



# Shopin

**DOCUMENTO TÉCNICO**

**GANADOR DE COINAGENDA GLOBAL 2017**

**ELEGIDA COMO LA MEJOR STARTUP Y MENCIONADA ENTRE  
LAS MEJORES 5 DE ICO EN DAVOS d10e**

# Contenido

- 3. El comercio minorista no está funcionando
  - 4. Marketing conductual y estadísticas de mercado
- 5. Reinventando el comercio minorista:
  - Introducción
  - 6. ¿Qué es Shopin?
- 7. Una solución sostenible
- 8. ¿Por qué la cadena de bloques? Filosofía general
  - 9. Propósito del token de Shopin
- 10. ¿Por qué usar criptomonedas en el comercio minorista?
- 12. Dinámica del token Shopin
  - 13. Incentivos para los socios durante el lanzamiento
  - 14. El mercado de tokens
  - 14. Cómo incentivar la adopción por parte de los primeros vendedores afiliados
  - 16. Ventajas de marketing para los comerciantes, publicidad opt-in generalizada, efectos de la red
- 17. El equipo Shopin
- 19. Asesores
- 21. Estructura de Shopin
  - 22. Implementación de la cadena de bloques
  - 23. Manejo de las ineficiencias de la cadena de bloques
  - 24. Escalabilidad de la cadena de bloques
- 27. Glosario
- 29. Diagrama de flujo de la estructura
- 30. Conclusión
- 31. Apéndice - Preguntas frecuentes sobre la cadena de bloques



# El comercio minorista no está funcionando

En la raíz de por qué el comercio minorista no funciona subyace el problema fundamental de la imposibilidad de tener una visión completa del cliente.

Cuando un cliente de comercio electrónico llega a la página web de un vendedor, no hay manera de establecer de quién se trata exactamente. Incluso si el cliente se registra, la información recopilada resulta importante únicamente para el vendedor en cuestión y, aún así, no es completa.

Lo anterior lleva a los comerciantes a optar por soluciones de marketing conductual basadas en supuestos sobre el comportamiento del consumidor, elaborados a su vez a partir de grandes conjuntos de datos. Además, la información que compra el vendedor pertenece a terceros y suele ser obsoleta y no confiable. En muchas partes del mundo se han aprobado leyes para detener esta compilación clandestina de información sin consentimiento del usuario.

**83% de los compradores valoran ser reconocidos con experiencias personalizadas ofrecidas a través de sus dispositivos múltiples.** ([Accenture](#))

**73% prefiere hacer negocios con vendedores que utilizan la información personal para ajustar la experiencia de compra a sus necesidades específicas.** ([Digital Trends](#))

**88% considera que los vendedores deben permitirles flexibilidad para controlar la forma en que la información personal se utiliza para ajustar sus experiencias de compra.** ([Accenture](#))

Existe un lugar donde todos los comerciantes comparten los datos de compra de un cliente específico y los compradores tienen un perfil universal... Por supuesto, se trata de Amazon. Trabajar de este modo permite a los comerciantes mostrarle a los consumidores los artículos correctos a los precios correctos, mientras los compradores pueden administrar todas sus compras a través de una única consola. Shopin ofrecerá esto y mucho más a la web abierta.

Si el usuario puede ser identificado a través de su historial de compra en varios comercios, por fin será posible obtener una visión completa y siempre actualizada de los compradores.

Shopin trabaja con los comerciantes para incorporar las bases de datos de sus clientes a un perfil único de comprador, incluyendo su historial de compras.

Esta información puede utilizarse para realizar mejores labores de discovery y marketing, y generar de forma precisa recomendaciones de productos, basadas en datos, no en supuestos o información ficticia. Por primera vez, el comprador ocupa la posición de mando. Asimismo, el comprador podrá ser comprendido a lo largo y ancho del sector del comercio. Es como lo que sucede en Amazon, pero extendido a toda la web.

# El comercio minorista no está funcionando

## Marketing conductual

If assumptions-based systems like behavioral marketing worked, Si los sistemas basados en supuestos como el marketing conductual funcionaran, el sector del comercio minorista no estaría rebuscando información por todas partes.

El siguiente es un buen ejemplo: Imagine que usted visita Nike.com, ve 20 artículos y luego va a Adidas.com y compra unos pantalones cortos.

El raciocinio del marketing conductual sería:

1. Usted visitó la tienda y está interesado en lo que vio
2. Usted debe estar verdaderamente interesado en los artículos que consultó

En el mundo de la publicidad digital, lo que sigue es inundarlo (reorientarlo) durante los siguientes 30 días con anuncios de los veinte artículos que vio en aquella visita, cuando por lo general usted ni siquiera está interesado en ellos. Además, Nike no recibe información de Adidas respecto a los pantalones cortos que usted compró.

Lo anterior es un claro ejemplo de lo poco que los comerciantes conocen a sus clientes. Solo 7% de ellos reconocen a sus clientes a través de diferentes dispositivos y canales. ([Hubspot](#)).

Es fácil imaginar las oportunidades que el sector deja de aprovechar.

Jamás se obtendrá una visión precisa del consumidor sin que haya una comprensión transversal de su historial de compra.

La única forma de lograrlo es mediante la existencia de un perfil único del comprador común a todos los comerciantes, que el comprador posea y controle con la colaboración de los comerciantes, que actuarían como intermediarios para compartir el historial de compras del consumidor en su perfil.

## Estadísticas del mercado

1. En 2015 había 210 millones de compradores en línea activos en Estados Unidos, 70% de los cuales realizaba compras mensuales ([Mintel](#))
2. En 2015 había 1.400 millones de compradores activos en el mundo ([Statista](#))
3. 85% de los comerciantes no son consistentes en sus mensajes y marketing de un dispositivo a otro ([Hubspot](#))
4. Para que las recomendaciones colaborativas de productos funcionen, son necesarios 100 millones de puntos de datos y aún así los fracasos son enormes (MIT) – Este es un método que compara un grupo de usuarios con 100 millones de puntos de datos de otros usuarios para mostrar artículos similares a los “públicos.”
5. En 2014 los comerciantes minoristas de Estados Unidos gastaron más de 20 mil millones de dólares en marketing conductual ([Forbes](#))

# Reinventando el comercio minorista: Una introducción

Shopin está construyendo un Amazon descentralizado en cadena de bloques con un perfil de compra universal y el uso de criptomoneda para realizar transacciones de comercio electrónico y ventas minoristas.

