







implementar código inmutable que funciona como un contrato inviolable entre dos o más partes. Por ejemplo, la red Ethereum se ejecuta en una red de nodos informáticos de todo el mundo para garantizar que los datos y el código del programa, llamados contratos inteligentes, se ejecuten en todas las máquinas de los participantes de la red sin un nodo central. Ethereum se aleja un paso de la red de Bitcoin al crear un acuerdo digital descentralizado autosustentable resistente a la censura, escrito en código de ordenador por ordenadores de todo el mundo. Lo que hace Bitcoin es almacenar datos distribuidos, lo que Ethereum hace es almacenar datos distribuidos además de ejecutar una pieza de código de ordenador. Los pequeños códigos de ordenador que se ejecutan se llaman contratos inteligentes, y los participantes ejecutan los contratos en sus máquinas utilizando un tipo de sistema operativo llamado "Máquina virtual Ethereum" [9]. La red Ethereum es la segunda red blockchain más grande en términos de números procesados de transacciones, justo después de la red Blockchain de Bitcoin. Los contratos inteligentes basados en Blockchain son acuerdos digitales que pueden ejecutarse total o parcialmente o ejecutarse sin coordinadores humanos. El código inmutable de la base de datos blockchain

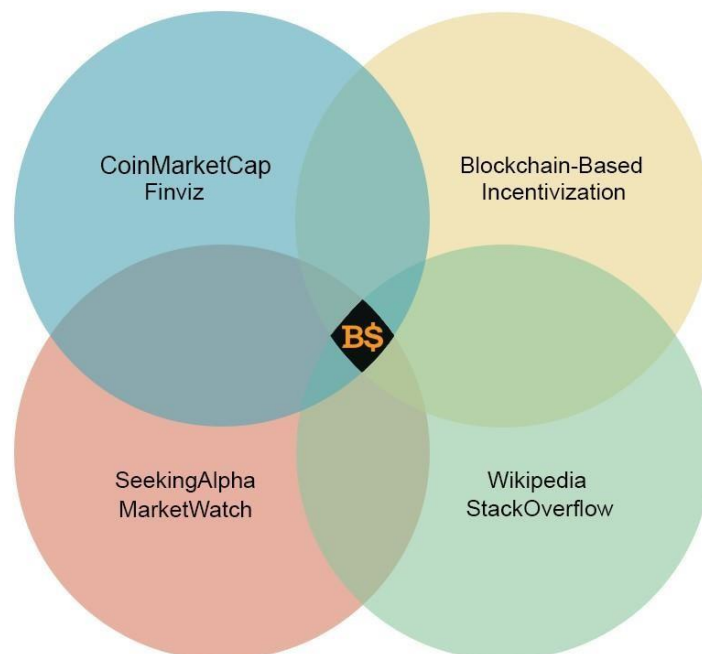


Figura 1 1: BitScreener Ecosystem es una fusión de varias tecnologías: tiene el componente de recopilación y procesamiento de datos como CoinMarketCap o Finviz, el suministro de contenido financiero basado en crowdsourcing como SeekingAlpha y MarketWatch, el mecanismo de votación como Wikipedia y StackOverflow y el incentivo utilizando tokens basados en blockchain.

disminuye los riesgos morales y optimiza el uso de los contratos digitales en general. Las implementaciones de Ethereum del contrato inteligente podrían permitir la codificación de contratos que se ejecutarán cuando se cumplan las condiciones especificadas. Un contrato inteligente de blockchain sería habilitado por las instrucciones de programación extensible que definen y ejecutan un acuerdo. Por ejemplo, Ethereum Solidity es un proyecto de cadena de bloques de código abierto que se creó específicamente para realizar esta posibilidad mediante la implementación de una capacidad de lenguaje de programación completa de Turing para implementar dichos contratos. [9].

Una pregunta crítica es si podemos emplear contratos inteligentes y tokens basados en blockchain para potenciar la entrega de contenido financiero y unificar los mundos de la criptomoneda y el mercado bursátil. Nuestro ecosistema BitScreener es una solución solo para eso.

### 3 La solución de BitScreener

BitScreener es un ecosistema financiero innovador que utiliza incentivos basados en blockchain para resolver los problemas de (1) distribución injusta de beneficios, (2) información sesgada, (3) sistema de datos financieros fragmentado y sistema de contenido comunitario, y (4) existencias fragmentadas y los dominios criptográficos como se menciona anteriormente en los datos financieros y la entrega de contenido. BitScreener integra varios avances de la entrega de contenido existente y los sistemas de crowdsourcing para el campo de las finanzas con un enfoque en los incentivos económicos. Tal fusión está implícita en la figura 1.

El ecosistema BitScreener es un sistema de contenido financiero generado por la comunidad que utiliza recompensas basadas en blockchain, con el fin de mejorar la equidad entre las diversas partes. El sistema evaluará las acciones sociales de ciertos usuarios, como escribir un artículo bien investigado, editar una publicación o subir / bajar votos de una información. Tras la evaluación, estas acciones se traducen posteriormente en puntos (BSP) según cómo sus acciones benefician a la comunidad. Los puntos se convertirán luego en tokens BitScreener basados en Ethereum (BITX) que pueden ser utilizados en la Tabla 1:

Comparación entre diferentes datos financieros y plataformas de contenido de crowdsourcing.

Plataformas	Recompensas	Cryptos y Stocks	Crowdsourced	Multi-Exchanges
CoinMarketCap				X
Yahoo Finance			X	
SeekingAlpha			X	
MarketWatch				X
Steemit	X		X	
Investopedia		X		
TradingView		X	X	X
<b>BitScreener</b>	X	X	X	X

Estar en carteras Ethereum como MyEtherWallet o MetaMask. Además, los puntos o tokens se pueden usar para desbloquear funciones avanzadas en la plataforma que generalmente se comprarían con dinero fiduciario.

A diferencia de otros sistemas existentes, BitScreener está diseñado para **acomodar datos criptográficos y de stock en una sola plataforma**. Funciona de manera similar a CoinMarketCap para crypto y Finviz para Stocks. BitScreener, desde un contexto de procesamiento de datos financieros y entrega de contenido, elimina los límites entre las existencias y las criptomonedas. Esto permitirá a los operadores hacer su debida diligencia para tomar una decisión comercial en una sola plataforma. El éxito del dominio criptográfico puede traducirse al éxito del dominio de inventario. También vale la pena observar que algunas de esas funcionalidades ya se han



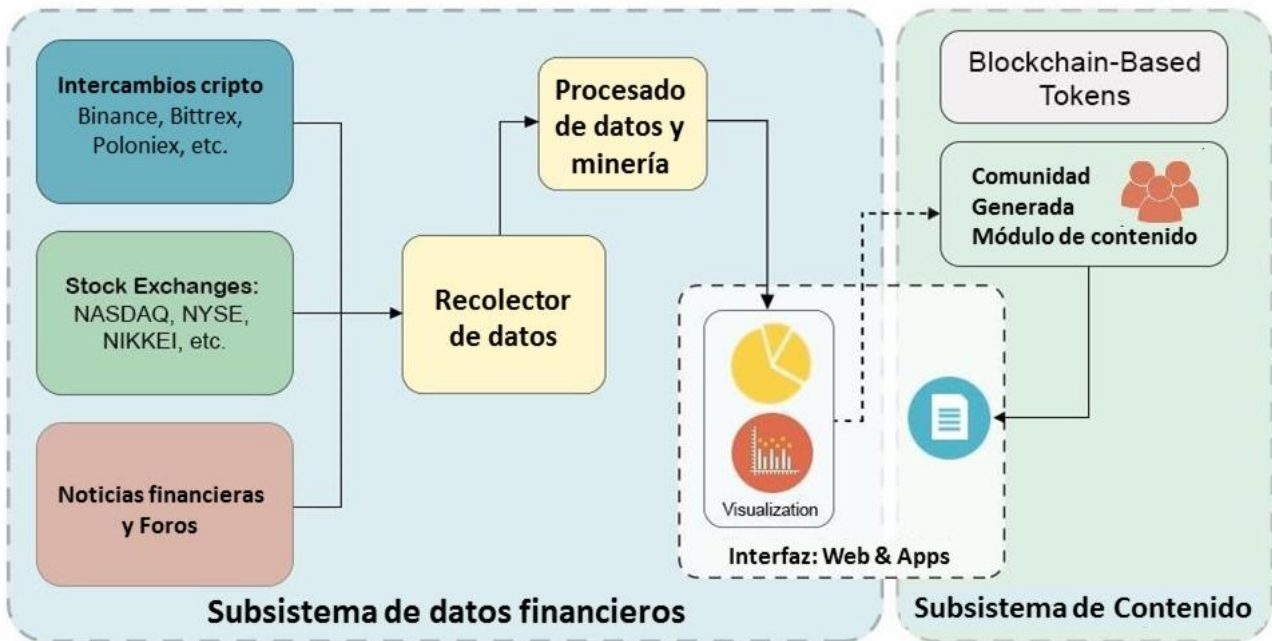


Figura 2: Ecosistema BitScreener con dos subsistemas: (1) Subsistema de datos financieros que incluye tres módulos: recopilador de datos, módulo de minería y procesamiento de datos y visualización y (2) subsistema de contenido.

