrica, titulación de tierras, contratación estatal y muchas otras.

Nosotros miramos dos de ellas, en otros países de América Latina, ya en Chile, está disponible una aplicación de ethidium, para brindar información sobre el sistema energético del país, en Chile ya fue presentada por la Ministra de Energía esta aplicación y está disponible ya para los chilenos; en México nos interesó muchísimo, se anunció este año la confirmación de un grupo que está trabajando con blockchain, para

contratación pública, aquí donde todo el lío de los pliegos tipo de la alteración de los pliegos tipo, de los pliegos que se hacen para que sean pliegos que se ajusten a un solo proponente, que es el que le da dinero al que hace los pliegos, eso todo se podría resolver con un mecanismo de blockchain, de esta naturaleza.

Sin embargo, no tenemos mucha más información de que tanto ya se ha desarrollado esto en México, pero ahí hay un área de sumo interés, y de suma muy atractiva de lo que pueda ser la aplicación del blockchain, no sabemos qué tecnología exactamente están usando, cómo están trabajando, porque hasta ahora no hay más que la información, de que empezaron a trabajar con un grupo en el uso de blockchain para contratación pública; aquí en Colombia que yo sepa, hay un grupo que se llama Inti Colombia, que están invitados, a ellos los invitamos si es necesario y queremos hacerlo, oírlos.

Es un grupo de investigación de la Universidad Nacional, probó blockchain, para una votación para elegir personeros estudiantiles, en Bogotá, en asocio con la Alcaldía de la ciudad, y les funcionó bastante bien, usaron una red, que es la red de prueba gratuita de Efidium, dice que funcionó bastante bien, si es necesario aquí hay la posibilidad de conversar con ellos, y lo que me dijeron, es que lo que hace falta para que el sistema se vuelva completamente invulnerable es que se pueda, por biometría identificar el votante, y si biométricamente se puede identificar al votante, de manera que no haya quién lo reemplace, lo vaya a simplemente a suplantar, exactamente ese es el término exacto, suplantar, aquí podría haber con el uso de blockchain y biometría un mecanismo totalmente invulnerable al fraude para usarlo como mecanismo electoral.

De manera que esa es la experiencia del blockchain, por supuesto tiene un costo, hay que pagarle a los validadores descentralizados, ellos calculan que eso puede costar entre 4 y 5 dólares por voto, pero si nosotros comparamos, ese costo con el costo que tiene hoy, el sistema electoral, con tanto papel, porque es que lo que hay son toneladas de papel, papel para los tarjetones, papel para los C14, papel para los E24, papel y papel y papel, y vale todo el dinero que usted quiera el papel, entonces nuestros cálculos iniciales es que pagar 4 dólares por voto hace que sea más barato el sistema electrónico, aun con la adquisición de las máquinas que seguramente van a durar un tiempo, y el software.

Es más barato esto que lo que vale hoy el sistema electoral colombiano, basado en el papel, además de todo, encontramos un consorcio, del cual hacen parte dos de las entidades que están con nosotros aquí, que se llama R3, R3 es un consorcio de 200 entidades de los 5 continentes, que tienen su sede en Estados Unidos, de R3 hacen

parte Davivienda, el Banco de la República, y más recientemente creo que la Superintendencia Financiera, que se afilió, que hizo parte del R3.

Ese consorcio tiene una parte privada, para intereses privados y otra parte de ayuda a lo público, en lo privado desarrollaron una aplicación llamada, Corda, que es para uso del sistema financiero, si no estoy equivocado, Corda, no usa desvalidadores descentralizados abiertos, sino que son validadores cerrados, como algunas de las criptomonedas que nosotros establecimos, son varios validadores, porque hay que tener un grupo de validadores múltiple, para poder dar seguridad pero no son validadores abiertos, sino son validadores de las entidades que están asociadas a Corda.

Esto entonces es una aplicación, que es para el sistema financiero, pero lo más importante y por eso traje el caso de R3, y con esto termino, este R3, nos dijo directamente uno de los funcionarios de R3, ellos dentro de su política es brindar asesoría gratuita en asuntos regulatorios, o sea que podemos tener la asesoría de una institución que agrupa 200 instituciones de muy alto nivel de todo el mundo para que nos ayude a desarrollar un sistema regulatorio serio y aplicable a las condiciones colombianas sin costo.

Porque eso, personalmente, alguien de R3, con quien me entrevisté, por invitación por cierto, de la Superintendencia Financiera, una vez citó a una reunión, donde estaba él, me entrevisté con él en la ciudad de Cali, de manera que tenemos esa posibilidad de que además de lo que aprendamos aquí, que necesitamos todos aprender mucho, que podemos tener la asesoría para hacer una regulación razonable, sería bien hecha, por parte de ese consorcio R3, del cual hacen parte dos de las instituciones que están con nosotros el día de hoy.

Con esto termino, simplemente decirles que es un tema totalmente nuevo, que como dije al principio, el propósito de este debate, no es tanto debatir, cuanto dos cosas, primero llamar la atención sobre la existencia de esta tecnología, su importancia, sus usos múltiples, especialmente de la tecnología llamada blockchain, y dos la necesidad de empezar a hacer una regulación, del uso del blockchain para criptomonedas, pero también la necesidad de empezar a desarrollar con blockchain otro tipo de procesos, del sector público que son de la mayor importancia para el país, como puede ser el sistema electoral, como puede ser el sistema de contratación pública, como puede ser el sistema de titulación de tierras.

Como puede ser el problema en general, de defensa de derechos, como puede ser información sobre el sistema energético, bueno, tantas otras cosas que son de importancia, de manera que este debate entonces tiene más un propósito de



estimular a las entidades y a los asistentes, y al próximo Congreso; aquí hay algunos compañeros de esta Comisión que van a estar en el próximo Congreso, yo creo que valdría la pena hacer como han hecho, los congresos de países, como los de la Unión Europea, el Parlamento Europeo, el Congreso de Estados Unidos, grupos técnicos dentro del proceso, que ayuden a que el Congreso tenga todo un desarrollo y una información y un conocimiento suficiente sobre este tipo de tecnología, muchas gracias.

**Honorable Senador Fernando Nicolás Araújo Rumié, presidió la Comisión Tercera del Senado:**

Muchas gracias a usted Senador, yo creo que ya pasó el 20%, ya usted se está convirtiendo en el criptosenador. ¿Cómo está el quórum señor secretario?

**Doctor Rafael Oyola Ordosgoitia, Secretario Comisión Tercera del Senado:**

Señor Presidente, le manifiesto que hay quórum decisorio, someta a consideración el Orden del día leído.

**Honorable Senador Fernando Nicolás Araújo Rumié, presidió la Comisión Tercera del Senado:**

En consideración el orden del Día, abierta la discusión, anuncio que va a cerrarse, queda cerrada. ¿Cómo votan?

**Doctor Rafael Oyola Ordosgoitia, Secretario Comisión Tercera del Senado:**

Lo aprueba señor Presidente, seguimos con el debate.

**Honorable Senador Fernando Nicolás Araújo Rumié, presidió la Comisión Tercera del Senado:**

¿Hay algún senador registrado para intervenir en la Secretaría?

**Doctor Rafael Oyola Ordosgoitia, Secretario Comisión Tercera del Senado:**

No señor.

**Honorable Senador Fernando Nicolás Araújo Rumié, presidió la Comisión Tercera del Senado:**

Senadora Arleth Casado, tiene el uso de la palabra.

**Honorable Senadora Arleth Casado de López:**

Gracias Presidente, saludar a los ministros aquí, acompañados también de muchos que hacen parte del Banco de la República, gracias por estar compartiendo con nosotros, felicitar a nuestro senador, frente a este tema tan importante, pero tendría unas preguntas, muy puntuales sobre esto, en el tema, por ejemplo, de *Bitcoin*, cuál

es la participación de esta moneda en el país, me gustaría saber.

En el tema regulatorio cuando usted se refería frente al tema con respecto al blockchain, me parece muy bueno frente a utilizar esta tecnología en la contratación, hace que 8 días, 9 días estuvimos aquí debatiendo un tema, sobre el PAE, 8 días exactamente que ha sido un tema, conflictivo y de muchas situaciones en el país, frente a la situación de la claridad en estos procesos de contratación, que sería bueno conocer de esta manera en materia regulatoria, si tenemos que hacerlo en el Congreso pues lo hacemos, si está de acuerdo con la legislación colombiana o no está de acuerdo con la legislación colombiana, pero estaría el Congreso presto a hacerlo pues utilizar este sistema, o esta tecnología, propiamente para el tema de contratación, en la forma de la transparencia muchos de ustedes los nombraba.

El sector público, otros sectores importantes, en el sector decía usted electoral, todo ese tipo de cosas que facilitarían de una u otra manera esta tecnología, lograr la transparencia en todos estos procesos, me gustaría conocer en el tiempo que ustedes hagan las intervenciones, algunos de estos y de acuerdo a los que vayan ustedes explicándonos, tendremos algunas otras inquietudes, que pediremos la palabra en el momento que... Muchas gracias señor Presidente.

**Honorable Senador Fernando Nicolás Araújo Rumié, presidió la Comisión Tercera del Senado:**

A usted honorable Senadora, siguiendo con el Orden que tenemos establecido en la Mesa directiva, vamos a proceder a darle el uso de la palabra a los funcionarios del gobierno convocados por el Senador citante, comenzamos entonces, con el señor Superintendente Financiero, doctor Jorge Castaño, tiene usted el uso de la palabra, adelante.

**Doctor Jorge Castaño Gutiérrez, Superintendente Financiero:**

Muchas gracias, un saludo muy especial a todos los miembros de la Comisión, bueno doctor Navarro, de verdad qué gusto poder tener ese tipo de conversaciones con ustedes, realmente asombrosas, si lo hizo en 2 meses, ese muy buen entendimiento que usted tiene realmente a nosotros nos ha gustado mucho más en la Superintendencia Financiera, no es un tema fácil, es un tema que definitivamente rompe muchos esquemas, nos rompe y nos obliga a ser innovadores, a pensar de una manera diferente, así qué bueno poder tener este tipo de discusiones, para la Superintendencia Financiera, yo creo que hay 2 o 3 elementos sin perjuicio, de las consideraciones que tengan los

demás compañeros de gobierno, en el siguiente entendimiento.