## Misión:

Trabajar con vendedores en la incorporación de sus clientes para crear un perfil Shopin y así tener sus datos de compra, permitiendo que el comprador sea la fuente más precisa y actualizada de los datos de compra de primera fuente (first party).

Esta solución acarrea un nuevo paradigma en cuanto a que podrán hacerse recomendaciones de producto más precisas, así como mejores labores de marketing en cada página web, aplicación o tienda de los vendedores, basadas en una visión completa del historial del comprador, tanto en línea como físicamente.

## Retailer benefits:

- Beneficios para el vendedor:
- Visión completa del perfil del comprador
- Mayor conversión transaccional
- Menores pérdidas en marketing
- Menores devoluciones
- Apego al reglamento sobre la protección de datos GDPR

## Beneficios para el comprador:

- Recomendaciones de producto adecuadas
- Es quien posee y controla su información de manera segura
- Comparte su perfil para recibir regalos a su gusto
- Beneficios similares a los de Amazon, tales como:
  - Posibilidad de finalizar la compra con un solo clic en cada tienda en línea
  - Poder administrar cualquier devolución desde una aplicación
  - Una lista única de regalos para toda la web

## Más de 700 mil suscripciones

\$14,7 millones de dólares generados en programas piloto exitosos para minoristas

Los usuarios de Shopin presentan 22% más conversiones transaccionales que los compradores normales gracias a que reciben recomendaciones más precisas de productos.

# Reinventando el comercio minorista

Shopin es el siguiente paso en los sistemas de administración, titularidad y recompensas de la información personal.

Al aprovechar el potencial de las cadenas de bloques, Shopin administrará de manera segura la información personal de los compradores, incluyendo su historial de compras en línea, identificación personal, información sobre pagos y reputación crediticia, al tiempo que les ofrecerá una experiencia similar a Amazon y recomendaciones de productos en todos los sitios que visiten.

Shopin otorgará al usuario el control de su historial de compras en distintos comercios y le premiará cuando los vendedores utilicen dicha información para mejorar su experiencia de compra en línea.

Estamos convencidos de que no existe una mejor fuente del historial de compras de un consumidor que el consumidor mismo, y que los consumidores deben controlar y compartir esta información para moldear la forma en que experimentan la web abierta del comercio minorista.

## ¿Qué es Shopin?

1. Shopin es una fuente única verificada de toda información personal de compras.
2. Shopin es un sistema de manejo de incentivos para todos los comerciantes.
3. Shopin es una fuente verificada de identidad.
4. Shopin administra de manera segura la información sobre su tarjeta de crédito.
5. Shopin pone toda esta información bajo el control del usuario, permitiéndole el acceso verificado cada vez que visita las tiendas.
6. Shopin protege la información usando cadenas de bloques de manera que siempre está a salvo de ojos curiosos.
7. Shopin permite a los comerciantes premiar a los consumidores con una criptomoneda que puede canjearse durante las compras en línea y en la tienda física.

## La aplicación y el monedero Shopin

A través de la aplicación, el monedero y la suscripción única de Shopin, será posible reconocer a los compradores en toda la web de comercio minorista mediante su historial de compra. Se trata de un método único para comprender verdaderamente quién es usted, identificando aquello a lo que usted le otorga valor y llevando esta información a cada página web que visite, con el fin de garantizar que tenga la experiencia de compra más personalizada posible, diseñada especialmente para usted.

1. Shopin utilizará una aplicación móvil que almacenará y distribuirá información personal encriptada en el sistema de archivos distribuidos.
2. La aplicación protegerá toda la información usando técnicas convencionales de encriptación.
3. La aplicación de Shopin también hará las veces de monedero para administrar los tokens Shopin, usados como incentivos en asociación con los comerciantes.
4. Los usuarios de Shopin podrán iniciar sesión en las páginas web de los comerciantes utilizando sus datos de acceso de Shopin (OAuth).

# Una solución sostenible

Es hora de contar con una solución que ponga el historial de compras verificado en las manos de los clientes y que premie a los consumidores por acceder a un conjunto de datos en constante crecimiento.

Entre más crezca el grupo de datos, y entre mejor se aproveche la información, mayor será el valor de la misma.

En Shopin estamos creando un mercado de información verificada y los compradores están en el corazón de nuestro mecanismo de recompensas. Los principales beneficios que ofrecemos a los consumidores son:

## 1. Transparencia y control

Consulte una bitácora de actividad para saber quién está accediendo a su información y cómo la está usando. Controle fácilmente los permisos, incluyendo aquellos para compartir.

## 2. Recomendaciones precisas, menor discovery

Al compartir el historial de las compras realizadas con varios vendedores, y si accede a un comercio con su perfil de Shopin, los vendedores podrán ofrecerle una experiencia más personalizada, 'sólo para usted.' Esto implica que le mostrarán los mejores productos, en las tallas precisas y a su gusto, además de que le darán el mejor precio con base en lo que usted ha pagado efectivamente por los productos que ha adquirido. Incluso, podrá finalizar la compra con un solo clic en todos los sitios que visite, como en Amazon.

## 3. Manejo centralizado

Lista de regalos que incluye productos de cualquier comercio impulsado por Shopin, y finalización de la compra con un solo clic sin importar cuántos productos comre o en cuál tienda. También podrá manejar y dar seguimiento a todas sus devoluciones desde un solo lugar.

## 4. Intercambio de información:

Comparta el acceso a su perfil de gustos Shopin con amigos y familiares de manera que puedan ver el mundo del comercio a través de sus ojos y le compren los artículos que usted desea. Igualmente, puede intercambiar con ellos tokens de regalo.

# ¿Por qué una cadena de bloques?

## Filosofía general:

La principal razón de ser de Shopin es crear un mercado de información para los comercios y las interacciones entre los vendedores y los clientes. La tecnología de cadena de bloques permite que Shopin pueda verdaderamente descentralizar la titularidad de la información de los consumidores y crear una economía alrededor de los consumidores y los vendedores que incentive a ambas partes a trabajar en conjunto para generar las mejores y más enriquecedoras interacciones para todos.

## ¿Por qué no una solución en nube?

Almacenar esta información en una base de datos en nube, usando servidores que pertenecen y son controlados por una compañía o entidad centralizada, no ofrece nada nuevo al ideal de descentralización efectiva, donde los consumidores poseen y controlan su información. Para descentralizar verdaderamente la información de los compradores, los individuos deben almacenar y conservar los derechos sobre su información.