#### 4.1 Subsistema de datos financieros

El subsistema de datos financieros incluye el recopilador de datos, el procesador de datos y la unidad que informa. El recopilador de datos extrae los datos de la negociación, que normalmente son el precio abierto, el precio cercano, el precio alto, el precio bajo y el volumen del capital negociado y la calidad se define normalmente por la frecuencia de entrega, latencia, formato y confiabilidad. Para las criptomonedas, el recopilador de datos puede obtener datos directamente a través de API abiertas de los intercambios de criptomonedas como Binance, Bittrex o Poloniex. Para las bolsas de valores, los datos se pueden comprar a través de proveedores de datos financieros como Bloomberg, Interactive Data Corporation o MorningStar [10]. Esos proveedores comercializan los datos de casi todas las acciones de todo el mundo, desde los listados en la Bolsa de Nueva York (NYSE), la Bolsa de Shanghai (SSE), hasta los que cotizan en las Bolsas de Valores de Vietnam (HOSE). Además, las noticias o discusiones centradas en las finanzas sobre la variedad de medios de comunicación y redes sociales como

Google News, Twitter y Reddit serán recogidas por el recopilador de datos. Por ejemplo, nuestro recopilador de datos actual de BitScreener extrae la cantidad de seguidores de Twitter en cada página de Twitter de criptomonedas. Este número es significativo en el sentido de que indica el número de posibles adoptantes.

La visualización de gráficos literalmente es el aspecto más importante para informar a los comerciantes e inversores sobre los movimientos de precios de un instrumento financiero. La herramienta de creación de gráficos actual de BitScreener, disponible tanto en la versión de la aplicación como en la versión web, permite a las personas acceder y analizar los datos de las criptomonedas y las existencias de la misma manera. Resume grandes volúmenes de información en gráficos, tablas y mapas que pueden ser fácilmente comprendidos y referenciados. Esto ayuda a los operadores a tomar decisiones rápidas y les permite utilizar y dibujar diversos indicadores técnicos o superposiciones técnicas como SMA, Bandas de Bollinger, RSI, etc.

BitScreener utiliza las últimas herramientas de visualización para que los usuarios puedan realizar sus análisis técnicos directamente en el sitio web de BitScreener, que es también un compilador de noticias financieras y un agregador de debates.

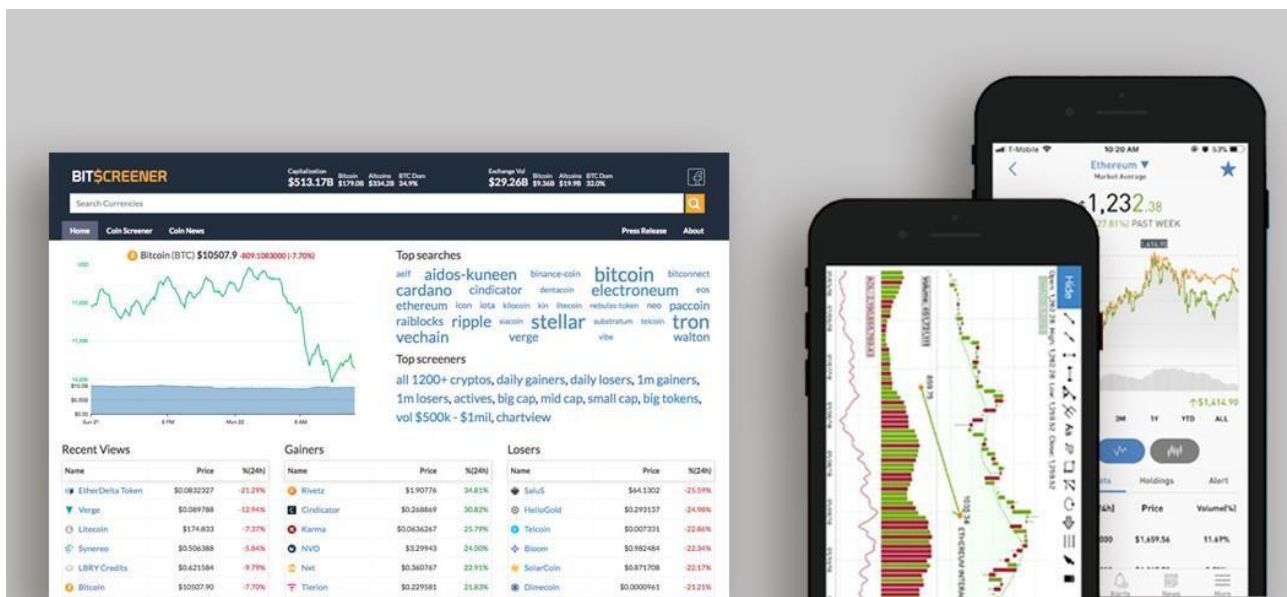


Figura 3: Capturas de pantalla de la aplicación BitScreener actual y la Web. La aplicación y la web han servido a más de 1,2 millones de comerciantes e inversores en todo el mundo, cerca de 70,000 usuarios activos diarios (DAU).

Las características de alerta o notificación de cualquier aplicación financiera juegan un papel decisivo en informar al comerciante sobre los movimientos del instrumento financiero. Por lo general, los comerciantes quieren ser los primeros en recibir actualizaciones sobre cualquier evento asociado con su vehículo de inversión, para que estén preparados con sus inversiones por delante de los demás. Por este motivo, la notificación es una función priorizada en nuestra plataforma. La aplicación actual BitScreener permite a los usuarios obtener alertas de precios, alertas de volumen y alertas de capitalización de mercado directamente en sus dispositivos móviles. Para que esto sea posible, el servidor de fondo con el recopilador de datos se configura cuidadosamente para que la alerta se pueda desencadenar mediante el movimiento de precio o volumen especificado de criptomonedas directamente desde los intercambios. Por ejemplo, los usuarios pueden establecer una alerta de precio para LTC/EUR en el intercambio GDAX y estar seguros de que se les notificará en tiempo real desde el intercambio. Del mismo modo, los usuarios también pueden configurar una alerta de cambio de volumen para una moneda con información de casi 100 intercambios de cifrado. Una vez que se complete nuestro producto, los usuarios también podrán establecer una notificación para casi todas las criptomonedas y acciones en los principales mercados del mundo. Es muy factible el uso porque el formato de los datos y los gráficos para las existencias y las criptomonedas son casi los mismos.

La unidad de información de BitScreener incluye la herramienta de detección, que es una característica sobresaliente de la aplicación y web BitScreener. Esta herramienta ofrece cientos de criterios de filtrado que ayudan a los comerciantes a explorar de forma eficiente criptomonedas o acciones de su interés, en lugar de navegar a través de la gran cantidad de instrumentos de inversión. La capacidad de "pantalla" o filtro a través de las miles de criptomonedas en base a criterios específicos es una poderosa característica que es exclusiva de BitScreener.