Lo primero es, claro que para la Superintendencia Financiera y para el sistema financiero, blockchain, es una tecnología que tiene muchas posibilidades de uso y que necesariamente nosotros debemos acompañar, Senador, por eso nosotros, desde la Superintendencia Financiera, hemos distinguido y hemos vivido, pragmáticamente, el mundo, en lo que es blockchain, como tecnología en sí mismo y una aplicación o un caso de aplicación o de uso, que son los criptoactivos y hemos tenido dos entendimientos relativamente diferentes, y quisiera de esa manera poder organizar nuestra intervención.

Lo primero es blockchain, por supuesto, para nosotros, dado que es una tecnología, nos beneficia mucho, nos ayuda mucho, comparto plenamente los pros y contras que usted estaba mencionando Senador en su intervención, por supuesto, no hay nada mejor que tener unos mecanismos descentralizados, un proceso de intermediados, tener la posibilidad de no modificar los registros, de que nadie pueda hacer cambios, en entradas anteriores, así tengamos el consenso nadie puede cambiar los registros anteriores, y nadie individualmente puede adicionar por sí solo un nuevo registro a la cadena de bloques, si no se cuenta con el consenso de la red.

Esa es la esencia básica de la tecnología blockchain, aplicaciones muchísimas y eso fue como usted también lo mencionó, lo que llevó a la Superintendencia, a dos elementos, lo primero es, necesitamos aprender y aprender estas tecnologías, no es fácil porque no existe una universidad, esto no se aprende sino solamente estando muy de cerca de los que realmente están moviendo la frontera del conocimiento, por eso nos movimos a 2 cosas, uno crear dentro de la Superintendencia Financiera, también y lo pongo a disposición de esta Comisión, y para el público en general, la Superintendencia Financiera tiene hoy un grupo que se llama Innova SFC.

Es un grupo que básicamente lo que está promocionando es al sector vigilado y no vigilado, todo lo que esté relacionado con el Fintech, como la tecnología, va a mejorar la eficiencia, la innovación, los procesos, el relacionamiento con los clientes y todas esas nuevas tecnologías incluido el blockchain y los criptoactivos, para poder entender cómo funcionan, qué tenemos nosotros allí, qué nos preocupa, qué no nos preocupa, y entenderlo muy bien, este grupo ya lleva funcionando, específicamente 3 meses, formalmente lo lanzamos hace un mes Senador, son 4 personas de dedicación de tiempo completo, quisiéramos tener más personas, pero no es fácil una organización como la Superintendencia, además tratar de ir adelante o por lo menos

siguiendo estas expectativas de que podemos darle de aplicaciones en materia de las nuevas tecnologías.

Este grupo Innova tiene, entre muchas de sus responsabilidades, la posibilidad de compartir proyectos piloto, estamos como usted también lo mencionó con R3, en asocio con ellos y tenemos dos planes pilotos de entender muy bien cómo a nosotros nos sirve como autoridad y al sistema financiero el uso de la tecnología blockchain en diferentes casos de aplicación, por ejemplo Senador, poder tener la posibilidad de que ya las entidades financieras, no nos envían a nosotros estados financieros, formatos y formatos, sino que uno pudiera tener la posibilidad de acceder a la información del sistema financiero, con un criterio de seguridad, sin que un Representante Legal, o un Revisor Fiscal, tenga que estarle poniendo la firma, sino tener la certeza de que esa información es tomada de las entidades, llega a la Superintendencia Financiera, con un nivel de seguridad y poder avanzar en hacer los análisis que le corresponden a la Superintendencia Financiera.

Procesos de autorizaciones, qué bueno poder tener nosotros unos archivos que nos permitieran fácilmente, no en papel, sino unos esquemas mucho más sofisticados, poder conocer los accionistas de las entidades vigiladas, mantener actualizada esa información, quiénes son los representantes legales, las personas que están administrando el ahorro del público, etc., hay múltiples posibilidades, en donde volvemos un gran potencial de lo que es el uso de la tecnología blockchain.

Y eso está haciendo Innova, Innova es ese grupo, como usted lo plantea aquí al Congreso, qué bueno poder tener de interlocutores, a las demás autoridades, lo tenemos también en el Banco de la República, pero está allí y lo hacemos también con las asociaciones de las entidades financieras, para que haya un espacio común, y tengamos y rompamos ese temor natural de decir, es que yo no pude ir ante la Superintendencia, porque la Superintendencia me va a decir, no, allí hay un cambio importante, una apertura fundamental en darle herramientas para que el país pueda desarrollarse de mejor manera.

El sistema financiero, existe, va a existir y existirá, no sabemos qué condiciones tenga ese sistema financiero, sabemos que el ahorro del público, va a ser administrado de una forma real, virtual, esa es una discusión que como país, debemos dar, pero estamos totalmente convencidos, que como Superintendencia Financiera, nuestra tarea siempre va a ser la misma, y es preservar la estabilidad de las entidades, proteger el ahorro del público y la transparencia y la integridad de los mercados, entonces mal haríamos nosotros, taparnos los

ojos y decir, eso no existe, eso no funciona y qué, avanzará como tiene que avanzar, por el contrario, lo que hemos decidido es enfrentemos esa situación, hablemos con la industria, hablemos de un grupo de innovación.

Tengamos una conversación fluida con los diferentes agentes del sistema, estamos en Colombia Fintech, las últimas ya no recuerdo, 5 o 6 presentaciones que he hecho Senadores, la Superintendencia Financiera, el tema ha sido la innovación, como las Fintech, nos va a ayudar a desarrollar y a generar un proceso de inclusión financiera que le debemos al país, todavía hemos alcanzado de manera importante y nos falta mucho, pero necesitamos llegar a través de procesos más eficientes, procesos más simples, procesos menos costosos y eso por supuesto que Fintech y blockchain, nos pueden ayudar grande y de una manera muy importante a esto.

Entonces un sí rotundo, Senadores de que la Superintendencia tiene la disposición y las autoridades económicas de poder avanzar en cómo funciona esto, pero también tenemos una responsabilidad, es un equilibrio que debemos preservar y eso tampoco lo podemos dejar de lado, nos corresponde como autoridad, velar por la prudencia y velar por la sostenibilidad, entonces, yo no creo que sea necesario que pensemos nosotros que la tecnología como tal blockchain, deba ser regulada, en sí mismo, yo veo el blockchain como en su momento fue internet.

No sabemos qué tipos de aplicaciones vaya a tener, pero sabemos que va a cambiar el mundo, antes teníamos un mensajero que nos llevaba unas comunicaciones físicas en alguna época no muy lejana, años 97, 98, por ejemplo, los títulos valores, Senadores, iban con un mensajero en una moto yendo de la calle 32 a la calle 72, y si al motociclista le pasaba algo se perdían los papeles, un riesgo operativo gigante.

¿Qué pasó con internet, qué pasó con la digitalización de estos valores, o la desmaterialización?, hoy son transacciones electrónicas, por lo tanto, yo creo que la simple disposición de las autoridades de avanzar en este momento en este estado del arte, resulta ser muy buen promotor de lo que podría funcionar en el caso del blockchain como tecnología, específicamente y cuente con nosotros Senadores en esto, pero en esa labor de prudencia y de sostenibilidad hay que evaluar algo, y es puede que sea menos costoso en la transacción en sí misma, pero frente a qué nos estamos exponiendo, esa es otra gran pregunta que nosotros debemos respondernos y es cada vez más los riesgos operativos, cada vez más los riesgos de ciberseguridad, están siendo mayores, son más intensos, deberíamos solamente pensar las últimas tres semanas hemos tenido en la

región, ataques al sistema financiero, con efectos afortunadamente controlados.

Pero qué han logrado, generar vulnerabilidades en nuestro sistema financiero, entonces el riesgo de ciberseguridad está allí, hay que pensarlo también cómo lo controlamos, porque no es un tema de simplemente decir, llegue toda la innovación, llegue toda la tecnología sino ir paso a paso en un equilibrio que resulta sano, yo compro, senador Navarro, ese argumento y esa estrategia que usted nos dice, mire, hagamos un equilibrio entre protección al ciudadano, pero también en desarrollo de la industria y en eso estamos jugando como Superintendencia Financiera.

Otros riesgos adicionales, los riesgos de prevención de lavado de activos y de financiación del terrorismo, definitivamente todas estas nuevas tecnologías, el blockchain, nos van a ayudar mucho a esto, pero en la medida en que nosotros nos movamos más a escenarios, donde sea difícil la trazabilidad, donde sea más complejo reconocer específicamente quién es el que está haciendo la transacción, cuál es el origen de los recursos, pues la labor de supervisión y de mantener blindado nuestro sistema se hace más exigente, así que no es un no, es un sí, contundente, un sí en que queremos apoyar y que queremos avanzar pero en esa línea de prudencia y por supuesto, en esa línea de sostenibilidad.

Frente al uso de esa tecnología específicamente, ya en el tema de criptoactivos, pues yo creo que en esto hay una discusión, perdón que sobrepasa a la Superintendencia Financiera, es una discusión que tenemos que dar nosotros como país, por eso es que nosotros en el tema de los criptoactivos, o si lo queremos llamar criptomonedas, nosotros no estamos hablando de una desintermediación del sistema financiero, lo que estamos hablando es de una desintermediación de un Banco Central, y eso es muchísimo más complejo, estamos hablando realmente es en que la confianza, ya no la estamos depositando en una gran autoridad que tiene un reconocimiento, no solamente local sino internacional.

Y estamos moviéndonos a un mundo, en el cuál, ya no exista alguien que nos genere esa confianza, ese proceso de desintermediación, es una decisión mucho más estructural, como país, que tenemos que dar por supuesto el escenario apropiado es el Congreso, es aquí ustedes, los que están generando el ambiente, para que así se haga, pero esa es una discusión mucho más gruesa en donde definitivamente sí queremos que alguien nos valide una moneda, si alguien de manera unívoca, una garantía de confianza, pues esa es la discusión que estamos nosotros realmente teniendo.