## ¿Cómo alcanzaremos esta meta?

Para alcanzar esta meta utilizaremos un sistema de almacenamiento de información por fuera de la cadena (off-chain), así como canales confiables entre el comprador y el vendedor para registrar sus interacciones y transacciones. Estamos trabajando con BigChainDB y iExec para distribuir y descentralizar el almacenamiento, implementar sistemas de inteligencia artificial y potencia informática y manejar las interacciones con la cadena de bloques Ethereum. Lo anterior minimizará el costo de registrar y validar las transacciones entre los vendedores y compradores, así como de almacenar y respaldar la información de los compradores tanto en el dispositivo del consumidor como en un almacén de archivos descentralizado.

# ¿Por qué una cadena de bloques?

## Propósito del token Shopin:

El token Shopin, cuyo uso incentivaremos entre vendedores y compradores, será el instrumento de cambio para acceder a la información del comprador de varias formas.

Estas son algunas formas en que el vendedor usará el token para incentivar al comprador:

- Compartiendo su información, de manera que el vendedor pueda atender mejor las necesidades de los compradores a través de recomendaciones y labores de marketing
- Fidelidad
- Referencias
- Estrategias de publicidad tipo push
- Estrategias de publicidad tipo pull
- Regalos

El comprador usará el token para conservar el valor su interacción y compartir su información en forma de incentivos protegidos mediante cadena de bloques, los cuales podrá canjear como parte del valor de sus compras futuras.

Dado que los tokens son activos fungibles y de fácil circulación, pueden intercambiarse con cualquier persona que pueda usar el valor que contienen. Esto permite que los consumidores se regalen tokens entre sí, e incluso que los compradores y/o vendedores los donen a terceros.

Al permitir la publicidad tipo opt-in, los compradores podrán controlar la forma en que reciben información sobre los productos, mientras que los vendedores tendrán menores barreras y costos de adquisición de cada cliente. Lo anterior permitirá que los vendedores reprogramen sus presupuestos de publicidad e incluyan recompensas para aquellos consumidores que comparten sus datos y preferencias con los vendedores, de forma selectiva y segura.

Planeamos usar el sistema de implementación Ethereum de Taiden para administrar las interacciones con la cadena de bloques y minimizar el costo de registrar y validar las transacciones entre los vendedores y compradores, así como para almacenar y respaldar la información de los compradores tanto en el dispositivo del consumidor como en un almacén de archivos descentralizado.

# Una criptomoneda para el comercio minorista

## El token Shopin:

La tecnología de cadena de bloques está permitiendo a los empresarios crear herramientas económicas que incentivan la participación de los usuarios en sus protocolos y servicios. Este nuevo modelo es completamente opuesto al status quo, en el que compañías exitosas generan importantes ganancias financieras por mantener registros de la participación e información de los usuarios a cambio de ofrecerles un servicio de, por ejemplo, comercio electrónico a través de redes sociales. Estos servicios corporativos son de uso gratuito. Sin embargo, las compañías no retribuyen su valor real a los usuarios en términos económicos, lo que los pone en un riesgo innecesario para identificar el robo y manipulación.

En este momento, el mercado de la información es el más sólido del planeta. Casi todas las compañías y los gobiernos vigilan las huellas digitales (sitios web visitados, artículos adquiridos, correos electrónicos enviados). Una característica predominante de un libro mayor de contabilidad descentralizado y protegido criptográficamente es la menor accesibilidad, y en últimas la protección, de la información de los consumidores por parte de actores con intenciones maliciosas o de explotación.

La revolución descentralizada está proporcionando eficazmente la infraestructura para garantizar que ningún sitio o protocolo necesite la “titularidad de los datos.” Además, la revolución económica que le sigue permite que los usuarios reciban activos (en este caso, tokens) a cambio de su participación. Ahora, en lugar de tener un sistema en el que las compañías protegen sus bases de datos centralizadas de gran valor con contraseñas como “contraseña” (como el caso de Equifax), la información podrá protegerse de manera criptográfica en una cadena de bloques, lo que constituye un mejor sistema de confianza. En lugar de que las compañías se enriquezcan enormemente con la información que los usuarios comparten de forma voluntaria, éstos podrán recibir activos como los tokens a cambio de sus contribuciones al sistema.

Los empresarios que ya hace tiempo reconocen que los usuarios son los legítimos propietarios de su información, cuentan ahora con una plataforma para incentivar y empoderar a sus clientes a usar sus servicios y controlar el acceso a su huella digital.

# Una criptomoneda para el comercio minorista

## The Shopin Token (cont.)

Shopin respects consumer data rights and allows the users to decide if they wish to share their data with retailers and advertisers. We ask for permission and deliver experiential and economic value back to the user.

Users' retail data is attestable, and smart contracts maintain systems. At Shopin we see that user ownership of data is a non-negotiable component of client relationships. We strive to create a moral, reciprocal economy of data for both shoppers and retailers through our token economy.

## Our approach is easy:

1. Shoppers store their personal and transaction data in their profile, which lives on the blockchain.
2. Retailers work with shoppers to negotiate a rate for shopper data.
3. The retailer rewards the shopper with tokens in a value equivalent to their measured margin over time. ( We will marry physical -store and eCommerce data for the user via our mobile app).
4. Shoppers can use those tokens to offset the full or partial price of goods bought from retailers -- both online and physical stores.

Shoppers receive rewards for their data should they choose to disclose it. Meanwhile, their data is as secure as it can be.

# Dinámica del token Shopin

## El mercado

Para los vendedores es difícil realizar transacciones de venta con puntos de lealtad dado que la mayoría de los incentivos de fidelidad tienen una utilidad limitada, ya que solo pueden usarse con uno o muy pocos vendedores.

Shopin ofrece un sistema común que permitirá que los tokens acumulen recompensas de varios vendedores tras varias transacciones de compra, las cuales se agruparán y podrán ser redimidas en conjunto. El resultado final será una mejor experiencia del usuario en general y una mayor conversión de ventas promedio entre los vendedores que participen en la red.

El uso de teléfonos inteligentes para administrar y redimir los tokens también representa un valor más atractivo e interactivo para el usuario. Ya no será necesario llevar en la billetera una pila de tarjetas de fidelidad, cuyo valor es incierto y poco claro. Los consumidores podrán consultar el valor monetario de su token en cualquier momento a través de la aplicación. Los consumidores podrán redimir dicho valor escaneando códigos QR desde sus teléfonos móviles, los cuales serán reconocidos por el sistema de pagos digitales de las tiendas en línea.

Shopin hace más efectivos los sistemas tradicionales de recompensa de multi-comercio al agrupar múltiples recompensas de múltiples vendedores en un sistema único y universal de recompensas.