Los parámetros ajustables incluyen precio, volumen (24 horas), capitalización de mercado, cambio, rendimiento, orden, tipo y antigüedad. La versión más reciente de BitScreener acaba de agregar varios criterios de filtrado importantes, como algoritmos, volumen promedio, suministro circulante y suministro máximo.

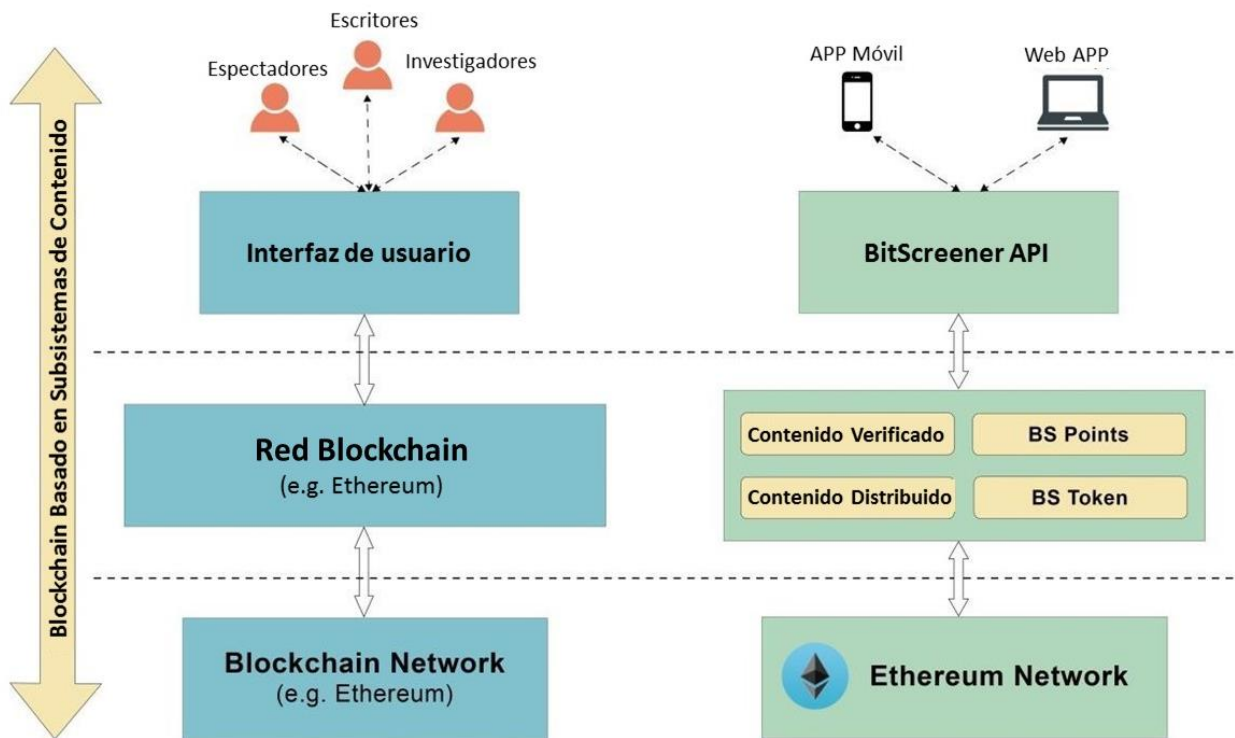


Figura 4: Subsistema de contenido generado por la comunidad basado en capas

Ser capaz de ordenar de forma rápida y encontrar las monedas según el criterio especificado es una ventaja crítica, tanto para los comerciantes como para los inversores. La plataforma ahora también incluye algunos filtros preestablecidos que permiten a los usuarios navegar cómodamente, ver cuáles son las criptomonedas que están al alza, a la baja o las recién llegadas. También hay diversas funciones de información, como el mapa de calor del mercado, las últimas noticias financieras, pero los detalles de esas características están fuera del alcance de este documento técnico.

**Lo que hemos implementado:** Nuestra aplicación y web BitScreener existentes han completado las funcionalidades más importantes de los subsistemas de datos para el dominio de criptomoneda. Los datos de intercambios famosos como Binance, Bittrex, Poloniex o GDAX envían los datos en tiempo real a nuestro sistema. Los datos se procesan y se muestran a los usuarios de criptografía a través del gráfico, tablas, compiladores de noticias y notificaciones. La Fig. 3 muestra una captura de pantalla de nuestra aplicación y web BitScreener disponible. Actualmente, la aplicación y la web han servido a más de 1,2 millones de comerciantes e inversores en todo el mundo, cerca de 70,000 usuarios activos diarios (DAU).

## 4.2 Subsistema de contenido basado en blockchain

Mientras que el subsistema de datos financieros proporciona precios, visualización de gráficos y notificaciones a los usuarios, el subsistema de contenido es una interfaz para que los miembros de BitScreener se comuniquen e intercambien conocimientos entre ellos. Más innovador que otras redes sociales, el subsistema de contenido está impulsado por redes blockchain. La Fig. 2 expresa la visión general del subsistema que compone una parte de blockchain, la parte de contenido y la parte de usuario final. Este subsistema puede traducirse en una arquitectura estratificada como se ilustra en la Fig. 4 con tres capas principales: (1) Interfaces de usuario, (2) Administrador de datos BitScreener, y (3) Red basada en Blockchain.

**Interfaces de usuario:** Esta capa incluye interfaces (por ejemplo, web, aplicaciones, etc.) a través de las cuales las personas pueden interactuar con BitScreener, como leer, votar o crear contenido nuevo. Construimos un ecosistema cerrado donde un usuario puede utilizar varias funcionalidades de BitScreener como analizar herramientas, herramientas gráficas, etc. para crear y publicar el contenido. El proceso de crear contenido de alta calidad es tan simple como publicar un estado en Facebook.

**Administrador de datos de la comunidad:** Este es el corazón y el alma del subsistema. Incluye varios algoritmos e implementaciones novedosas como Content Verifier, BSP, Content Distributor y BITX.

- **Verificador de contenido:** Este módulo se usa como protección del sistema para verificar la originalidad del contenido creado. Se vincula con la base de datos del contenido interno de BitScreener, así como con bases de datos externas en Internet (por ejemplo, búsqueda de Google, Bing, etc.) para verificar el origen del contenido generado recientemente. Por ejemplo, si un usuario copia el contenido desde algún lugar de Internet y lo publica en BitScreener, nuestro verificador de contenido debería poder detectarlo y marcarlo como no válido para recompensas de puntos y tokens. Si identificamos la fuente original, todos los BSP y BITX se otorgarán al creador original. También enfatizamos que Content Verifier es solo el primer escudo protector para verificar la calidad del contenido publicado. El segundo escudo es los revisores. Como indicamos en nuestro caso de uso a continuación, se selecciona un conjunto de buenas credenciales de revisores para revisar el contenido también. Por lo tanto, estamos muy seguros de que el contenido publicado en la plataforma BitScreener es de buena calidad y beneficia a la comunidad. Finalmente, los lectores votarán el contenido publicado para evaluar su contenido a lo largo de su vida útil.
- **Puntos BitScreener (BSP):** Una vez que el contenido recién creado es verificado y aceptado por los revisores, se envía a nuestra unidad BSP para calcular los puntos que luego se convertirán en BITX. Por otro lado, el artículo rechazado también recibe algunos puntos, que es menor en comparación con el artículo aceptado, para apreciar el esfuerzo del escritor. También enfatizamos que al contenido publicado se le pagarán puntos adicionales (o BITX) basados en el número de votos positivos de los lectores a lo largo de su vida. Nuestro sistema calcula los puntos en función de los comentarios de consenso (es decir, votaciones al alza) de los usuarios que consumen el contenido. Toda la información del proceso se almacena en la blockchain que está disponible públicamente para la comunidad.