Desde la óptica de lo que existe hoy, pues puede sonar de alguna manera prohibitivo, pero tiene una razón de ser, senador, usted nos decía, como es que la superintendencia saca unas circulares, para prohibirle al sistema financiero, que adelante o que tenga operaciones con criptoactivos o con criptomonedas, la gran pregunta es, ¿si nosotros tenemos información, sobre CDT, bonos, acciones y nos cuesta entender cómo se mueve y cómo afecta la rentabilidad en un Fondo de Pensiones?, por ejemplo, imagínese nosotros en un tipo de activos sobre los que hoy no hay respaldo, no es una moneda, no es una divisa, no entendemos cómo está funcionando, y el ahorro del público se mueve hacia allá, puede que en algún futuro cercano, lejano, eso pueda pasar.

Nosotros no estamos cerrados a eso, lo que nuestra circular está diciéndoles es señores sistema financiero, con los ahorros del público, por ahora ustedes no tienen la posibilidad de invertir en esos activos, ¿Porque razón? No los conocemos, yo no sé a quién pedirle una explicación, de información, no tengo la posibilidad de saber incluso, quién es el dueño de ese activo, entonces ahí hay una serie de riesgos que prudentemente la Superintendencia dice, sistema financiero recuerde, que este es un activo no autorizado por ahora, no estamos diciendo que puede que en el futuro eso pase, es una discusión que hay que dar, pero hoy el ahorro del público no debería necesariamente estar concentrado en ese tipo de activos.

Y lo que sí hemos dicho es, no nosotros, usted citó varios estudios europeos, nosotros también citamos el de la Europol, donde inteligencia europea dice, señores tengan mucho cuidado porque el crimen organizado, hoy se está fortaleciendo, está utilizando otros mecanismos y entre esos están los criptoactivos para movilizar grandes sumas de dinero, que de otra manera no podrían hacerlo, es mucho más fácil, ya lo hemos visto en diferentes casos, seguramente qué importante que pudiera estar acompañándonos en esta discusión también la UIAF, que ya ha hecho algunos análisis de riesgo, de prevención de lavado de activos, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, donde realmente hay una discusión, insisto, que sobrepasa a la Superintendencia Financiera.

Para nosotros en una línea muy coordinada con el Banco de la República, para nosotros es una línea muy coordinada con el Banco de la República, lo que hemos dicho, es el status actual, más allá de lo que tenemos, porque lo que hay hoy es una realidad y sobre esa realidad nos basamos nosotros, como autoridades para dar certeza jurídica a nuestro ordenamiento es, consideramos que es un activo, por supuesto que sí, tiene capacidad de almacenamiento de

valor, esto no es discutible ni en Colombia, ni en el exterior, creo que ahí ese es el principal conceso, que existe frente a los criptoactivos ese reconocimiento, esa naturaleza de generar un activo, pero por supuesto no es una moneda, la Ley 31 ha sido absolutamente clara en nuestro país de decir que la única moneda de curso legal forzoso que tiene capacidad de liberar el pago en la obligación es el peso, nosotros ni siquiera tenemos cuentas de manera general en dólares, hoy abiertas, tenemos unas cuentas excepcionalmente abiertas en una moneda diferente a, pero eso es un tema operativo, como será movernos nosotros a pensar que reconocemos en este sentido como moneda algo donde estrictamente no cumple los requisitos para hacerlo en la realidad legal hoy.

No solamente por su volatilidad, no solamente por su falta o su escasez en liberar las obligaciones a las personas cuando tienen que pagar sus obligaciones, nadie está obligado en Colombia a recibir como parte de pago un criptoactivo, una criptomoneda, porque lo único que está obligada a recibir es el peso colombiano y si no lo recibe, la ley ha establecido unos mecanismos, vaya a un juez y el juez define en el Banco Agrario un depósito judicial para que acepte el pago y usted se libera de la obligación, esto no pasa con este tipo de monedas.

No es una divisa, ya el Fondo Monetario tiene unos estándares específicos de cómo reconocen una divisa, nosotros también qué hemos dicho, no es un valor y esa es una discusión también bastante grande, ¿Por qué razón?, alguien podría decir, no, yo hago una captación a través de este instrumento y le dio el tratamiento de valor, no lo reconoce así nuestra regulación, en algún momento hay que dar la discusión si se quisiera, sobre si le da el reconocimiento de valor o no, pero cosas fundamentales como esto, una emisión de un valor tiene un emisor, quién es el emisor acá, quién es el obligado a generar información para que nos dé transparencia, un análisis técnico, un análisis fundamental de cuál es la convergencia o el movimiento de los precios, no tenemos esos elementos.

Entonces si pensamos en ese equilibrio Senador, que usted nos propone de protección al ciudadano y desarrollo de la industria, allí es donde nos queda difícil dar un reconocimiento como valor a este tipo de instrumentos, por lo tanto y si tenemos otra realidad, un riesgo latente en lavado de activos, entonces esos mensajes para nosotros son los que de manera prudente nos han dicho, si apoyamos las Fintes, si nos queremos acercar de la mejor forma, responsable, prudente a las tecnologías blockchain o cualquier otra que nos permita y en materia de los criptoactivos, que es como un uso de esa misma tecnología, sin que sea lo mismo, blockchain de alguna manera es un género, un producto que se deriva

específicamente de los criptoactivos, pues tenemos un nivel mayor de prudencialidad.

Sin embargo, hacia adelante pueden que las cosas cambien y lo importante para todos ustedes, desde la Superintendencia Financiera, no solamente advirtiéndole al público en general sobre los retos asociados a esto, sino también moviéndonos a entender de mejor manera cómo funcionan los mercados, no solamente los locales, sino los internacionales, tanto el blockchain, como los criptoactivos es lo que nos ha movido necesariamente a generar este grupo de innovación y esta discusión abierta, porque necesariamente los que saben no es el Supervisor, no es el regulador, claramente los que están moviendo la frontera del conocimiento son los pequeños emprendimientos, que tienen muchas cosas que aportar al sistema y el sistema financiero es totalmente consciente de esta situación.

Nosotros vamos y creemos que si no logramos promover estas innovaciones para el sistema financiero sí va a tener un proceso realmente, totalmente disruptivo, Senadora, así que de parte de la Superintendencia de manera muy sencilla esos son los elementos fundamentales de nuestra intervención, insisto si *blockchain*, si nuevas tecnologías, pero ayúdenos a que podamos más allá de nuestras competencias como tarea es poder tener un camino en el cual podamos construir ese equilibrio, entre protección al ciudadano y desarrollo de la industria, muchas gracias.

**Honorable Senador Fernando Nicolás Araújo Rumié, presidió la Comisión Tercera Senado:**

Señor Superintendente muchas gracias, para darle continuidad entonces le cedemos el uso de la palabra a la Viceministra de Economía Digital del Ministerio de Tecnología y la Información a las Comunicaciones Juanita Rodríguez, adelante.

**Doctora Juanita Rodríguez Kattah, Viceministra de Economía Digital del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC):**

Muchísimas gracias Presidente, un saludo a todos los honorables Senadores, muchísimas gracias por la invitación realmente este es un tema que me llena de satisfacción de estar hablando de este tema hoy acá en este escenario, que empieza a ser tema de debate para nosotros, es muy importante.

Yo tenía una presentación que era un poquito más visual, pero voy a tratar de explicar un poco de que se trata el *blockchain*. Una de las preguntas que nos hacían, aunque usted lo explicó muy bien, Senador, es de qué se trata esta tecnología y yo trataba de traer una explicación lo más sencilla posible y voy a tratar de hacerla

muy rápidamente para no repetir las cosas que usted ya indicó si le parece.

Entonces para nosotros es clave decir que *blockchain* es una de las tecnologías realmente disruptivas, de las que le va a empezar a cambiar la vida a la gente, nosotros tenemos más o menos cada 10 años, una tecnología de este tipo, podemos decir 1970 placas impresas todos los circuitos que dan lugar a ejercicios de electrónica realmente importante, en los 80 pues el PC, IBM con su PC que decían que solamente se iban a vender cinco, y pues hoy en día ustedes ya saben qué ha pasado con todo eso.

En los 90, cuando salió a la luz realmente de manera pública internet, evidentemente todas estas tecnologías empiezan a trabajar muchísimo antes, pero en los 90 tenemos realmente la llegada disruptiva de internet; en el 2000 con un énfasis muy fuerte; en el 2007, empezamos a hablar de lo que es la tecnología móvil y 2007, porque es el momento en que empezamos a tener un *phone*, que nos permite tener aplicaciones y ustedes saben todo lo que ha pasado a partir del desarrollo de las aplicaciones con todo, además el desarrollo del emprendimiento digital alrededor de este tema.

Y en el 2008, tenemos *blockchain*, justamente, para 2026, 2027 más o menos, se prevé que estemos hablando de inteligencia artificial como una tecnología disruptiva. Entonces hablemos un poquito del *blockchain*; el *blockchain*, el primer *paper*, que se abre, el primer documento científico en materia de este tema se publica en el 2008, se lo atribuyen a un señor que se llama Satoshi Makoto, hay una foto y han dicho quién es este señor realmente pareciera ser un mito, parece que no existe esto es un desarrollo de trabajo de comunidad, cómo funciona el desarrollo del sector libre, estamos hablando de comunidades que empiezan a trabajar en este tema.

Al parecer alguien fue y buscó la foto de quien podría llamarse Satoshi Makoto y lo han llevado a un par de eventos, pero lo más seguro es que esta no sea la persona realmente que empezó a desarrollar este tema.

Que se estaba buscando cuando desarrollaron esta tecnología según, pues estos activistas o desarrolladores que empezaron a trabajar en estos temas, pues justamente la descentralización, lo que estaban buscando era no tener que, tener en un banco por ejemplo una persona que validara si realmente hay plata en una cuenta a la hora de hacer una transacción y hacer esto mucho más fácil, también estaban tratando de buscar confianza en las transacciones en línea y acá, para mí sí es un tema muy importante, es donde yo realmente y de pronto es de manera personal creo que está el poder de esta tecnología, y es justamente en la seguridad por diseño de esta tecnología,

nosotros hoy en día y vale la pena mencionarlo, pues internet nunca fue pensado para ser seguro, cuando se desarrolla internet, se desarrolla en un ambiente controlado, en un ambiente militar, simplemente para comunicación, luego esto se vuelve una red académica y hoy en día internet está en todas partes, pero no se diseñó desde el principio para ser seguro esto hace hoy en día, que solamente uno de cada cuatro colombianos, por ejemplo usa comercio electrónico, otro más no lo usó porque aún no está conectado, y dos más que están conectados no lo usan porque tienen, digamos, en cuenta desafíos de seguridad por problemas de fraude, todo lo que puede pasar eventualmente con un ataque cibernético.