## Dinámica del valor de la información:

La premisa principal subyacente al token Shopin es que la información tiene valor.

1. En el campo del comercio y la publicidad, el historial de compra es la información de mayor valor.
2. Entre más se utilice con éxito la información para aumentar la rentabilidad de las transacciones, más se verificará al usuario y mayor valor tendrá su información.
3. Si cada fuente de información contiene más datos en capa y de verificación cruzada, el valor del conjunto total de datos aumenta. El valor de dicho conjunto está relacionado con el valor del aumento de las ventas (lift) derivado de su aprovechamiento.

# Dinámica del token Shopin

## El token Shopin:

Shopin empleará un token digital para administrar los incentivos ofrecidos por los vendedores. Dicho token será parte integral del mercado que se creará a partir de compartir y validar información en la red de Shopin. Los compradores recibirán recompensas cada vez que los vendedores utilicen su información para analizar de sus propias páginas web.

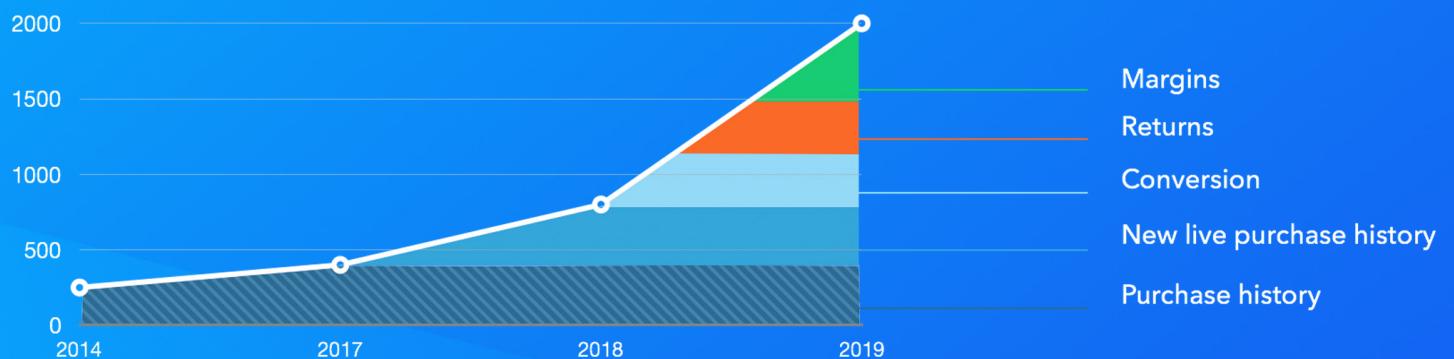
## ¿Cuál es el objetivo del token Shopin?

Shopin está construyendo la fuente de información de mayor valor para las conversiones de marketing y ventas: un valor verificable, permanentemente actualizado y de largo plazo del consumidor basado en el historial de compras.

Esto quiere decir que comprendemos el contexto de todas las compras que hace el consumidor a través de toda la web, incluyendo conversiones y devoluciones, así como si se trata de clientes que adquieren artículos a su precio pleno o en descuento. En consecuencia, Shopin entiende el margen real que aporta un cliente en el largo plazo. El token Shopin es una herramienta que usan los vendedores para acceder a dicho valor y a la lealtad del cliente, mientras que a éste se le paga una criptomoneda que puede canjear en sus compras con cualquier vendedor.

## Comprendiendo el valor real a largo plazo de un consumidor

Estamos creando una economía de la información de compras y un modelo uno a uno para los vendedores