- **Token BitScreener (BITX):** Una vez que el usuario acumula suficientes puntos, el sistema convertirá los puntos en BITX. BITX se puede utilizar como método de pago para comprar funciones avanzadas del ecosistema. Este mecanismo se implementa mediante un contrato inteligente que se ejecuta automáticamente cuando se cumplen ciertas condiciones. Las condiciones son cantidades suficientes de puntos y tiempo para madurar. Los participantes necesitan almacenar sus puntos por un período de tiempo antes de poder convertirlos en tokens. Nuestra idea es alentar a la comunidad a contribuir al crecimiento a largo plazo del ecosistema.
- **Distribución de contenido:** Un componente crítico de la plataforma BitScreener es el componente de distribución de contenido. Este componente alimenta automáticamente el contenido recientemente aceptado para dirigirse a los consumidores en función de sus intereses. Este componente consta de algoritmos de aprendizaje automático que aprenden el uso del contenido del historial de los usuarios y las suscripciones para combinar con el contenido creado recientemente. Este enfoque juega un papel importante en la promoción del contenido a lo largo de su vida alimentándolo a lectores específicos. Como resultado, los escritores que contribuyan con un buen contenido se otorgarán a lo largo de la vida del contenido, siempre y cuando la comunidad consuma y valore el contenido.

**Blockchain Network:** La capa más baja del subsistema de contenido es la red blockchain (por ejemplo, Ethereum) que ejecuta los contratos inteligentes de transferencia del BITX desde el grupo BITX a los contribuyentes o entre usuarios. Esos contratos inteligentes son públicos por el bien de la transparencia. Como se dijo anteriormente, la red de blockchain de Ethereum es una red descentralizada que consiste en un gran número de máquinas que son mineros. Una vez que las transacciones se realizan en la red de Ethereum, son inmutables. Es importante resaltar que cada usuario en BitScreener no participa en el proceso de minería de la red blockchain de Ethereum. El proceso de "minería" de BITX es diferente y se explicará con más detalle en las siguientes secciones.

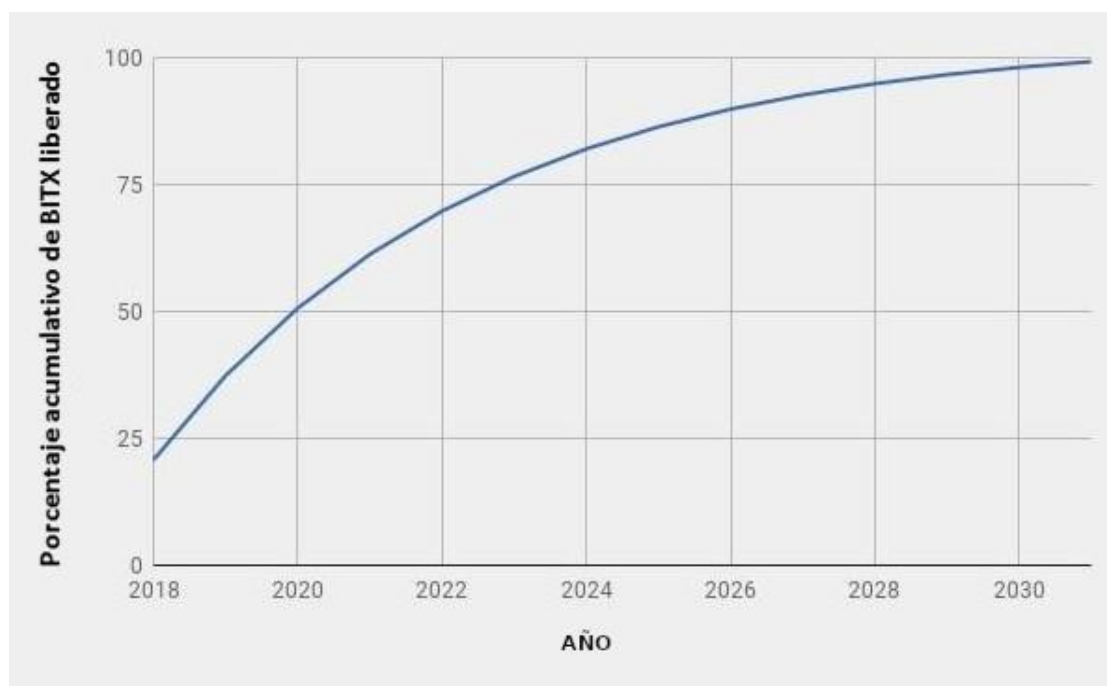


Figura 5: Porcentaje acumulado de BITX "extraído" por contribuyentes de contenido del grupo reservado (90.000.000 BITX) después de cada año.

## 5 Economía del token BitScreener

El avance de BitScreener es la incentivación basada en blockchain a través del token BITX. BITX es un vehículo para transferir valor entre los contribuyentes de contenido y los consumidores de contenido. A los escritores financieros o investigadores que entregan el valor se les otorgará BITX y los lectores o comerciantes que consumen valor, hasta cierto punto, pueden necesitar gastar los tokens. Estos incentivos económicos ayudan al ecosistema a mantenerse y crecer. Al utilizar los tokens de blockchain, este mecanismo de incentivos es mucho más ventajoso que el basado en otros medios de pago como el dinero fiduciario o la tarjeta de regalo tradicional. BITX se tramitará más rápido, más barato y con mayor precisión en la cadena de bloques, independientemente de la cantidad y las ubicaciones geográficas. Las transacciones de BITX son transparentes y públicas para todas las partes relacionadas. Esta sección presenta los detalles sobre cómo, para los titulares de tokens, comprar características premium en BitScreener utilizando tokens y cómo, para los contribuyentes, obtener tokens gratificantes para entregar contenido de alta calidad a la comunidad. Se examinará el proceso de "minería" del grupo de tokens reservados y la conversión entre BSP y BITX.

### 5.1 “Minar” BITX por contribuir con contenido

Los incentivos económicos de BitScreener están inspirados en el mecanismo de minería de Bitcoin. La minería de Bitcoin es la actividad mediante la cual las transacciones se validan y se anexan a los bloques de la cadena, es decir, la cadena de bloques [11]. La extracción permite que bitcoins no explorados permanezcan liberados y se distribuyan. Es el proceso de competencia en el que las computadoras intentan ser las primeras en resolver un rompecabezas criptográfico difícil (prueba de trabajo). El primero que recibe la respuesta reclama el nuevo Bitcoin. La cantidad de Bitcoin nuevo liberado con cada bloque minado se denomina recompensa minera. La recompensa minera se reduce a la mitad cada 210,000 bloques o aproximadamente cada 4 años. La recompensa minera comenzó en 50 Bitcoin en 2009, ahora es 12.5 en 2018. Y esto continuará hasta 6.25, 3.125, 1.5625, y así sucesivamente. Esta recompensa decreciente en bloque dará como resultado una versión total de Bitcoin que se acerca a los 21 millones. Se predice que el proceso de minería de Bitcoin durará hasta 2140 [12].

BitScreener aprovecha el conocido proceso de minería en Bitcoin para incentivar a los contribuyentes: los "mineros". Los "mineros" de BitScreener necesitan compartir sus conocimientos para mejorar el contenido del ecosistema BitScreener. Pueden crear artículos de investigación con conocimiento, editar o votar un artículo. Esto es, de alguna manera, similar a la minería bitcoin en la que los contribuyentes comparten el recurso de cálculo de sus máquinas. Con este fin, el proceso de minería de BitScreener se puede denominar como "Prueba de conocimiento". El monto de las contribuciones se calculará matemáticamente mediante la evaluación de otros pares. La evaluación se traduce a BSP, que se convertirá en una cantidad apropiada de BITX. Esta cantidad se liberará de la reserva y circulará en la cadena de bloques. Los tokens reservados representan el 20.0% del suministro total que es equivalente a 90.000.000 de BITX. Llevará algún tiempo desbloquear todos los BITX restantes. Establecemos que este período sea de 15 años. Necesitamos encontrar una agenda de distribución de tokens adecuada para que promueva la viabilidad del ecosistema a lo largo del tiempo. Proponemos un calendario para la distribución de la siguiente manera: supongamos que, durante el primer año, se distribuirán N tokens a los contribuyentes; durante los años siguientes, el número de BITX liberado se reducirá al 20% en comparación con el año anterior.