Entonces en esa medida creemos que esto es realmente lo disruptivo de esto, entre otras cosas, pero un valor muy importante que tiene esta tecnología es que justamente genera confianza, en el uso del internet, aquí como datico curioso la primera vez que usaron tecnología de *blockchain*, y con un *bitcoin*, se compra algo en el mundo físico, es en el 2010, una pizza por 10.000 *bitcoin*, este es el momento en que empezamos como se nos empieza a ir al mundo físico.

Entonces, para tratar de explicar un poquito de qué se trata esta tecnología y digamos tratando de ser gráfico, yo tenía un cuadrito donde trataba de mostrar la contabilidad por triple entrada, cuando nosotros tenemos una empresa y esto es un concepto de los 80, tenemos una empresa que tiene su contabilidad en donde tiene ingresos y egresos y hace transacciones con otra más, esa otra empresa tiene su contabilidad con ingresos y egresos.

Para lograr que realmente estas dos contabilidades tengan la misma información, se crea un tercer, digamos, una tercera digamos contabilidad en donde está la información de ambas y tiene que coincidir perfectamente y de eso se trata esa tercera, es el bloque de *blockchain*, que es después no se puede cambiar esa información que metimos al principio y es el que nos permite validar si realmente ambas informaciones están correctas.

Esto además va protegido criptográficamente, pero no en el camino, no es el camino el que se protege sino es el bloque como tal que también trae una gran ventaja. Entonces hablábamos y hablaba el Senador Navarro de los mineros y de ahora ya no necesariamente se tienen mineros, justamente los mineros el valor que tienen y el trabajo que están desarrollando todo el tiempo es validar si esa información realmente es real, a través de unos acertijos que van resolviendo de manera permanente en la red, por eso es que cuando estamos usando esta cadena de bloques se usa tanto procesamiento y por eso es que hay esos grandes salones llenos de servidores y por eso uno de los temas y de los desafíos que

nos trae esta tecnología, justamente el tema medioambiental.

Hoy por hoy se dice que, en *blockchain*, está gastando lo que gasta un país como Chile en energía, en un año solamente con las transacciones de *blockchain*, este es un desafío que tenemos que en algún momento empezar a tener en cuenta.

Cuando nosotros hablamos de la prueba *proof-of-stake*, que lo llaman así, la prueba de participación, la traducción, no se están resolviendo acertijos de manera permanente, sino que una persona asume la responsabilidad de darle, de verificarle la veracidad, pues uno de los nodos asume la responsabilidad de verificar la información y en ese caso no se están resolviendo acertijos de manera permanente y estamos hablando de menos capacidad de procesamiento.

Como les digo la seguridad de esto se diseñó desde el principio, para que fuera segura, y también parte de la base de que en una red, siempre va y este es el concepto del general Bizantino, lo usan este es un concepto de los 80 que parte de la base de que en una red o esto es específico en un campo de batalla siempre vamos a tener un traidor. Entonces aquí se basa en definir que en una red puede que haya alguien que nos está metiendo información que no es, lo que tenemos que tener es tantos nodos que están verificando al mismo tiempo que logremos tener la mitad más uno, que nos diga que una información en particular es real y ahí es donde se está haciendo de manera permanente la verificación de la información en una cadena de bloques de *blockchain*.

De manera que, si yo tengo por decir algo, yo soy el comandante, tengo un soldado que me va a cumplir la orden y le digo tiene que atacar, al segundo le digo tiene que atacar, pero al tercero le digo y de pronto soy yo el comandante del traidor y le digo no ataque, pues los otros dos ya tienen la información y ya tenemos la mitad más uno que nos ayuda a validar.

Este es, digamos lo que habría detrás y yo de manera, digamos para tratar de entender un poco más la similitud, como cuando uno juega “Quién quiere ser millonario”, no sé si ustedes han jugado alguna vez, que uno le pregunta al público, cuando no sabe la respuesta, y el público la mayoría de las veces coincide, y la mitad más uno, le da a uno la respuesta, pues normalmente es por ahí por donde uno se tienen que ir, yo creo que es una manera más clara de entenderlo, porque muchas veces me he enfrentado a explicaciones muy técnicas, donde uno no alcanza a entender cómo esto de la validación y de cuál realmente es el tema de la mitad más uno, cuando uno tiene que abordar la verificación en el tema de *blockchain*. Yo no sé si Mauricio que



es realmente una de las personas que más sabe del tema y que ahorita nos va explicar un poco más, Mauricio Tovar le parezca un ejemplo, después me tendrá que decir, pero es una manera para que logremos entender un poquito más de qué se trata.

Entonces básicamente lo que tenemos acá es una red descentralizada donde si yo voy a hacer una transferencia de dinero, yo no necesito un tercero que me diga, en la transferencia como un banco; por ejemplo, si yo tengo plata en la cuenta, básicamente yo soy a y le voy a transferir a un b y simplemente lo hago y es la cadena la que verifica la información para que esto sea seguro.

Hoy por hoy, en principio cualquier persona podría tener un nodo de este tipo, para cual lo que realmente tiene que tener es una capacidad de procesamiento y unas necesidades técnicas que ya todo el mundo sabe cuáles son y uno podría un nodo en este momento.

En el mundo más o menos se está hablando hoy por hoy, más de 80.000 nodos que son los que nos ayudan a verificar todo el tema en materia de *blockchain*, en algún momento hay la discusión en si una red de *blockchain* puede ser, de qué tamaño debe ser. Hay unas personas que dice que no puede ser menos de 10.000 nodos para que realmente se verifique este tema y no haya, si hay traidores digamos así llamados no tenga la suficiente fuerza, pero hay otras personas que dicen que ese número de los 10.000 no se verifica, hay una discusión sobre ese tema, lo que realmente necesitamos es muchísimos nodos para estar seguros de que la verificación se está dando de esta manera.

Entonces básicamente lo que tenemos nosotros son unos nodos, una red descentralizada, unos bloques y unos usuarios que son finalmente el final de la cadena, y acá yo quisiera mencionar para no repetir más lo que ya había mencionado el Senador Navarro, en el país nosotros hemos tratado de hacer, ya me meto un poco en lo que hemos venido trabajando en el Ministerio TIC, hacer un mapeo de cómo estamos en materia de esta tecnología y el año pasado en agosto, el Ministerio tuvo una reforma interna que permite abordar de mejor manera estos temas, en agosto del año pasado el Ministerio y su Viceministerio de Industria TI, se modificó el viceministerio de Economía Digital donde tenemos una dirección específica de transformación digital. En esta dirección tenemos todo el grupo de Imas-de masic que está trabajando en investigación, desarrollo e innovación de este tipo de tecnologías, haciendo pilotos y trabajando de la mano de la industria y de centros de investigación para generar cada vez mayores capacidades en este tema y realmente para abordarlo de cara a una transformación digital, no solo del Gobierno, sino de cada uno de

los sectores del país, y evidentemente tecnologías como *blockchain* pues son fundamentales a la hora de pensar en esto y para apoyar digamos ese ejercicio tenemos un observatorio, que es el observatorio de economía digital.

En ese observatorio hacemos un mapeo de cómo estamos en la apropiación de las tecnologías maduras, lo que fue llevar internet a todas las regiones, hacer además que el internet esté usándose en este momento por las empresas, que los computadores estén usando en las empresas, todo digamos un desarrollo de lo que ya había construido aquí la doctora María del Rosario, en su momento y que ha llevado que podamos seguir trabajando en estos temas y ahí estamos bastante bien.

Pero cuando nosotros nos medimos en cómo estamos en apropiación de tecnologías de avanzada, internet de las cosas, inteligencia artificial, *blockchain*, internet de las cosas, pues realmente ahí sí tenemos un rezago importante, bueno que nos estamos midiendo y que ya sabemos cómo estamos como país y yo les comento de esa revisión, tengo acá los números en particular en materia de *blockchain*, tenemos una apropiación muy bajita, y acá tengo los números en particular, cuando estamos hablando de empresas grandes tenemos el 5.9 de empresas grandes que están aprovechando o que están desarrollando capacidades en materia de *blockchain*.

En pequeñas empresas en Pymes tenemos 1.6%, y en micros 1.1%. Cuando uno llega a esas micros estamos casi en el margen de error, es decir tenemos que hacer un esfuerzo importante más cuando en el país estamos hablando de que más o menos el 99% de las empresas son pequeñas. Por eso hemos venido desarrollando una labor con las empresas de desarrollo de *software* en el país que las agremia Fedesoft. Nosotros en este momento hemos hecho un ejercicio muy importante para fortalecerlas; pasamos de 1.800 empresas a en este momento más de 6.000 que el año además exportaron 13.5 billones de pesos y con ellos estamos haciendo un ejercicio de socializar y generar conciencia en la importancia de generar capacidades en temas de *blockchain*, y justamente lo estamos haciendo de la mano nuevamente de Mauricio Tovar y de todos los expertos alrededor en este tema, para ir en cada uno de los clústeres a nivel nacional a explicarles por qué deberían estar desarrollando capacidades para que a su vez nos ayuden a llevarles esas capacidades a los distintos sectores de la industria.

Y si es que es muy importante hablar de que esto no es solamente lo que habilita el *bincount* aunque nacieron juntos, pero evidentemente después aquí se ha generado una cantidad de posibilidades, posibilidades de contratos

inteligentes sí, posibilidades de temas de identidad claro que sí y justamente por eso estamos trabajando en un piloto para demostrar cómo esta tecnología se puede aplicar en el sector público y estamos en este momento, y yo creo que también Mauricio lo iba a mencionar, pero estamos haciendo un piloto justamente en todo lo que tiene que ver con la Agencia Nacional de Tierras y la titulación de los baldíos, pero específicamente acá tenemos que partir por la necesidad de generar como usted mencionaba hace un momento Senador en materia de voto, pues la identificación digital de las personas.