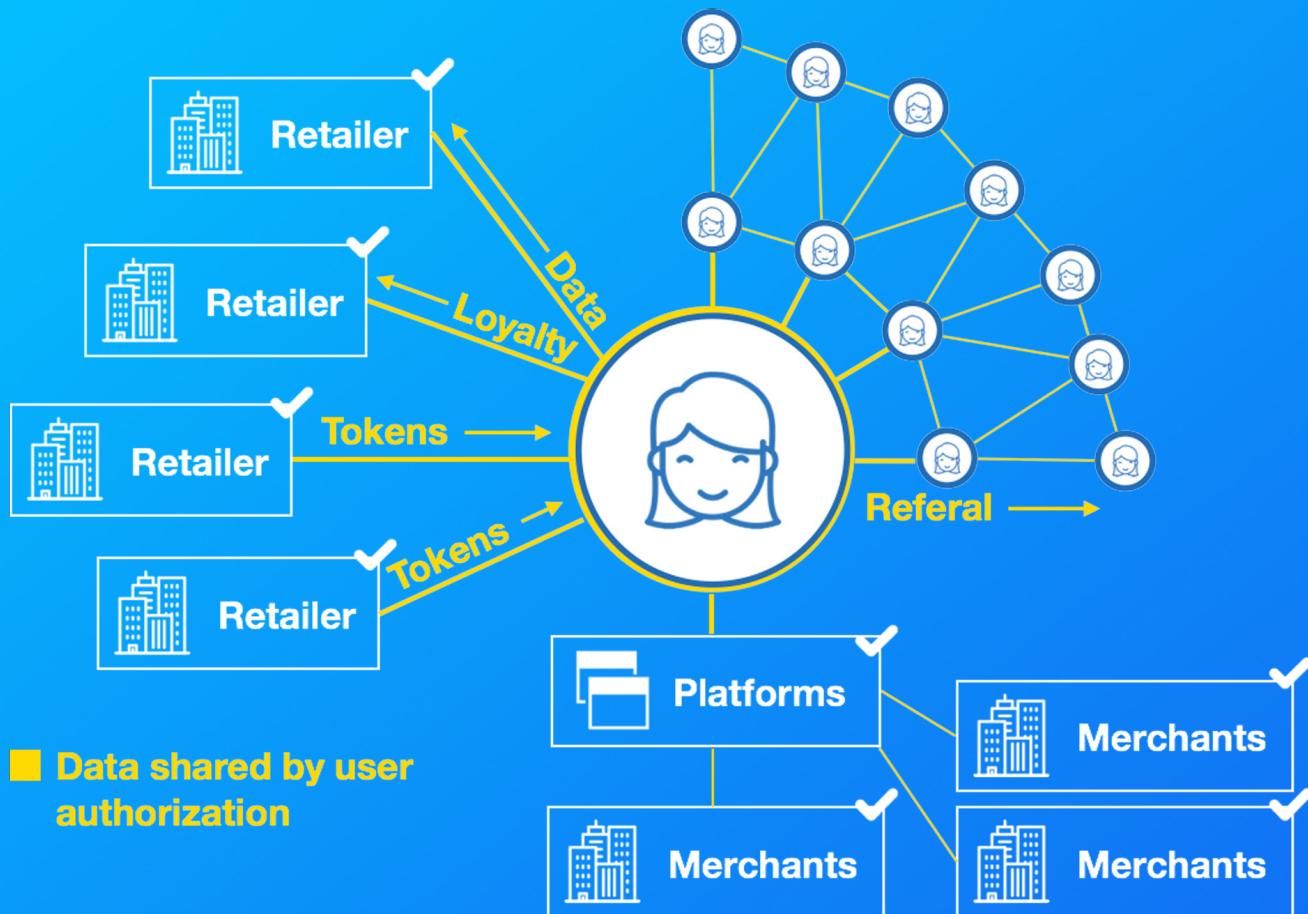


## Comprendiendo el valor real a largo plazo de un consumidor

# Dinámica del token Shopin

## Cómo se usará el token

Los vendedores recompensan a los consumidores con tokens de Shopin que estos podrán canjear en otros establecimientos afiliados a Shopin, descontando el valor del token del monto total de sus compras.



# Dinámica del token Shopin

Se repartirán 1.500 millones de tokens en una subasta (cerrada) de tokens, de los cuales 33% se asignarán para incentivos.

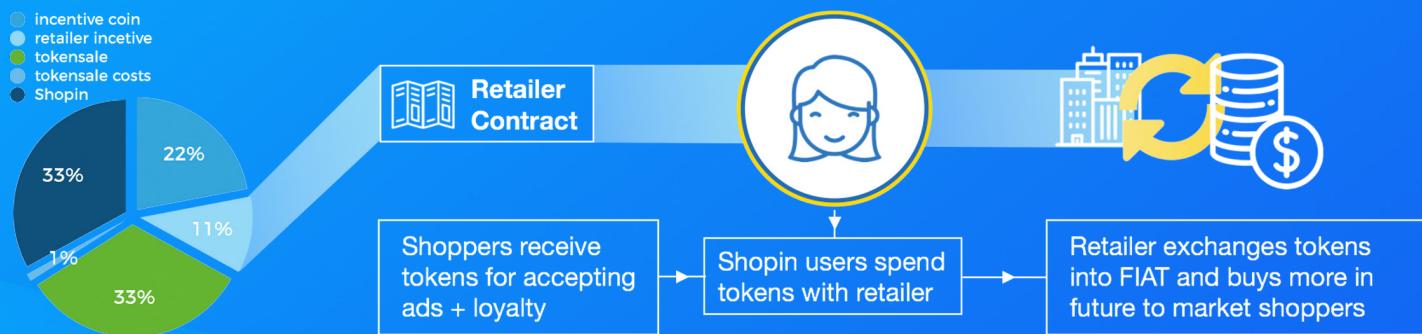
## Cómo incentivar la adopción por parte de los primeros vendedores afiliados:

La pregunta más importante relacionada con un token es cómo entender el ciclo de adopción y cómo garantizar que haya una razón para conservarlo y que sea de utilidad.

Dado que estamos en la etapa emergente de este mercado y sabemos que los vendedores serán algo renuentes antes de ingresar a una economía de token, estamos implementando varias estrategias novedosas para impulsar el valor del token Shopin:

1. Los vendedores pagarán para recibir recomendaciones de producto en sus contratos piloto SaaS (durante 18 meses), con base en un porcentaje del lift de ventas.
2. Con el fin de anunciarse en el perfil del consumidor y participar en otros programas, el vendedor necesitará pagar en tokens, que los consumidores podrán canjear al hacer sus compras.
3. Para promocionar la adopción del token en sus etapas iniciales, Shopin canjeará entre 30% y 50% del valor del contrato del vendedor por tokens que tomará del mercado y del pool de asignación de incentivos a comerciantes (50% de cada uno, es decir, la mitad de los tokens los tomará del mercado y la otra mitad del pool de asignación de incentivos a comerciantes).

Lo anterior crea un sistema de adopción inmediata del sistema y vitaliza el valor del token en el mercado al vender no solo a los participantes, sino también a los principales usuarios de los tokens.



# Ventajas de marketing para los vendedores

## Publicidad opt-in generalizada

La aplicación de Shopin servirá como un canal directo de comunicación entre los vendedores y los compradores, en el que los primeros podrán ofrecer más recompensas a los segundos cuando éstos respondan a publicidad directa tipo opt-in.

Shopin puede monetizar este servicio, que además servirá como fuente de recompensas para los clientes que opten por él.

Cuando un cliente opta por el servicio, podrá recibir publicidad tipo push del vendedor en su aplicación Shopin, que se seleccionará de acuerdo a la información e historial de compra del cliente, mientras que éste se beneficiará con parte de los ingresos publicitarios.

## Publicidad opt-in específica

Otra característica de Shopin será un sistema opt-in para recibir publicidad y promociones de productos específicos que el consumidor ha expresado interés en adquirir.

Cuando los usuarios optan por este tipo de publicidad, su interés será enviado a todos los vendedores junto con el producto que han seleccionado, de manera que éstos tendrán la oportunidad de dirigir sus promociones directamente al cliente.

En todos los casos anteriores, los vendedores usarán los tokens como incentivos para los compradores dentro del sistema.

## Referencias, recompensas

Shopin puede facilitar un sistema de recompensas a las referencias a los vendedores que usan las redes sociales y enlaces de referencia a los productos que el comprador comparte con sus familiares y amigos.

Cada comprador será recompensado por las ventas futuras que realice su referenciado, recibiendo parte de los incentivos del token Shopin del vendedor.

# El equipo Shopin



## Eran Eyal - CEO | Fundador

3 adquisiciones de tecnología, comercio minorista y diseño. Asesor e inversionista de VaultML, Display.io, Winlt, CateredFit. Entusiasta de las cadenas de bloques y Hodlr. Eran es ganador del premio a la innovación de la Cumbre Mundial de Naciones Unidas. TechStars Pitchnite. Su startup anterior figuró en el listado de las startups más innovadoras del mundo que elabora FastCompany. Eran es también cuenta con una recomendación de la Comisión de Especialistas Presidenciales de los Estados Unidos.



## Divakar Rayapaty - CTO | Cofundador

Divakar fue el primer ingeniero contratado por Priceline, donde fungió como ingeniero principal durante 14 años. Fue el responsable de diseñar las Gen1 y Gen2 de Priceline (aún en uso). Después de Priceline, Divakar se convirtió en cofundador técnico de Flowhealth y en un activo inversionista de capital.