Así,  $0.8 \times N$  en el segundo año,  $0.8 \times 0.8 \times N$  en el tercer año,  $0.8 \times 0.8 \times 0.8 \times N$  en el cuarto año, y así sucesivamente, serán liberados a los contribuyentes. La tasa de distribución disminuye año tras año, de modo que todos los 90,000,000 de BITX se desbloquearán durante el período "minero" de 15 años. La cantidad en el primer año  $N$  puede calcularse mediante la siguiente ecuación

$$N + 0.8 \times N + 0.8^2 \times N + \dots + 0.8^{13} \times N + 0.8^{14} \times N = 90.000.000. \quad (1)$$

Al resolver esta ecuación nos da  $N \approx 18,672,200$  BITX. La Fig. 6 muestra el porcentaje acumulado de tokens lanzadas después de cada año. Después de 15 años, los 90.000.000 tokens reservados de BITX serán entregados a los contribuyentes. Aparentemente, el primer año entregará la cantidad más grande y el último año liberará la cantidad más pequeña. Una pregunta interesante es cómo se recompensa al colaborador después de esta fase. BitScreener adopta la misma política de Bitcoin. Son los ingresos obtenidos de la venta de características en las plataformas que se utilizarán para recompensar a los contribuyentes.

## 5.2 Gastar BITX para comprar servicios premium

Al igual que cualquier otro tipo de tokens de utilidad popular en los portales de juegos, BITX puede utilizarse para comprar funciones avanzadas en BitScreener Ecosystem. Por ejemplo, en lugar de usar dinero fiduciario para desbloquear la notificación (alerta) de movimiento de precios en tiempo real en nuestra aplicación para iOS, los usuarios pueden usar BITX para suscribirse a esas funciones. A medida que el ecosistema crece, se agregarán características más avanzadas. Un profesional financiero, por ejemplo, puede producir un informe de investigación de alta calidad de un instrumento financiero y venderlo a los comerciantes interesados, o un comerciante puede intercambiar con los espectadores un tutorial centrado en las finanzas para BITX. En otras palabras, los usuarios gastan BITX para comprar conocimiento de otros contribuyentes. Con este fin, BitScreener es un mercado de conocimiento sobre finanzas donde los compradores y vendedores intercambian sus ideas a través de BITX.

El sistema con tokens basados en blockchain para intercambiar los servicios, como se discutió en la subsección anterior, tiene más ventajas que los comunes usando dinero fiduciario. Si se utiliza el esquema basado en dinero fiduciario, un proveedor de servicios puede tener que utilizar a los terceros para las transacciones que obviamente incurren en una mayor tarifa. Por ejemplo, para permitir que los usuarios adquieran funciones en la aplicación móvil, BitScreener, como editor de aplicaciones, necesita integrar el módulo de compras en la aplicación creado por Apple y Google. Apple y Google, que alojan la aplicación móvil BitScreener, cobrarán el 30% de cada transacción. De manera similar, si implementamos una función de Compra In-App en BitScreener Web, debemos implementar un sistema de punto de venta de terceros en el cual el pago normalmente se realiza con tarjeta de crédito. Habrá una cantidad del 3% -5% deducida del pago asociado con esas transacciones. BITX tokens, en cambio, trabajando en el blockchain público, puede eliminar completamente esa costosa tarifa. La tarifa de transacción en blockchain es normalmente más pequeña, y puede ser insignificante en comparación con usar aplicaciones de terceros. Esos supuestos honorarios deben contarse para la recompensa pagada a los contribuyentes en lugar de a las agencias intermedias.

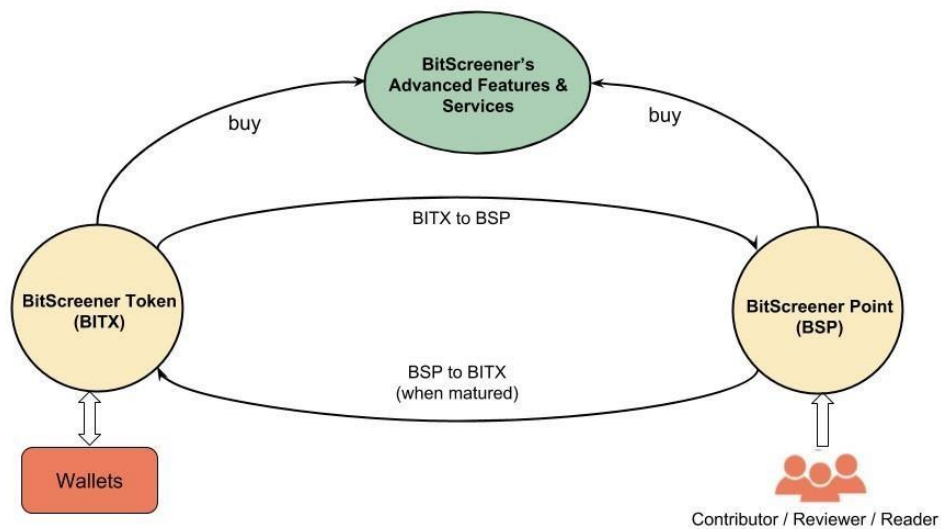


Figura 6: Conversión de BSP y BITX

### 5.3 Conversión BSP y BITX

BSP es un puente de enlace entre los contribuyentes con tokens de consenso descentralizados BITX. Tal conexión se expresa en la Fig. 6. Para cada cantidad de valor aportado, BitScreener se correlacionará con BSP de acuerdo con una tasa fija. Esa cantidad se puede medir, por ejemplo, por el número de votos o el número de visitas. Por esta razón, BSP es similar al número de votos que clasifica a los usuarios en muchos otros sistemas de contenido de crowdsourcing como StackOverflow o Quora. Por ejemplo, podemos establecer una conversión de tasa fija tal como 1: 1, lo que significa que un voto es igual a un BSP. El código para ejecutar la tasa será público en blockchain para transparencia.

Además de intercambiarse a BITX, BSP también se puede usar para comprar servicios avanzados de BitScreener, de forma similar a los tokens. Por ejemplo, las características de alerta de precios en dispositivos móviles se pueden desbloquear usando una cantidad apropiada de puntos. Este acceso directo elimina los pasos redundantes de convertir a BITX para acceder a servicios avanzados, lo que puede ahorrar costos y tiempo de transacción extra.

Es importante tener en cuenta que el BSP, una vez generado, no se convierte inmediatamente en BITX. Los puntos estarán disponibles para la conversión a BITX después del período de maduración y en una proporción que depende de la oferta y la demanda de BITX en las plataformas BitScreener. Hay tres razones principales por las que queremos mantener BSP por un tiempo en el sistema.

- Tener más puntos implica aumentar el nivel de antigüedad de los usuarios. Tienen más incentivos para contribuir con un buen contenido, es decir, serán usuarios más responsables.
- Queremos que los usuarios inviertan a largo plazo en el Ecosistema BitScreener que beneficiará a toda la comunidad.
- Eso ayuda a regular y garantizar la equidad de la relación de conversión entre BSP y BITX.

Como se describe en la Fig. 6, BSP y BITX crean una circulación y son intercambiables. Los usuarios de BitScreener pueden guardar o recuperar sus tokens desde billeteras compatibles con Ethereum. Los usuarios con BITX pueden usarlos para iniciar su BSP y convertirse en usuarios más potentes. Los usuarios también pueden usar cualquiera de los BITX o BSP para comprar sus funciones avanzadas en la aplicación o los servicios del Ecosistema BitScreener. Este ciclo cerrado hace una gran diferencia entre nuestro ecosistema BitScreener y otros sistemas existentes. Discutiremos algunos casos de usuarios particulares de generación de BSP en la próxima sección.

## 6 Un caso de uso de BSP

BSP es una medida de las contribuciones de los usuarios. BSP se calcula en función del valor generado por los usuarios. Este cálculo es un problema común que ya está resuelto en muchos sistemas de crowdsourcing, desde foros de contenido basados en la comunidad como Wikipedia, StackOverflow a mercados comerciales como Netflix o Amazon, donde los usuarios votan por una película o un producto de venta. En esta sección, se discutirán los detalles y un caso de uso de creación de contenido y su distribución BSP.