Estamos trabajando entonces, en generar identidad a través del *blockchain*, para que después toda la cadena de titulación sea igualmente segura y sepamos a quien le estamos titulando, esto hasta ahora es un piloto, yo realmente creo que estamos a un, muy temprano para querer hacer reformas que hagan que esto se aplica a la contratación estatal completa, y a otros temas en donde podría tener mucho valor, pero sí tenemos que empezar a hacer pilotos y empezar a ver cómo se va a desarrollar.

Yo también creo que tenemos que generar capacidades acá y en este momento es muy importante que Colombia es la presidencia de la Ilac que es el mecanismo de la sociedad de la información de la Cepal y estamos dando esta discusión a nivel regional y lo pusimos ahorita que aceptamos la presidencia en abril pasado, lo pusimos dentro de los temas por trabajar, que justamente es la generación de capacidades en estas tecnologías avanzadas, y tenemos que seguir adelante con estos pilotos, ya estamos haciendo entonces unos en particular en el sector público, pero también queremos y estamos llevándole este tema y tratando de evangelizar a las empresas privadas para que también empiecen a trabajar en estos temas.

Este sería básicamente el tema de mi intervención, clave que yo sí creo que esto es una tecnología segura, que evita justamente los temas de los ataques cibernéticos, pero que si se ha visto digamos y el año pasado cuando tuvimos el *wanaclick* que fue uno de los ataques cibernéticos digamos más conocidos el año pasado, no más fuerte realmente aquí en Colombia, pero sí más conocidos pues se habilitó a través los *bincount* la manera en que se hacía en ese momento esto fue un ataque que era *ransomware muer*, que era básicamente secuestrar los datos de un equipo, los encriptaban ahí y pedían a cambio un rescate en *bitcoin*. Pues esto evidentemente nos trae un problema, es que se usan estos criptoactivos, de manera por los ciberdelincuentes, pero por eso podemos pensar que esta no es, no puede ser eventualmente la moneda del futuro, y así lo quisiéramos ver nosotros; no queremos que ya empecemos a ver esto solamente como lo que

permite al internet profundo hacer transacciones entre ciberdelincuentes, sino que es algo que nos permitirá hacer transacciones seguras más adelante.

Por eso también tenemos y ya para finalizar una comisión intersectorial en el Gobierno nacional que está dando estas discusiones en el Gobierno para que podamos ver desde la perspectiva de cada uno e invitar a la regulación o la desregulación en caso en que así lo ameriten y siguiendo la hoja de ruta de economía digital que nos dejó planteada la comisión de regulación de comunicaciones, en la que invita a que nos metamos en estos temas de la economía digital. Muchas gracias.

**Honorable Senador Fernando Nicolás Araújo Rumié, presidió la Comisión Tercera Senado:**

Gracias a usted señora Viceministra, vamos a otorgarle el uso de la palabra a la codirectora de la junta del Banco de la República, la doctora Ana Fernanda Maiguashca.

**Doctora Ana Fernanda Maiguashca Codirectora de la Junta del Banco de la República:**

¿Cómo les va? Mucho gusto Presidente, Senadores, Senador Navarro, a la Viceministra, al Director Legal, Superintendente, a los demás funcionarios.

Quiero reiterar al igual que ya lo mencionaron tanto el Super como la Vice, el aplauso a que este sea un tema de discusión, en este recinto y en otros, pero en particular en el seno del Senado, porque realmente estamos frente a una, no es solo esta, pero a un ambiente de desarrollo tecnológico, de innovación tecnológico, que impone una gran cantidad de retos para los todos incumbentes, reguladores, supervisores e industria, porque, yo también lo felicito, si fueron dos meses, nosotros llevamos como un año y medio sentándonos una vez cada 15 días, tratando de entender cosas, la Vice claramente tiene un conocimiento más profundo que nosotros, pero en cualquier caso lo que ha sido es un proceso terriblemente interesante.

Como ya creo que todos lo mencionaron, yo creo que hay que dividir el tema en la tecnología y sus usos, y yo voy a poner un ingrediente adicional en la mesa, que es el de la digitalización de los pagos, porque en realidad estamos hablando de tres cosas que son distintas. De la tecnología creo que ya sobre todo sus virtudes, detalles, características, etc., se ha hablado, hoy quizás lo que voy a contar un poco es cuál ha sido el trabajo del Banco de la República, de nuevo de la mano tanto con el Ministerio de Hacienda como con la Superintendencia; en fin, es tratar de aprender de esta tecnología, de la misma manera

que creo que lo hemos hecho todos, razón por la cual iniciamos con nuestra participación en R3.

Precisamente lo que tiene R3 es un foro en el que hay desarrollo de los privados, pero ello deja brando vamos a llamarlo así una ventana, para que los reguladores pudiéramos ir hacer desarrollos o en nuestro caso en particular aprender de los desarrollos que han venido haciendo otros reguladores, lo cual evidentemente pues nos pone en una situación muy ventajosa de poder ir viendo cuál es el tipo de ejercicio que se hacen en otros lugares del mundo y en el caso particular de los bancos centrales, como la tecnología *blockchain*, en principio se asocia y estos es uno de los temas que voy a tratar ya en el punto particular de los usos, con el tema de pagos, pues los bancos centrales típicamente somos los responsables de los sistemas de pagos en las economías y en consecuencia para nosotros era de particular relevancia entender qué se había hecho en otros sistemas y parte de lo que hemos ganado precisamente es la documentación exhaustiva de todas las pruebas que se han hecho en términos de experimentos en *blockchain*, para pagos.

Yo aquí tengo al doctor Pinzón, que me corrige, pero tenemos el experimento de Singapur, tenemos el experimento de Canadá, y tenemos varios otros experimentos, el banco central del Brasil, varios otros experimentos tratando de ver hasta qué punto la tecnología ya está lista para por ejemplo hacer una migración en términos de sistemas de pago de alto valor en este caso.

Curiosamente a pesar de que la eficiencia en la velocidad de las transacciones ha sido lo que hasta el momento se ha elogiado de la tecnología, para lo que necesitaría soportar en términos de las transacciones de alto valor de un país, incluso como el nuestro no será el más grande de esta lista, todavía encontramos, todavía no se alcanza, y de hecho parte del desarrollo que se ha hecho es pasar de la idea de la República, que es de una República totalmente abierta como las que técnicamente han venido describiendo tanto el Senador como la Vice, donde la prueba se hace en todos los nodos posibles, a redes más cerradas, donde pueda haber ganancia e ineficiencias porque podemos volver incluso a la idea de un notario central, etc., porque todavía no tiene toda la eficiencia en la velocidad de transacción, que se requiere para sustentar uno de estos sistemas. Sin embargo repito esta es una tecnología que hasta los cambios que se dan se dan en una velocidad muy avanzada, y precisamente la razón por la cual decidimos que nosotros teníamos que estar en primer línea es para poder ir aprendiendo de la mano con los desarrollos que se están haciendo pues en otras economías más sofisticadas que las colombianas en ese sentido.

Lo segundo en lo que hemos venido trabajando es precisamente en participar de los, vamos a llamarlos experimentos que se están haciendo localmente. Obviamente nuestro vínculo principal es con el sistema de pagos financieros, no pudimos también porque al igual que la Superintendencia hemos tenido que asignar nuestros recursos de manera eficiente participar de algunas iniciativas en las que el Ministerio también nos convocó, pero si estamos trabajando con algunas entidades del sistema financiero para que aprendiéramos juntos e hiciéramos el desarrollo en las mismas cosas.

Entonces en este momento ya hicimos un ejercicio con algunas entidades del sistema y estamos iniciando un segundo ejercicio precisamente para hacer desarrollo propio, nosotros en plataformas compartidas con tecnología *blockchain*, eso en cuanto a la tecnología.

Y creo que pues hay el resumen es, no solamente respecto de los servicios que presta el Banco, como banco central que es el gran agente de pagos y esa es nuestra responsabilidad según el artículo 16 de la Ley 31, sino también para aprender respecto de usos tecnológicos que pueda hacer el banco, llamémoslo así como empresa, el desarrollo de contratos inteligentes, es una cosa que creo que para todos los que estamos aquí sentados es interesante, respecto de lo que nosotros hacemos, al interior del banco mismo.

Que es una empresa realmente muy tecnológica, la gente, claro piensa en la junta directiva, piensa en los billetes, pero nosotros somos quien administra el sistema de pagos de alto valor perdón en el cut, el depósito central de valores, el sistema electrónico de negociación, nosotros somos altísimamente tecnológicos en muchas de las infraestructuras que probemos.

Yendo ya a los usos y al tema de los criptoactivos y quiero notar que ha habido una intención en que los llamemos criptoactivos, ya vendrá el doctor Lega también reforzando esa idea, porque en realidad sobre que es una moneda, pues digamos que esto no es tampoco un concepto solamente legal, como tampoco lo es solamente legal que es un valor, un valor en principio, representa el valor presente neto de un flujo de caja descontado. Por eso las monedas no son valores, por eso en la Ley 964 de valores, hay una parte especial de divisas, porque no son precisamente valores. Entonces en este caso en particular, ¿cuáles son las características que debería tener una moneda? La moneda de curso local con poder irrestricto de liberación es el peso legal colombiano, porque así lo definió el Congreso de la República en la ley.



Pero una moneda ¿conceptualmente qué característica debería tener? Debería operar como medio de pago; es decir, debería haber la voluntad de transacción no la obligatoriedad porque, repito, esa es la de curso legal. Pero ya no vamos a hablar la del curso legal, sino de una cualquiera, esa tendría que tener la capacidad de tranzar y de almacenar valor. Sin embargo, fíjense en que el valor de una moneda está íntimamente ligado con su estabilidad. Ustedes todos habían oído hablar precisamente en la mitad del debate de si los tres ceros del peso, etc., que fue la inestabilidad inflacionaria y en particular los procesos de hiperinflación de la región los que llevaron a que cada cierto tiempo los bancos centrales tuvieran que estar buscando nuevas monedas, el nuevo sol, el nuevo real y una cantidad de modificaciones porque habían perdido la estabilidad en términos de la adquisición de bienes o servicios o sea de su poder adquisitivo.