## Jeremy Harkness – Oficial de tecnología de cadena de bloques | Cofundador

Jeremy es un tecnólogo de corazón que fungió como CTO en dos importantes compañías africanas y es cofundador de Stratice. Asimismo, es el inventor del primer router tolerante a fallos del mundo y posee varias patentes. En los últimos cinco años, Jeremy se ha dedicado a la compraventa de criptomonedas y la construcción de soluciones de tecnología de cadena de bloques.



## Abhishek Yermalla - VP de Ingeniería

Abhi es un arquitecto con una amplia trayectoria y 12 años de experiencia en el comercio en línea. En los ocho años que trabajó en Priceline, fue tres veces ganador del Premio Anual al Mérito, otorgado por el CEO.



## Michael Herman - CRO

Michael fue presidente de ventas globales de Elie Tahari y en los últimos 20 años de su vida ha ocupado altos cargos ejecutivos en Natori, Donna Karan, DKNY, Wacoal y Valentino.

# El equipo Shopin



## Doron Wesly - CMO

Doron cuenta con una experiencia asombrosamente profunda y una prestigiosa trayectoria en marketing B2C y B2B. Antes de unirse al equipo de Shopin fungió como CMO en Lotame, la primera plataforma de administración de datos, estuvo a cargo de la estrategia de mercado de Tremor Video (NYSE: TRMR, ahora TLRA), fue encargado del área de Ciencia de Negocios de la agencia de publicidad Mindshare, director global de inversiones en medios en la agencia interna de Samsung, Cheil Worldwide, y ocupó varios cargos directivos en Millward Brown, IAB, Lycos, Hotbar y Applebee's.



## Valdimir Ustinov – Ingeniero senior de DEvOps

Vlad ha sido ingeniero senior en Maker's Brand, Flow health y Eigengraph. Tiene una maestría en física cósmica y ecología de la Universidad Estatal de Tomsk.



## Alexey Kyulkin – ingeniero Senior de DEvOps

Antes de ser parte de Shopin, Alexey fue el ingeniero encargado de front-end de Maker's Brand y el ingeniero back-end de Flow Health. Asimismo, dirigió el Departamento de Investigación Nacional de la Universidad Politécnica de Tomsk.

# Advisors



## Steven Nerayoff

Arquitecto de la venta de tokens de Ethereum. Inventor de Gas for Ethereum. Fundador y CEO de Maple Ventures, cofundador de Alchemist Ventures y fundador y CEO de CloudParc.



## Sampo Parkkinen

Fundador de RapidBlue (adquirida por Shoptrakker). CEO de Revive, GP de Land in Chicago. Sampo es uno de los inversionistas de capital semilla de Shopin y un aliado increíble.



## Jeff Pulver

Jeff ha invertido en más de 350 startups. Es fundador de MoNage y Alchemist Ventures, pionero de VoIP y a menudo se le reconoce como el abuelo del ramo de VoIP.



## Tom Gonser

Tom es el reconocido fundador del unicornio tecnológico DocuSign. Es inversionista de Shopin y GP de Seven Peaks Ventures. Tom nos aporta la madurez que conlleva construir una potente marca de negocios desde el inicio hasta el crecimiento masivo.



## Amadeo Brenninkmeijer

Amadeo es un inversionista privado con una enorme trayectoria en el mejoramiento del sector del comercio de la familia C&A. Incluyendo a Shopin, es inversionista en más de 40 startups y anteriormente trabajó en Bain Capital.



## David Drake

Socio director de LDJ Fund. David es miembro de las juntas directivas y asesor de varias compañías reconocidas de cadena de bloques y tiene raíces profundas en la comunidad de financiación colaborativa (crowdfunding), impulsando constantemente el progreso del sector.

# Advisors



## Garrette Furo

Garrette es un consumado comerciante de criptomonedas. Para agosto de 2017 había generado 3000% de retorno a la inversión del año en curso (YTD), superando a Bitcoin por más de 2000%, sin un apalancamiento significativo. Cuenta con un título en neurobiología molecular y otro en inversiones alternativas.



## Nathan Low

Nathan es el epítome de un inversionista privado en serie y cuenta con un profundo conocimiento de la tecnología de la publicidad (adtech). A la fecha, ha invertido en más de 120 startups, incluyendo Shopin. Nathan es el fundador de Sunrise Securities.



## Moshe Bellows

Moshe fue uno de los primeros inversionistas de Shopin y es un reconocido inversionista privado que hace parte de las juntas directivas de varias startups en Nueva York e Israel. La red de contactos de Moshe en el mundo del comercio al por menor es enorme y le ha abierto muchas puertas a Shopin.



## Bryan Feinberg

Bryan fue uno de los primeros inversionistas de Shopin y es un reconocido inversionista privado que hace parte de las juntas directivas de varias startups en Nueva York e Israel. La red de contactos de Moshe en el mundo del comercio al por menor es enorme y le ha abierto muchas puertas a Shopin.

# Estructura de Shopin

## 1.1 Sinopsis:

Shopin facilitará la transmisión escalable de tokens de Shopin a través de una cadena de bloques que funciona con un algoritmo de prueba de participación (Proof of Stake) e incorpora su propia base de datos distribuida, además de una tecnología de base de datos NoSQL descentralizada, escalable y endurecida que cuenta con capacidades incorporadas de consulta NoSQL y un sistema sólido de autorizaciones para administrar el acceso a la información. Shopin implementará un algoritmo de consenso de prueba de participación que asociará la autorización para ejecutar nodos completos con una participación mínima de tokens en la red.

### 1.1.a Perfil de Shopin

La primera y más elemental entidad en la cadena de bloques será un perfil de Shopin. Este servirá de base para el almacenamiento de la información de los compradores en la red.

### 1.1.b Información personal

El perfil de Shopin será parte integral de la forma en que las personas comparten y administran su información privada con vendedores autorizados bajo sus propias condiciones. Los vendedores podrán desarrollar aplicaciones que permitan la retención de información referente a las compras y utilizarán incentivos basados en los tokens Shopin.

## 2. Antecedentes

### 2.1 Arquitectura de pila distribuida

Shopin se ejecutará a través una arquitectura DAPP de tres niveles, la cual empleará la cadena de bloques Ethereum en el nivel superior, permitiendo la administración de los tokens Shopin y los contratos inteligentes para DAPP de Shopin, así como su propia cadena de bloques basada en BigchainDB, la cual residirá en una arquitectura descentralizada en nube basada en la nube iex.ec.