- **Contribución del contenido:** BitScreener opera en base a las interacciones de su comunidad. Un usuario aporta contenido nuevo y la comunidad lee y ofrece comentarios (por ejemplo, comentario o voto favorable), ambos serán recompensados por sus contribuciones. Cuando un usuario vota o comenta sobre el contenido de un escritor, inicia las discusiones, facilita el intercambio de conocimientos dentro de la comunidad, que es uno de los objetivos principales de las plataformas BitScreener.
- **Cómo se dividen las recompensas:** Cuando se acepta una publicación nueva para ser publicada, el autor obtiene BSP para su publicación única (que luego se puede convertir a BITX). Después de eso, si el contenido es bueno y recibe una evaluación positiva de la comunidad (es decir, votado por los lectores), será recompensado con BSP adicional por el contribuyente. En este proceso, tanto el autor (escritor del contenido) como los lectores que votan por el contenido son recompensados. A medida que se paga tanto al contribuyente como al consumidor, BitScreener dividirá las recompensas, de acuerdo con una proporción adecuada, entre los contribuyentes y los votantes. Por ejemplo, el 70% de la recompensa de un puesto puede ser para el contribuyente y el 30% de la recompensa para los votantes.
- **Tarifa de transacción:** BitScreener Ecosystem es un sistema que motiva a su comunidad a contribuir continuamente con el contenido del sistema. A pesar de la falta de poder, solo el contenido de buena calidad votado por la comunidad puede ganar recompensas a lo largo de su vida. En otras palabras, los usuarios eventualmente ven solo un buen contenido que beneficie a su comunidad.

Hay muchas maneras en que la comunidad puede promocionar su contenido utilizando la plataforma BitScreener. Particularmente, nuestra plataforma está diseñada con herramientas integradas para ayudar a crear contenido de alta calidad dentro del sistema. Las siguientes son algunas formas típicas en las que los usuarios pueden contribuir al sistema y ganar BITX a cambio.

- **Creando nuevo contenido:** Un caso de uso se describe en la Fig. 7. En este caso, un escritor o investigador puede crear un nuevo contenido utilizando el editor integrado BitScreener. El editor consiste en herramientas de BitScreener, como gráficos, funcionalidades de análisis de datos, etc. También se pueden buscar y vincular fuentes externas (por ejemplo, noticias, fuentes de redes sociales, etc.) directamente al editor para que sean compatibles con el escritor. Al finalizar, el artículo se puede publicar directamente en la plataforma BitScreener para su revisión. El sistema ejecutará el Verificador de contenido para detectar cualquier plagio antes de divulgarlo a los revisores. El sistema seleccionará los mejores postores que tengan buenas credenciales del tema relacionado. La votación por consenso se usará para determinar si el artículo será publicado o no. Si el artículo es rechazado, se enviará una notificación al escritor junto con un pago de envío por el esfuerzo.

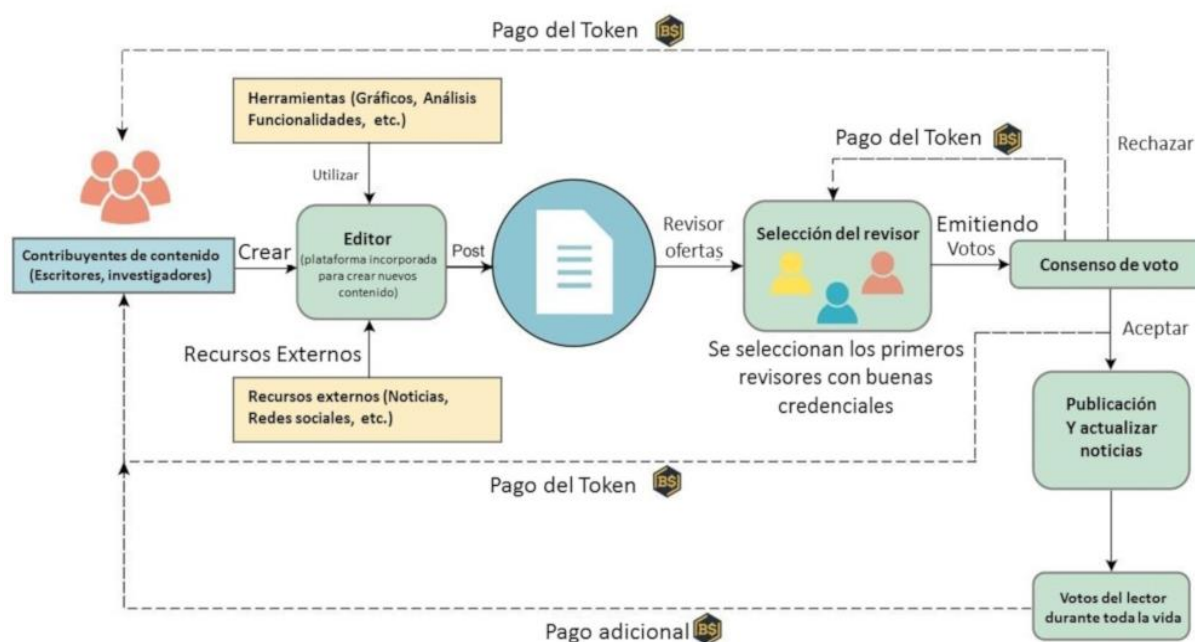


Figura 7: Diagrama de flujo para crear nuevo contenido en el ecosistema BitScreener.

Por otro lado, si se acepta el artículo para su publicación, se otorgará un pago por publicación al escritor. Al mismo tiempo, el sistema también emite tokens BITX a los revisores seleccionados. El contenido recién aceptado se envía luego a las noticias correspondientes del Distribuidor de contenido en la plataforma. Una diferencia clave entre BitScreener en comparación con algunos otros sistemas comunes es que al escritor se le otorgarán tokens adicionales basados en los upvotes de los lectores durante su vida útil. Este principio es alentar a los usuarios a contribuir con contenido de alta calidad que beneficie a su comunidad.

- **Revisando / Editando / Modificando Contenido:** Los usuarios también pueden ganar recompensas revisando, editando o modificando el contenido existente. En este caso, solo los usuarios que tienen más reputación, que se mide según la cantidad de BSP que posee, pueden modificar o mejorar el contenido existente en la plataforma. Este proceso también se aplica al caso de la conservación de contenido donde un usuario que corrige reúne información relevante para un tema o área de interés en particular.



La recompensa obtenida por el contenido generado recientemente se dividirá por igual tanto para el editor / corrector como para el autor original. El modelo implementado en la plataforma BitScreener es una adopción del conocido modelo de StackOverflow y Wikipedia. La modificación, una vez aceptada por otros lectores de mayor reputación, dará como resultado una recompensa de BSP a quien lo hizo. Esta es una clave para BitScreener para mantener el contenido mejorado con el tiempo.

## 7 Visión general del mercado de BitScreener

Los inicios de los mercados bursátiles se remontan a finales del siglo XVII cuando los comerciantes de Londres intercambiaban acciones de compañías que querían recaudar dinero para explorar y comerciar en los nuevos mercados de todo el mundo. Estas actividades comerciales se llevaron a cabo en Jonathan's Coffee House, cerca del Royal Exchange (en sí mismo, un lugar para los comerciantes) en Londres. [13]. A principios del siglo XVIII, los corredores establecieron una bolsa de valores más formal que sentó las bases de la moderna Bolsa de Londres. Los participantes debían inscribir el intercambio y el primer reglamento codificado se presentó más adelante. La Bolsa de Nueva York se estableció en 1792 cuando 24 corredores de bolsa firmaron el Acuerdo de Buttonwood en Wall Street en la ciudad de Nueva York [14].