Esa es la función de un banco central, precisamente velar por esa estabilidad del poder adquisitivo, si nosotros hacemos mal nuestra tarea, lo que pasa es que los ciudadanos empiezan a buscar alternativas, esas alternativas ahora tienen una cosa muy tecnológica y moderna en estos nuevos criptoactivos quizás, pero son tan viejos como la panela porque como ustedes todos sabrán el remedio que se buscó en muchos de los países de la región fue precisamente el dólar norteamericano y por eso tuvimos los problemas de dolarización en varias económicas que todavía acechan por ejemplo economías como la peruana que tiene un nivel de dolarización muy alto, lo cual me lleva al segundo tema.

Y es que esa inestabilidad repito entonces, pues no es deseable cuando yo quiero tranzar para cuando los ciudadanos quieran tranzar o depositar su valor, y todavía los criptoactivos que conocemos, tiene una altísima volatilidad en su valor y por eso a pesar de que claramente prestan servicios de pago, pues en cuanto a la idea conceptual económica que está detrás de una moneda, ese es un reto que todavía no sea resuelto, repito todas estas tecnologías van avanzando a gran velocidad pero por ahora es terriblemente inestable.

Entonces, incluso no siendo la de curso legal tiene retos para pensarse en ella como una competencia entre comillas, para las monedas que tienen emisores en sus bancos centrales.

Ahora que aquí sea el peso legal colombiano, y que por ejemplo no tengamos dolarización de los pasivos del sistema financiero, ha sido la gran barrera de defensa de la economía colombiana respecto de la dolarización, la preservación perdón de la autonomía de la política monetaria, lo cual

todo suena a valores por allá en la estratosfera, pero son esos valores los que al final del día nos permitieron con el marco macroeconómico que ustedes conocen de inflación-objetivo-con flotación cambiaria, que el choque que acabamos de recibir por la caída tan brutal de los términos de intercambio, lo haya absorbido la tasa de cambio y haya permitido finalmente que el ajuste se diera de manera más suave, cuando ustedes miran las cifras de Ecuador, que soltó su política monetaria y cambiaria en consecuencia y lo que dijo es que la moneda sea la de la competencia, que en este caso no era tan moderna, era la del dólar norteamericano, pues cuando ustedes ven los efectos en términos de cómo recibe el golpe, como no tiene ese colchón, que pone uno como el guardabarros que pone en frente de la economía que es la tasa de cambio, el resultado son unas cifras de crecimiento notoriamente inferiores a lo que tuvimos en Colombia contada toda la desaceleración.

Entonces, digamos aquí no solamente hay una discusión tecnológica, también una discusión macro cuando empezamos hablar de cuál es el uso que vamos a dar en el punto particular de los criptoactivos que repito es solamente uno de los múltiples y maravillosos usos que a uno le cabe en la imaginación, con el tema de *blockchain*.

Entonces eso digamos en cuanto a la noción conceptual de para qué debería operar una moneda, entonces como ya lo mencionó el Súper, pues este caso no es la moneda de curso legal, así lo estipula la ley, no es una divisa porque no tiene un Estado emisor y así ha sido el convenio social, porque al final del día eso es lo existe detrás de todas estas ideas económicas que recoge digamos el Fondo Monetario Internacional.

No es una divisa; por lo tanto, no tiene las características que ya mencionamos ni económicas, ni legales de un valor, ni de instrumento financiero, y eso lo que hace es que tenga unas implicaciones respecto del ámbito de inversión de los recursos del público y en el caso de que no sea la moneda de curso legal, pues lo que dice es quien quiera recibirla puede, pero no estará obligado a recibirla, porque eso es lo que quiere decir, que tenga poder liberatorio forzoso, que eso solamente se le otorga al peso colombiano.

¿Qué hemos venido haciendo en conjunto también repito con el Ministerio, con la Superintendencia Financiera? Explicándole al público, porque cuando la gente oye moneda, así sea antecedida por cripto, empieza a hacer asociaciones, asociaciones respecto de protección, de respaldo, de alguien que está detrás y por eso la campaña educativa ha estado enfocada a que, si alguien quiere participar de este mercado,

puede hacerlo; esta participación no es ilegal en Colombia, pero tiene que entender cuáles son los riesgos, los riesgos operativos, de operaciones que son irrevocables, los riesgos en el caso colombiano, lastimosamente una característica muy particular a nuestra jurisdicción los riesgos de fraude, que no tiene nada que ver con sibir, con uisibio, o monada, tiene que ver con fraude, si, personas a las que les dicen que van a meterles sus recursos para comprar *bincount* y compran otras cosas los señores que se llevaron la plata y los riesgos financieros, en el sentido en que este es un activo terriblemente volátil y uno tiene que saber cómo en cualquier inversión, cuál es el perfil costo-beneficio al participar en este mercado, y creo que esa labor educativa ha sido importante.

**Honorable Senador Antonio Navarro Wolff:**

Si me permite una pregunta con la venia del señor Presidente: ¿Han considerado en algún momento emitir una criptomoneda nacional?

**Doctora Ana Fernanda Maiguashca, Codirectora de la Junta del Banco de la República:**

Entonces voy al tercer punto, que es la digitalización de los pagos, habiendo dicho que esto es una gran innovación tecnológica, a mí me parece importante que todos tengamos claro que monedas digitales hay desde hace mucho tiempo, porque todo el sistema de anotación en cuenta que tenemos en el Banco Central, eso es un pago digital, antes estaba el señor de la moto llevando los papeles de un lado a otro, pero hace muchísimos años, que dejamos de tener, cuando por ejemplo y voy a poner banco uno tiene que pagarle a banco a dos los títulos de deuda pública que negociaron en el sistema de la bolsa, eso no es un tránsito efectivo, eso es una anotación en cuenta que se hace en el sistema de cuentas único de depósito del Banco de la República, es un pago digital en moneda digital.

¿Qué moneda digital?, el peso colombiano, la representación digital del peso colombiano, cual es el foco del esfuerzo, yo creo de política pública de las autoridades que estamos aquí porque además este es un trabajo conjunto, que podamos avanzar en el camino de los pagos digitales, de los pagos digitales que representan pagos con esta moneda de curso forzoso que es el peso colombiano, y hay ahí varios temas que son fundamentales.

La interoperabilidad, fíjese que contrario al efectivo, donde cada vez, ustedes tienen efectivo y el efectivo con todo y lo que la gente denigra de él, es un producto fantástico, es un producto absolutamente democrático que llega a las manos de todos los colombianos con altos niveles de

seguridad, porque los índices de falsificación en Colombia son muy bajos, y que sirve repito para todas las transacciones.

Ahora bien cuando empezamos a pensar en el ambiente digital.

**Honorable Senador Fernando Nicolás Araújo Rumié, presidió la Comisión Tercera Senado:**

Doctora Ana Fernanda es que a las 12 estamos convocados a Plenaria, me falta la intervención del Delegado del Ministerio de Hacienda y el cierre del citante.

**Doctora Ana Fernanda Maiguashca, Codirectora de la Junta del Banco de la República:**

Dos minutos y cierro Presidente. Esa autopista digital tenemos que construirla de la mano con el sistema financiero, tiene que ser interoperable, todos tienen que se les permita jugar en esa autopista para que podamos llegar a todos los, vamos a llamarlos nodos como los llamó la Vice, y ese es un esfuerzo gigantesco en que hemos venido trabajando y todavía tenemos restos gigantes.

Pero fíjese la representación digital del peso es posible sin que usemos esta otra idea de la criptomoneda, porque no es necesaria. Entonces eso es básicamente en el esfuerzo en el que hemos venido trabajando en los últimos años. Yo repito les agradezco la invitación y quería sencillamente hacer una nota y es que hay una gente que normalmente no tenemos en la mesa y es el sistema judicial.

Porque fíjese en que por ejemplo, para que un pagaré digital, para que una entidad financiera pueda hacer un desembolso 100% digital de un crédito, necesitamos que ese pagaré digital tenga todo el reconocimiento de las autoridades judiciales y eso solo lo quería mencionar porque creo que en este ámbito de desarrollo con el Ministerio TIC, etc., este es un agente que tenemos que involucrar más en la discusión porque va a ser fundamental en este desarrollo, mil gracias.

**Honorable Senador Fernando Nicolás Araújo Rumié, presidió la Comisión Tercera Senado:**

A usted muchas gracias, entonces le vamos a dar la palabra al doctor Pedro Felipe Lega, delegado del Ministerio de Hacienda, cuanto tiempo requiere.

**Doctor Pedro Felipe Lega, delegado del Ministerio de Hacienda:**

Muchas gracias, primero que todo, afortunadamente, creo que los otros participantes, ya cubrieron la gran mayoría de los temas,

entonces voy a ser muy breve para que podamos proceder.

Básicamente reiterar un poco los mensajes y que aplaudimos con el total beneplácito que se pongan estos mesas sobre la mesa, nos parece de la total importancia y quiero simplemente reiterar esto, porque así lo hemos visto, como ustedes ya lo pudieron evidenciar de las intervenciones pasadas, es un tema que al cual no somos ajenos, hemos venido trabajando en forma muy coordinada como debe ser, desde hace ya un tiempo afortunadamente, probablemente en la línea que lo mencionó el Senador Navarro, construyendo conocimiento.

Es un tema donde hemos construido conocimiento. Aprovecho la oportunidad para decir que incluso la unidad de regulación financiera también ya se unió a R3, reconociendo la importancia que tiene de tener este insumo como lo mencionó la codirectora Ana Fernanda y resaltar esto.

Adicional al tema de la sinergia que hemos venido construyendo con los incunbentes nuevos que están participando en el mercado, todos estos actores fintech que son los que vienen trayendo estas nuevas tecnologías, ya están encontrando un espacio de discusión con todas las autoridades gubernamentales donde ya la Superintendencia les mencionó que tiene un espacio totalmente dedicado a ellos, desde la unidad de regulación financiera también nos sentamos con ellos en forma consistente ya teniendo un gremio con el cual podemos tener una interacción mucho más fluida, recibimos a todos estos actores.