#### 2.1.a Cadena de bloques Ethereum

Shopin desplegará los tokens ERC20 desde un contrato inteligente Ethereum durante la venta de tokens. Los tokens se distribuirán entre todos los participantes de la venta de tokens. A los vendedores se les proporcionará tokens Shopin, que se moverán usando contratos inteligentes tipo atomic swap para crear los tokens en la cadena de bloques de Shopin.

# Estructura de Shopin

## Antecedentes (continuación):

### 2.1.b Nodos DAPP privados

A través de un ambiente virtual descentralizado en nube, Shopin distribuirá el servidor por el mundo, lo cual proporcionará no solo redundancia y protección contra ataques de negación del servicio (DoS), sino que también generará importantes mejoras en la velocidad de prestación del servicio.

### 2.1.c Cadena de bloques con permisos privados

Shopin ejecutará una base de datos distribuida de cadena de bloques a la que se accederá únicamente por invitación y a través de permisos, la cual permitirá que los vendedores afiliados alojen nodos de dicha cadena. Esta arquitectura descentraliza suficientemente el control y seguridad de la cadena de bloques de Shopin al tiempo que garantiza un acceso rápido y cercano a la base de datos.

## 2.2. Bases de datos distribuidas

Nuestro moderno mundo de búsqueda de Google, Youtube, Netflix y Facebook no sería posible de no ser por los sistemas distribuidos dentro de los que operan. Para llevar estos servicios a miles de millones de usuarios, cada uno de estos servicios ubicuos necesita una base de datos distribuida sólida y confiable en la raíz de cada porción de información que pasa por el sistema. Shopin desplegará una solución de cadena de bloques que será rápida y ampliable y que podrá cubrir el volumen de transacciones necesario para atender las necesidades del sector de venta de ropa.

## 2.3. Limitaciones tradicionales a la ampliación de la cadena de bloques

En la implementación tradicional de las cadenas de bloques se presentan una serie de factores que afectan su ampliación, y por ende, la adopción masiva.

## 2.4. Despilfarro de recursos

Un importante despilfarro de recursos puede observarse en la primera implementación de la cadena de bloques de Bitcoin, en la que se usan enormes cantidades de energía para garantizar el consenso y la estabilidad de la red. Esto ha llevado a una guerra armamentista en el desarrollo de ASIC para ofrecer las capacidades más rápidas de troceado (hashing) por dólar, gastando una gran cantidad de electricidad a nivel mundial y necesitando de enormes minas en ubicaciones centralizadas, cercanas a centrales eléctricas que ofrecen los mejores precios por kilovatio-hora (kWh).

# Estructura de Shopin

**Antecedentes (continuación):**

## 2.5. Limitaciones a la tasa de transacciones

Los mecanismos actuales de consenso implican una capacidad limitada del procesamiento de las transacciones al restringir la cantidad de datos que puede incluirse en cada bloque. Esto ha acarreado que Bitcoin tenga como límite un máximo de cerca de siete transacciones por segundo utilizando el tamaño de bloque actual.

## 2.6. Limitaciones a la velocidad de las transacciones

El tiempo del bloque es otro limitante. La velocidad a la que puede verificarse una transacción está limitada por la confianza en la inmutabilidad del estado actual del libro mayor. Es posible que una cadena de bloques presente interrupciones cortas del consenso y que el consenso pleno solo se alcance después de que se haya confirmado una cantidad adicional de bloques. Esto ha hecho que surja el requisito de que las partes participantes en transacciones de activos virtuales tengan que esperar varias confirmaciones antes de que el receptor pueda acceder a los activos.

## 2.7. Ancho de banda como una limitación a la adopción

Las mayores limitaciones tienen que ver con los requisitos de ancho de banda de la conexión a Internet para que una cadena de bloques tradicional pueda operar a gran escala. Para que Bitcoin o Ethereum puedan ampliar las cadenas para aceptar millones de transacciones por segundo, se requiere de medio terabyte (TB) de almacenamiento adicional por día. Los nodos de la red no podrían manejar el correspondiente ancho de banda capaz de manejar esta cantidad de datos.

## 3. Requisitos para la escalabilidad de la cadena de bloques

Shopin ha identificado ciertas características claves para que sea posible dar lugar a la nueva generación de cadenas de bloques y las aplicaciones distribuidas relacionadas con ellas.

### 3.1.a. No centralización del mecanismo de consenso subyacente

Al garantizar que únicamente individuos de mucha confianza ejecuten los nodos de verificación, el sistema garantiza la seguridad máxima y la descentralización de los nodos de consenso. Al implementar un sistema de acceso por permisos se garantiza la confianza en el operador del nodo.

# Estructura de Shopin

## Requisitos para la escalabilidad de la cadena de bloques (cont.):

### 3.1.b. Minimización de la energía gastada

El uso del sistema de permisos elimina la necesidad de utilizar cantidades enormes de energía para validar la cadena de bloques.

### 3.1.c. Capacidad de procesamiento de las transacciones que crece con la red

Al emplear votos conjuntos para alcanzar el consenso, será posible verificar los bloques en una gráfica de transacciones acíclica y continua, dirigida en tiempo real. Varias pruebas han demostrado que 32 nodos pueden producir más de 10.000 transacciones por segundo.

### 3.1.d. Tiempos de confirmación tan cortos como 1.3 segundos para un sistema distribuido globalmente

Las cadenas de bloques que operan a través de permisos centralizados geográficamente en BigChainDB han sido probadas en un centro de datos único y pueden alcanzar el consenso pleno en menos de 50 milisegundos.

### 3.1.e. Minimización de los requisitos de ancho de banda y recursos de almacenamiento para nodos completos

La cadena de bloques de la base de datos distribuida de Shopin actualiza constantemente cada nodo con los nuevos votos de consenso, asociados con nuevos bloques de transacciones. Un factor razonable de reproducción aumentaría la capacidad de almacenamiento de las cadenas de bloques en proporción a la cantidad de nodos y minimizaría las necesidades de ancho de banda y almacenamiento de todo el sistema.

### 3.1.f. Almacenamiento y reproducción eficiente de la cadena de bloques

Gracias a que usará un factor de reproducción razonablemente alto, Shopin disminuirá los requisitos de almacenamiento y ancho de banda para la base de datos de la cadena de bloques.