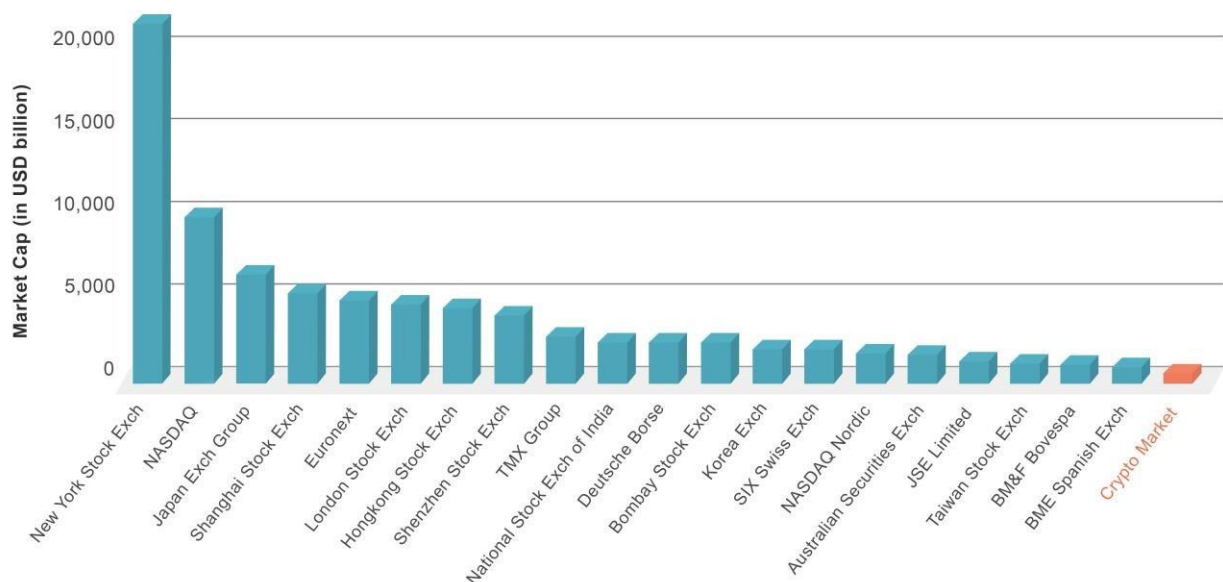


Figura 8: Límite de mercado de criptomonedas en comparación con otros límites del mercado de acciones.

Londres surgió como el mayor intercambio para Europa, pero muchas empresas que pudieron hacer una lista internacional aún cotizan en la Bolsa de Valores de Nueva York. Desde entonces, muchos otros países, incluidos Alemania, Francia, los Países Bajos, Suiza, Sudáfrica, Hong Kong, Japón, Australia y Canadá, desarrollaron sus propias bolsas de valores.

A través de muchos años de desarrollo, los mercados bursátiles se han convertido en el principal medio para intercambiar la equidad de una organización y un indicador esencial de la economía global. Las empresas pueden recaudar fondos mediante la venta de sus valores a través de la Oferta Pública Inicial. Los accionistas de empresas que cotizan en bolsa pueden canjear sus acciones por otros activos a través de bolsas de valores. Evidentemente, la capitalización de mercado refleja el tamaño de la economía. A partir de mediados de 2017, el tamaño del mercado bursátil mundial era

de aproximadamente \$ 76.3 billones. Por país, el mercado más grande fue Estados Unidos (alrededor del 34%), seguido por Japón (alrededor del 6%) y el Reino Unido (alrededor del 6%). Hay más de 60 bolsas de valores en todo el mundo, 16 de las cuales tienen una capitalización de mercado de \$ 1 billón o más que representa el 87% de la capitalización de mercado global.

Desde su lanzamiento en 2009 por un grupo no identificado de desarrolladores, Bitcoin se ha convertido en un vehículo financiero en línea para la transmisión y el comercio de activos digitales. Bitcoin ha servido miles de millones de transacciones entre cientos de millones de cuentas. A partir de marzo de 2018, el volumen de transacciones diarias fue de aproximadamente 5 mil millones a tasas de cambio del mercado, y el valor total de mercado de todos los Bitcoin en circulación fue de \$ 135.5 mil millones. Además de Bitcoin, hay más de 2000 otras criptomonedas, normalmente llamados "altcoins" que suman 300 mil millones de capitalización de mercado y más de \$ 10 mil millones de volumen de intercambio. La cifra, sin embargo, es mucho menor que la de las bolsas de valores. Por ejemplo, NASDAQ solo, ya tiene una capitalización de mercado de \$ 9,585 billones con más de 10.000 compañías cotizadas y un volumen de negociación de casi \$ 1 billón por día. La figura 8 ilustra esta comparación.

La industria de datos financieros manifiesta el crecimiento económico, ya que sirve para proporcionar datos del mercado financiero y servicios relacionados a instituciones financieras, comerciantes e inversores. Según el informe Burton-Taylor 2017, la industria de datos de mercado, incluidos los datos de mercado, el análisis y las noticias, abandonó 2017 en \$ 27 mil millones, un aumento del 3,45% en el gasto global de información financiera en 2016 [13]. En 2017, la participación de mercado de Bloomberg y Thomson Reuters estaba en 33.40% y 24.24% respectivamente. S & P Global Market Intelligence representa el 21.85%, Platts 11.14%, S & P Global Market Intelligence (10.91%), Moody's Analytics (10.19%) y FactSet (8.72%). A medida que la economía global se expande junto con la revolución de la tecnología de la información, más y más cantidad de datos financieros se produce cada día. Este fenómeno conduce a la industria de rápido crecimiento de datos financieros y entrega de contenido.

### Opiniones de los usuarios



Figura 9: Capturas de pantalla de revisiones de usuarios de la aplicación iOS BitScreener en los territorios de EE. UU.: hay más de 45 mil reseñas en todo el mundo.

La fusión de los datos del mercado bursátil con los nuevos datos del mercado de criptomonedas se vuelve crítica para servir a comerciantes e inversores diversificados, independientemente de sus idiomas y ubicaciones. Desde una perspectiva de entrega de datos y contenido, las existencias son similares a las criptomonedas. Para los inversores y comerciantes, cada decisión comercial también se basa en gráficos técnicos, noticias y análisis. En consecuencia, esos dos dominios se pueden construir esencialmente en una sola plataforma. BitScreener, en la primera etapa, está diseñado para ser el primer rastreador de cripto mercado con incentivo basado en blockchain.

La segunda etapa será un rastreador global del mercado de renta variable con análisis de crowdsourcing que es escalable para listar un número creciente de criptomonedas y acciones en todo el mundo.

## **8 Ejecución de productos y hoja de ruta de desarrollo**

El concepto de rastreador de datos de mercado criptográfico fue formado por un equipo de varios países, incluidos Vietnam, Singapur, los Estados Unidos y los Países Bajos. En el primer trimestre de 2017, lanzamos la versión beta de BitScreener iOS App llamada Crypto Tracker de BitScreener. Con características avanzadas que son únicas, como el filtrado y las características técnicas de gráficos, la aplicación atrajo rápidamente a más de 1.000 usuarios activos diarios (DAU) durante el primer mes. En el cuarto trimestre de 2017, agregamos cripto pares de trading en tiempo real para habilitar las cotizaciones de precios en vivo y los gráficos directamente desde los intercambios. Por ejemplo, los usuarios pueden rastrear y dibujar un gráfico para LTC vs EUR del intercambio GDAX. Durante el tiempo de escritura (marzo de 2018), la aplicación alcanzó el hito de 50.000 DAU. Totalmente, BitScreener App y Web han servido a más de 1.2 millones de comerciantes e inversores. Es importante destacar que ha habido más de 45.000 comentarios positivos de usuarios en todo el mundo, que son públicamente visibles en la tienda de aplicaciones de Apple (Fig. 9). Solo en la App Store de EE. UU. Hay 13.200 críticas con una tasa promedio de 4.7 de 5.0. La aplicación BitScreener se mantiene constantemente entre las 500 aplicaciones financieras más descargadas de muchos países, incluidos Reino Unido, Australia, Singapur, Canadá y Vietnam.

Con el objetivo de crear un ecosistema al que se pueda acceder desde cualquier dispositivo, el equipo ha desarrollado versiones de aplicaciones y web. Desde su lanzamiento el 14 de julio, la plataforma ha servido a millones de comerciantes e inversores. La Fig. 3 muestra las capturas de pantalla de la aplicación de iOS y la web lanzadas durante febrero de 2018. El equipo espera implementar la aplicación de Android en el segundo trimestre de, 2018.