Hay una interacción de los mismos fintech con las entidades financieras tradicionales, en la que varios de ellos ya participan en este mismo gremio. Creo que todo este ambiente lo que nos muestra es que hay una disposición completa de todos los actores relevantes para adoptar la tecnología y quisiera allí simplemente la tecnología *blockchain*, porque no quisiera entrar de nuevo en lo que resaltó la codirectora y lo que resaltaron los anteriores participantes, el Superintendente.

Respecto al criptoactivo, reconocemos la potencialidad que tiene el *blockchain*, como tecnología, tal vez la forma como lo hemos visto es que es una solución buscando un problema y afortunadamente problemas hay muchos y afortunadamente esta solución es muy flexible, se nos puede adaptar a todos los problemas en los que lo podamos encontrar. Así lo hemos reconocido; la clave es simplemente es construir ese conocimiento. Nos hemos venido fortaleciendo en ese tema y eso pues creo que se adelanta nos va a permitir tener muchos avances en esta línea, Presidente concluir con eso brevemente.

**Honorable Senador Fernando Nicolás Araújo Rumié, presidió la Comisión Tercera Senado:**

Muchas gracias doctor Pedro Felipe, entonces para poderle otorgar el uso de la palabra al doctor Santiago, nos toca consultarle a la comisión si desea declara la sesión informal, ¿Entonces en consideración de la comisión la declaración de la sesión informal?

**Doctor Rafael Oyola Ordosgoitia Secretario Comisión Tercera Senado:**

Sí lo quiere señor Presidente.

**Honorable Senador Fernando Nicolás Araújo Rumié, presidió la Comisión Tercera Senado:**

Tiene el uso de la palabra doctor Santiago.

**Doctor Santiago Castro, Presidente de Asobancaria:**

Muchas gracias Presidente un saludo al Senador citante, a todos los miembros de la Comisión y a los funcionarios del Gobierno que nos acompañan.

A ver, yo quiero dar un poquito la visión desde la industria y especialmente desde el sector financiero en el caso mío del sector bancario. Frente a este tema, yo creo que aquí se ha dicho muy claro, lo dijo el citante y lo han dicho los funcionarios del Gobierno, uno es la tecnología; otros, los usos.

Frente al tema de la tecnología, frente a sus potencialidades, frente a la capacidad transformativa que puede tener en facilitar dentro de nuestro sector, todo lo que es los medios de pago, de darles mayor seguridad a los usuarios y mayor transparencia al ecosistema de pagos, nosotros estamos completamente a favor frente al tema del uso de la tecnología del *blockchain*. Es más, estamos trabajando de la mano de nuestros supervisores y nuestros reguladores en diferentes alternativas de uso.

Nosotros estamos viendo temas de identidad digital, estamos viendo temas de cámara de control de activo, frente a inmuebles, frente a bienes inmuebles, e inmuebles, frente al tema de la cámara de embargos de cuentas, o sea todos estos temas pueden tener un uso muy exitoso de la tecnología del *blockchain*, y nosotros pues podríamos enumerar lo que es la simplificación operacional, lo que se incrementa a la eficiencia regulatoria, lo que reduce el riesgo de contraparte, lo que reduce el tiempo de liquidación y compensación, como podría mejorar la liquidez y el flujo de capital y como se podría minimizar el fraude entre los grandes atributos que podía traernos esta tecnología.

Ya frente al tema de criptoactivos, pues yo creo que han hablado las autoridades, pero



quiero ir un poquito más allá, porque yo me podría quedar en simplemente, las autoridades ya hablaron, nosotros simplemente tenemos una obligación de acatar y trabajar con esas directrices, pero es que en este caso, nosotros estamos total y absolutamente de acuerdo con las disposiciones que se han adoptado frente al tema de criptomonedas.

Creemos que es un tema que tenemos que verlo de manera muy detenida; yo no creo que hay en este momento la capacidad de poder entender sus dimensiones y lo que podría afectar su estudio de riesgos para todos los que estaríamos involucrados en la cadena. Colombia ha trasegado un camino muy largo frente a todos nuestros sistemas de administración de riesgos de lavados de activo y financiación del terrorismo, para que vayamos a devolvemos frente a algo que todavía no entendemos ni alcanzamos a dimensionar.

Entonces podremos decir que, desde la industria comprendemos, acatamos, pero también compartimos las inquietudes de los supervisores y de los reguladores sobre el tema de las criptomonedas y estamos trabajando de la mano todos para poder sacarle el mejor provecho a la tecnología del *blockchain*, y que esto se represente obviamente en lo que queremos como resultado final, que es que el país se beneficie y sobre todo los usuarios y todo el ecosistema de pagos en el sector financiero.

**Honorable Senador Fernando Nicolás Araújo Rumié, presidió la Comisión Tercera Senado:**

Entonces para reanudar la sesión formal, en consideración de la comisión.

**Doctor Rafael Oyola Ordosgoitia, Secretario Comisión Tercera Senado:**

Sí lo aprueba señor Presidente.

**Honorable Senador Fernando Nicolás Araújo Rumié, presidió la Comisión Tercera Senado:**

Tiene la palabra el Senador Antonio Guerra de la Espriella.

**Honorable Senador Antonio Guerra de la Espriella:**

Gracias Presidente, pedirles disculpas por haber llegado tarde, una situación sobreviniente me impidió estar a tiempo para presidir la sesión, pero me siento absolutamente complacido de que su señoría la haya iniciado y la esté conduciendo, como casi que normalmente lo ha venido haciendo en las últimas ocasiones, saludar a los funcionarios de Gobierno, y desde luego a los colegas.

Si la memoria no me falla también suscribí la citación a este debate, desafortunadamente no

haré ninguna intervención de fondo. Entiendo por lo que he escuchado que mi tocayo el Senador Antonio Navarro ya presentó las reflexiones y los comentarios que apuntan a empezar a abrir este tema al interior del Congreso de la República y particularmente en esta comisión y como se ha dicho a construir conocimiento y a cimentar las bases para que esos conocimientos sobre este tema novedoso diría yo, en el Congreso de la República empiecen a ser familiares para muchos de nosotros y particularmente para todos los colombianos. Más que hablar del *blockchain*, yo sí quisiera hacer dos, tres comentarios muy rápidos.

El primero que me complace mucho, haber oído a la doctora Ana Fernanda Manguashca decir que el efectivo es el elemento de valor per se más democrático que hay, como medio de pago en nuestro país, lo digo a propósito, la presencia del doctor Santiago Castro que su institución adelanta una lucha frontal contra el efectivo en Colombia, ese será otro tema de debate más adelante, porque yo he sido y sigo siendo defensor de la moneda de curso legal, el peso colombiano y obviamente denominado el efectivo.

En segundo lugar, también comparto como lo dijo el doctor Castro, las acciones que ha venido adelantando la Superintendencia Financiera en relación con las criptomonedas o las monedas virtuales, yo he dicho sobre el tema, que no nos debe atemorizar meter nuestras narices en las nuevas tecnologías y en las alternativas en la modernización de medios de pagos, si se pueden llamar así, con esto que ha tenido hoy día un bum, a nivel global, y no por levantarnos más temprano amanece más rápido.

A mí sí me parece que la Superintendencia Financiera ha venido cumpliendo un destacado papel en este tema de advertirles a la ciudadanía y en particular a potenciales y ya presentes usuarios de los riesgos que contempla la utilización o la negociación por la vía de figuras como el *bincount*, y otras, es claro y quiero insistir doctor Jorge en la necesidad en que ustedes no bajen la guardia, es tanta la desinformación que ya hay sobre el tema, que incluso en lo particular me han preguntado que si esta es otra forma similar a las pirámides y en no pocas ocasiones hay una confusión entre un tema y lo otro. Es que quienes entre comillas ya adoran este tipo de monedas, las hacen ver como la panacea, como en su momento fueron las famosas pirámides y que multiplicaban, lo invertido por 2, 3, 5, 8, qué sé yo, no lo sé porque nunca pasé por eso, pero me imagino por los resultados que inicialmente hubo y que posteriormente llevaron a la catástrofe que todos conocemos.

Volviendo al tema de la Superintendencia Financiera la responsabilidad para con los

colombianos en este sentido es grande. Yo lo que diría en este tema finalmente es que la Súper no debe bajar la guardia; por el contrario, debe ser mucho más agresiva en términos si quiere publicitarios, en términos de explicarles por todos los medios que sea posible al país y a los usuarios cuáles son los riesgos de estas criptomonedas. Detrás no hay un respaldo legal, detrás de esto todavía no hay masificación de sus operaciones en Colombia, no hay un emisor como aquí también se dijo; dicho de otra forma apenas estamos abriendo la puerta a lo que eventualmente pueden ser también alternativas en el mercado monetario.

Por eso aplaudo lo que ha venido haciendo la Súper no sin insistir en que debería ser más agresiva en ese sentido, porque no podemos dejar que otros nos ganen la carrera y puedan ir a una mayor velocidad y nosotros tenemos que ir acompañados obviamente también con la Junta del Banco de la República, que como bien aquí se ha informado no solo, no ha sido ajena a estos temas, sino que también, pues ya están utilizando tecnologías como los contratos inteligentes, la digitalización de ciertas operaciones y obviamente la interlocución monetaria con el sector bancario, con el sector financiero, etc.

También es importante medir hasta donde se pueda si todo esto o, mejor, qué tanto de todo esto tiene un grado emocional, porque la verdad es que lo que viene de afuera se nos ha mostrado como muy bonito, y de eso tan bueno no dan tanto, le escuchaba yo muy a menudo al entonces Ministro de Agricultura Gabriel Rosas y hay que ser precavido, de manera que, bienvenido el tema Senador Navarro, desde luego no será ni la primera ni la última vez quizás si en este cuatrienio que ya languidece pero en el que viene que traigamos esta discusión más que el debate en sí mismo, al seno de la corporación y –por qué no– al seno del Senado de la República, para que cada día haya más información, más claridad, pero también más seguridad sobre lo que representa esta nueva tecnología y lo que representan las criptomonedas ya en el mercado colombiano. Gracias Presidente.

**Honorable Senador Fernando Nicolás Araújo Rumié, presidió la Comisión Tercera Senado:**

Gracias a usted criptoactivos nos enseñaron hoy, bueno cierra el Senador Navarro.