El equipo de BitScreener propone un plan a largo plazo para cumplir nuestros objetivos. La hoja de ruta de desarrollo y los logros de BitScreener se resumen en la Fig. 10. Específicamente, completaremos el subsistema de datos financieros dedicado a la criptomoneda, así como también implementaremos la primera versión de la plataforma de contenido generada por la comunidad con el componente basado en blockchain, es decir, BSP, en el tercer trimestre de 2018.



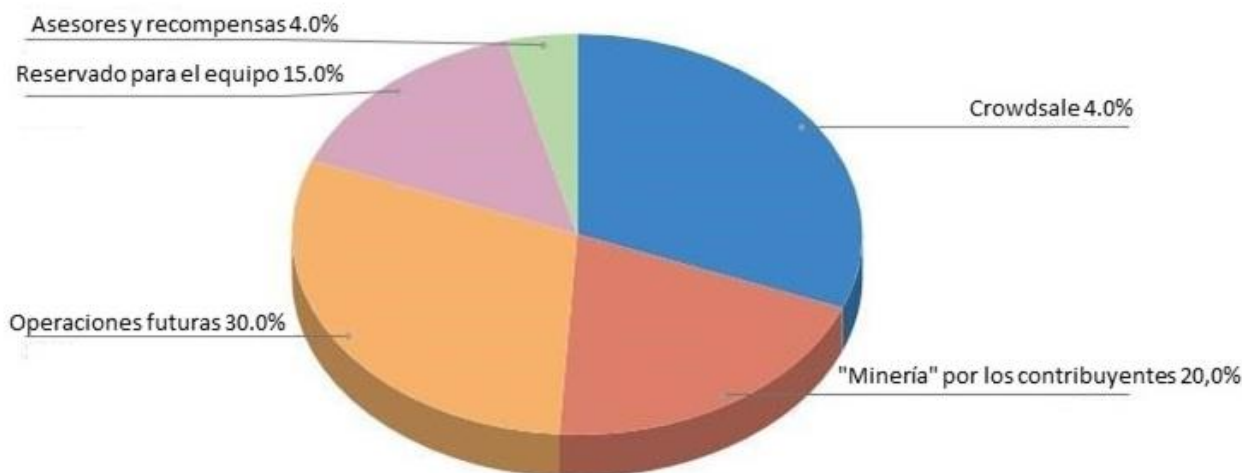


Figura 11: Distribución de tokens

- **Reserva para el equipo:** Reservamos el 15% para los miembros del equipo. Esos tokens serán bloqueados de seis meses a un año en una billetera multifirma.

## 10 Legal y conformidad

BitScreener Token BITX es administrado por BitScreener, Pte Ltd. en Singapur con número de registro 201810672H. Seguimos las mejores prácticas en relación con la venta de tokens, incluidas las listas blancas y KYC / AML, a través de firmas legales y de cumplimiento acreditadas: CollyerLaw<sup>1</sup> Cynoptis Solutions<sup>2</sup>. Existen riesgos potenciales de poseer y usar BITX, que se describen en los Términos de venta. Se recomienda a los compradores leer detenidamente los documentos antes de realizar cualquier compra.

## 11 Equipo

El equipo de BitScreener ha estado disfrutando trabajando juntos durante casi un año. Estamos dedicados y unidos para lograr progresos significativos y cumplir las metas. A pesar de vivir en diferentes continentes con diversos antecedentes, los miembros están comprometidos con las innovaciones y los objetivos finales de BitScreener.

- **David Nguyen:** se graduó con un Ph.D. en Ingeniería Informática por la Universidad Estatal de Oregón - Estados Unidos. Ha publicado 12 actas y publicaciones científicas de congresos IEEE / ACM en minería de datos y redes informáticas. Sus publicaciones han sido bien reconocidas en la comunidad de investigación con más de 600 citas (basadas en Google Scholar). Él es el ganador del Premio Jack Neubauer de las transacciones IEEE TVT.

<sup>1</sup> <https://www.collyerlaw.com/>

<sup>2</sup> <https://www.cynopsis-solutions.com/>

- **Hai Pham:** se graduó con un BE en Ingeniería Informática por la Universidad Tecnológica de Nanyang en Singapur con First Class Honor. Hai Pham recibió la beca ASEAN del gobierno de Singapur para los estudiantes talentosos. Desde su graduación, ha fundado varias startups exitosas tanto en Singapur como en Vietnam.
- **Ha Le:** se graduó con MBA de la Universidad de Comercio de Vietnam. Él estaba trabajando en el campo de las finanzas durante el auge de la Bolsa de valores de Vietnam en 2005-2009 cuando el índice bursátil de Vietnam - VNIndex aumentó de 300 a más de 1.000. Ha traído su extraordinaria experiencia en el mercado bursátil al mundo criptográfico que ahora se refleja en los productos BitScreener.
- **Phong Le:** graduado con Ph.D. de la Université de Pau et des Pays de l'Adour en Francia. Su experiencia radica en criptografía, seguridad cibernética y la nueva tecnología Blockchain. También posee amplias habilidades en algoritmos criptográficos (por ejemplo, AES, DES, MAC, TLS, SHA, RSA, ECC, ...) y criptoanálisis / análisis de canales laterales. Ha trabajado como científico informático en diversas organizaciones, incluidas la Universidad Nacional de Singapur y el Instituto de Investigación de Infocomm en Singapur.
- **Anh Nguyen:** se graduó con Maestría en Ingeniería Informática de la Universidad de Denver, Estados Unidos. Ahora es científico de datos y ha escrito varias publicaciones científicas IEEE / ACM sobre minería de datos. Le gusta trabajar con datos y su visualización, especialmente, realizar productos BitScreener en dispositivos móviles.
- **Quang Hoang:** cursando Ingeniería de Software en FPT University - Vietnam. Recibió el premio al mejor estudiante de FPT University en 2015 (solo un premio cada año). Quang posee grandes habilidades en la programación del sistema back-end que garantiza millones de consultas en tiempo real de cotizaciones de precios cifrados y gráficos todos los días para funcionar sin problemas.
- **Huy Tran:** cursando Ingeniería de Software en FPT University - Vietnam. Recibió un premio de ACM International Collegiate Programming Contest para la región de Asia, el concurso para los mejores programadores de software de todo el mundo, en 2017. Ahora trabaja a tiempo completo como programador de Solidity y desarrollador de blockchain para BitScreener.
- **Anh Tuan Le:** se graduó con BS Computer Software Engineering de FPT University - Vietnam. Recibió un premio de ACM International Collegiate Programming Contest para la región de Asia en 2016. Ahora está trabajando a tiempo completo para BitScreener. Él es responsable de desarrollar y mantener la aplicación iOS BitScreener para estar en las 5 mejores aplicaciones de seguimiento criptográfico en el Apple App Store.



8. "Blockchain 2.0. el objetivo de blockchain - polys blog - medium," <https://medium.com/polys-blog/blockchain-2-0-the-purpose-of-blockchaine84e5a95cdd9>, (Acceso en 04/24/2018).
9. V. Buterin, "Ethereum white paper," repositorio *GitHub* <https://github.com/ethereum/wiki/wiki/White-Paper>, 2013.
10. "Proveedor de datos financieros - Wikipedia," [https://en.wikipedia.org/wiki/Financial\\_data\\_provider](https://en.wikipedia.org/wiki/Financial_data_provider), (Acceso en 04/06/2018).
11. "Definición de minar Bitcoin — Investopedia," <https://www.investopedia.com/terms/b/bitcoin-mining.asp>, nota = (Acceso en 03/13/2018).
12. "¿Qué pasará cuando se minen todos los bitcoins?" <https://99bitcoins.com/what-will-happen-when-all-bitcoins-are-mined/>, (Acceso en 04/21/2018).
13. "Historia del mercado de valores: desde el principio hasta el presente," <https://bebusinessed.com/history/history-of-the-stock-market/>, (Acceso en 04/06/2018).
14. "Buttonwood agreement - Wikipedia," [https://en.wikipedia.org/wiki/Buttonwood\\_Agreement](https://en.wikipedia.org/wiki/Buttonwood_Agreement), (Acceso en 04/21/2018).