**Honorable Senador Antonio Navarro Wolff:**

Infelizmente se nos acabó el tiempo, ya van a abrir el registro en la Plenaria del Senado, entonces no podemos oír a otras personas que hubiéramos querido oír.

Pero un par de comentarios, ni muy, muy, ni tan, tan, mi querido tocayo, no hay que ser

godo tampoco en la vida, y pensar que el papel moneda es simplemente sale, indudablemente hoy por hoy dado el nivel tecnológico de primero de la población colombiana el uso del papel moneda se hace indispensable, pero sí que nos vamos a dejar meter en la idea de que todo lo que hagan por fuera es mejor y etc., lo hacen las que estamos totalmente de acuerdo.

Si hay que pensar en la posibilidad de un medio creciente de mecanismos de esta naturaleza que son, no solamente más modernos sino más baratos, más efectivos, más eficientes, más rápidos, etc.

Un par de comentarios, siento a la Asociación Bancaria un poco temerosa de quedarse sin oficio; no diría que esta es la situación. Es más, creo que una de las cosas que hace el R3 es con cólera, es empezar a producir digamos, aplicaciones y mecanismos para que los bancos puedan usarlos y puedan movilizarlos.

De manera que si, a veces lo sentí también un poquito como a la defensiva, y en el caso, no, es que puede haber criptomonedas, Colombia es el caso de lo que nos decía la codirectora del Banco de la República, cada vez las gestiones grandes se están haciendo electrónicamente, usan *blockchain*, asegúrense no están usando *blockchain*, no están usando mecanismos que tengan la seguridad del *blockchain*, ellos dicen que sí, pero los *hackers* han demostrado que son capaces de meterse a todos lados, menos al *blockchain*, hasta ahora, así que si van a seguir haciendo transacciones digamos electrónicas, usemos el paquete que nos dieron completo, de manera que si se usa el *blockchain*, entonces tendríamos el criptopeso que seguramente es una criptopeso, que no va a reemplazar el papel moneda, totalmente, pero lo va a reemplazar gradualmente, cada vez más, para decir que tenemos que dar el paso de meternos en las tecnologías con los ojos abiertos, con polo en tierra, sin hacer tonterías, pero que no podemos dejar de hacerlo. Hicimos todo, creo que este es el principio de un debate que debería de haber empezado antes, no lo hicimos antes, y seguramente mis sucesores después del 20 de julio lo van a continuar, porque creo que es un debate importante, que ojalá la próxima vez lo podamos hacer con más tiempo, para oír a personas que están haciendo otros usos del *blockchain*, que son de utilidad para el Estado y la sociedad colombiana. Muchas gracias.

**Honorable Senador Fernando Nicolás Araújo Rumié, presidió la Comisión Tercera Senado:**

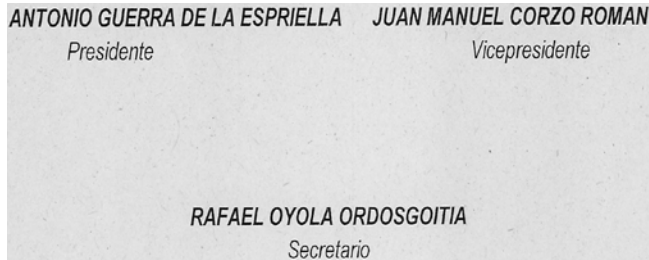
Siguiente punto del orden del día señor secretario.

**Doctor Rafael Oyola Ordosgoitia, Secretario Comisión Tercera Senado:**

Señor Presidente ha sido evacuado.

**Honorable Senador Fernando Nicolás Araújo Rumié, presidió la Comisión Tercera Senado:**

Entonces se levanta la sesión y se convocará a través de la Secretaría de esta comisión. Muchas gracias a todos.



\* \* \*

**COMISIÓN TERCERA CONSTITUCIONAL  
PERMANENTE HONORABLE  
SENADO DE LA REPÚBLICA**

**ACTA NÚMERO 30 DE 2018**

(junio 13)

En la ciudad de Bogotá, D.C., siendo las 09:30 a.m. el día miércoles 13 de junio de 2018, se reunieron en el recinto de esta célula legislativa los miembros de la Comisión Tercera Constitucional Permanente, con el fin de poner a consideración el siguiente Orden del Día.

**ORDEN DEL DÍA**

Para la sesión ordinaria del día miércoles 13 de junio de 2018

Hora: 09:00 a. m.

I

**Llamado a lista y verificación del quórum**

II

**Consideración y aprobación de las Actas números 28 y 29 de 2018, correspondientes a la sesiones de los días 5 y 6 de junio de 2018**

III

**Lo que propongan los honorables Senadores**

IV

**Negocios sustanciados por la Presidencia**

El Presidente,

*Antonio Guerra de la Espriella.*

El Vicepresidente,

*Juan Manuel Corzo Román.*

El Secretario,

*Rafael Oyola Ordosgoitia.*

**Honorable Senador Juan Manuel Corzo Román, presidió la Comisión Tercera Senado:**

Buenos días, hoy último día de sesión económica, sesión tercera, del Senado de la República, a no ser que nuestro Presidente,

ordene cosa contraria, le damos desde luego la bienvenida el día de hoy 6 de junio se abre la sesión, y le pedimos al señor Secretario, tenga la bondad y llamar a lista a los honorables Senadores, y desde luego si hay quorum, leer el Orden del Día para su aprobación.

**Doctor Rafael Oyola Ordosgoitia Secretario Comisión Tercera Senado:**

Sí señor Presidente, honorables Senadores:

Barón Neira León Rigoberto

Casado de López Arleth Patricia

Corzo Román Juan Manuel

Cristo Bustos Andrés

Guerra de la Espriella María del Rosario

Suárez Mira Olga Lucía

Villalba Mosquera Rodrigo.

**Se hicieron presentes en el transcurso de la sesión los honorables Senadores:**

Araújo Rumié Fernando Nicolás

Celis Carrillo Bernabé

Gnecco Zuleta Jose Alfredo

Guerra de la Espriella Antonio

**No asistieron los honorables Senadores:**

Chavarro Cuéllar Carlos Ramiro

Hoyos Giraldo Germán Darío

Navarro Wolff Antonio José.

**Doctor Rafael Oyola Ordosgoitia, Secretario Comisión Tercera del Senado:**

Señor Presidente le informo que han contestado a lista 7 honorables Senadores, hay quórum para deliberar.

**Honorable Senador Juan Manuel Corzo Román, presidió la Comisión Tercera Senado:**

Sírvase leer el Orden del Día, señor Secretario, y someterlo a su aprobación.

**Doctor Rafael Oyola Ordosgoitia, Secretario Comisión Tercera del Senado:**

Sí, señor Presidente, me permito darle lectura al Orden del Día, *está* leído el Orden del Día.

**Honorable Senador Juan Manuel Corzo Román, presidió la Comisión Tercera Senado:**

Entonces sometemos a consideración el Orden del Día.

**Doctor Rafael Oyola Ordosgoitia, Secretario Comisión Tercera del Senado:**

Señor Presidente se registra quórum decisorio.

**Honorable Senador Juan Manuel Corzo Román, presidió la Comisión Tercera Senado:**

Mantenemos lo dicho se manifiesta que se va a aprobar el Orden del Día, *está* en consideración. ¿Se aprueba?



**Doctor Rafael Oyola Ordosgoitia, Secretario Comisión Tercera del Senado:**

Sí lo aprueba señor Presidente, señor Presidente someta a consideración, las Actas números 28 y 29 correspondientes a las sesiones de los días, 5 y 6 de junio de 2018, que fueron repartidas con anterioridad.

**Honorable Senador Juan Manuel Corzo Román, presidió la Comisión Tercera Senado:**

Se ponen en consideración las Actas mencionadas, se somete a consideración. ¿Se aprueban?

**Doctor Rafael Oyola Ordosgoitia, Secretario Comisión Tercera del Senado:**

Sí se aprueban señor Presidente, señor Presidente, tratándose de la última sesión, de la Comisión Tercera del Senado y en cumplimiento, al artículo 35, de la Ley 5ª someta a consideración de los presentes el Acta número 30 del día 13 de junio, que le da la facultad a la Mesa Directiva, para que sea aprobada en el mismo día y a la misma hora.

**Honorable Senador Juan Manuel Corzo Román, presidió la Comisión Tercera Senado:**

Se pone en consideración, el Acta número 30 del 13 de junio del mes en curso, se pone en consideración. ¿Se aprueba?

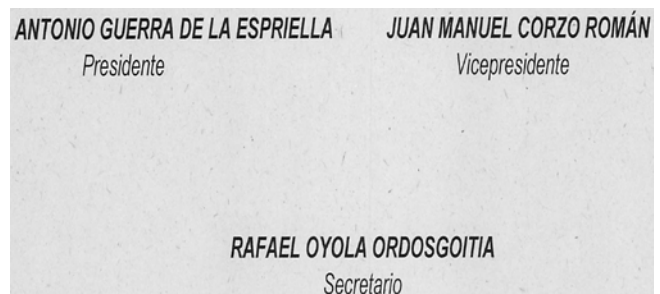
**Doctor Rafael Oyola Ordosgoitia, Secretario Comisión Tercera del Senado:**

Sí lo aprueban señor Presidente. Señor Presidente, no se encuentran Proposiciones, no

han radicado Proposiciones en Secretaría, y el Orden del Día ha sido evacuado.

**Honorable Senador Juan Manuel Corzo Román, presidió la Comisión Tercera Senado:**

Agotado el Orden del Día, se les agradece a los Senadores asistentes, y desde luego se les convoca para la próxima legislatura, si quedan en las Comisiones respectivas, a todos muchas gracias y nos despedimos, en este periodo legislativo de esta Comisión, los que no vamos a estar pues les deseamos la mejor de las suertes y se levanta la sesión, hasta la próxima legislatura.



<b>C O N T E N I D O</b>	
Gaceta número 422 - Miércoles, 13 de junio de 2018	
SENADO DE LA REPÚBLICA	
ACTAS DE COMISIÓN	
Págs.	
Comisión Tercera Constitucional Permanente	
Acta número 29 de junio 6 de 2018.....	1
Acta número 30 de junio 13 de 2018.....	23