## 3.2 Shopin: Una solución ampliable para el comercio

La solución de Shopin ha aprovechado la existencia de software de código abierto altamente confiable y de eficacia comprobada. Shopin ha desplegado su solución de una manera novedosa que le permitirá ofrecer una solución de comercio descentralizada y ampliable para el manejo de la información de los consumidores, caracterizada por la velocidad, capacidad de procesamiento, confiabilidad y seguridad con la transparencia e inmutabilidad de la cadena de bloques.

# Estructura de Shopin

## Requisitos para la escalabilidad de la cadena de bloques (cont.):

### 3.3. Desempeño

La arquitectura de cadena de bloques de Shopin se ejecuta desde un hardware estándar o a través de entornos distribuidos en nube y plataformas de redes con resultados asombrosos que han sido verificados por terceros de forma experimental. Shopin no es una solución en nube, sino que utiliza soluciones en nube para facilitar la aplicación distribuida. Planeamos usar iex.ec en lugar de Amazon o Google Cloud para desempeñar el rol de infraestructura a fines de ejecutar la aplicación distribuida.

#### 3.3.a. Tiempo de los bloques

Gracias a la potencia de un nuevo conducto de cadena de bloques y un mecanismo de votación por nodos proporcionado por los algoritmos de consenso subyacente basados en derivados del algoritmo de Paxos, Shopin podrá alcanzar consensos a velocidades que estarán limitadas únicamente por el tiempo medio de latencia entre nodos. En una red global distribuida uniformemente por todo el planeta y un tiempo de latencia de nodo a nodo de 150ms, es posible alcanzar un consenso total en menos de 1,5 segundos. Después de esto no se necesitarán confirmaciones adicionales, ya que no habrá forma de registrar nuevas transacciones una vez se haya alcanzado el consenso. No existirá incertidumbre respecto al estado de la cadena de bloques.

#### 3.3.b. Capacidad de procesamiento de las transacciones

A través de pruebas experimentales en las que se usaron 96 nodos, la cadena de bloques privada de Shopin puede procesar más de 10.000 transacciones por segundo por nodo, superando los dos millones de transacciones por segundo durante tales pruebas.

#### 3.3.c Capacidad de almacenamiento

La cadena de bloques de Shopin puede almacenar y administrar datos y tokens Shopin para cada consumidor a nivel de Petabytes (PB) con un pequeño conjunto de nodos con gran capacidad de almacenamiento

### 3.4. Seguridad de los perfiles

Shopin utiliza claves privadas para administrar el acceso a datos personales y usará la aplicación distribuida de Shopin para facilitar el manejo de las claves privadas de cada usuario. Igualmente, proponemos un novedoso sistema de manejo de claves a través de firmas múltiples. Las compañías independientes de verificación de identidad serán un componente fundamental de este proceso de recuperación de claves.

# Estructura de Shopin

## Requisitos para la escalabilidad de la cadena de bloques (cont.):

### 3.5. Arquitectura de aplicación distribuida

Shopin se implementará como una cadena de bloques junto con una aplicación distribuida que extenderá la interfaz base del sistema al individuo a través de un monedero virtual que hará las veces de interfaz para manejo de perfiles, suscripción de vendedores y consola de manejo de los permisos.

#### 3.5.a. Nodos DAPP

La aplicación distribuida se ejecutará desde nodos Shopin, los cuales también se ubicarán en una plataforma de servicios web distribuidos, la cual será ejecutada en una nube distribuida iex.ec, permitiendo el mantenimiento y ejecución de la aplicación distribuida primaria sobre la que funciona la cadena de bloques de Shopin.

Las API permitirán que los comerciantes individuales puedan interactuar desde sus propios sistemas con la base de datos para almacenar y extraer información del almacén de datos de los consumidores. La asignación de permisos mediante la suscripción al comerciante por parte del consumidor garantizará que los vendedores no tengan acceso a otra información privada de los consumidores. En otras palabras, los comerciantes solo podrán acceder a la información que los consumidores les permitan consultar. De manera predeterminada, los comerciantes solo pueden acceder a la información que ellos mismos creen con permiso del consumidor, quien podrá suspender dichos permisos en cualquier momento. Los demás comerciantes no tienen acceso a la información a la que no se les haya autorizado.

#### 3.5.b. Arquitectura distribuida en nube

Shopin se implementará usando contenedores Docker estándar, los cuales podrán ejecutarse desde cualquier plataforma habilitada para docker, tales como una computadora personal, Google Cloud, Amazon AWS y nubes descentralizadas como iex.ec.

#### 3.5.c. Los contenedores Docker

Un contenedor Docker es un entorno operativo virtual que facilita la estandarización de todos los paquetes de aplicaciones que buscan satisfacer una necesidad específica de software. Un contenedor puede aceptar configuraciones personalizadas que cargan al iniciar el sistema.

# Estructura de Shopin

## Glosario:

### 4.1 Cadena de bloques (blockchain)

Un libro mayor inmutable y descentralizado que no requiere un tercero de confianza para validar la autenticidad de aquellas transacciones que impliquen la transferencia de activos.

### 4.2 Bitcoin

La primera implementación práctica de una cadena de bloques

### 4.3 Bases de datos SQL

Bases de datos que almacenan información en un formato tabular y utilizan un lenguaje de consulta que identifica las entradas con base en nombres de tablas y encabezados de columnas.

### 4.4. Bases de datos NoSQL

Una base de datos que almacena información en un formato conformado por pares clave-valor o un gráfico.

### 4.5. Bases de datos distribuidas

Una base de datos que usa más de un sistema de hardware/software en una red que puede estar separada geográficamente, para almacenar y extraer información que se replica a lo largo de la red y puede dividirse en subconjuntos para lograr mejoras de la eficiencia.

### 4.6. Factor de reproducción

Esto se refiere al grado en el que la información de una base de datos distribuida se divide en pequeños subconjuntos de toda la base de datos con el fin de mejorar la eficiencia en el almacenamiento, utilización de ancho de banda, entrega de información y capacidad de procesamiento.

### 4.7. Inmutable

Se refiere a la característica de un registro en cuanto no puede ser modificado después de su creación.

# Estructura de Shopin

## Glosario:

### 4.8. Pruebas de conocimiento cero

Un método por el que un individuo puede intercambiar pruebas de conocimiento (o falta del mismo) respecto a algún secreto, sin revelar el secreto a la parte que pregunta y sin que un espectador pueda determinar si el poseedor del secreto de hecho lo posee.

### 4.9. Nodo

Un nodo es una referencia a un sistema informático único dentro de una red de sistemas informáticos similares que trabajan en conjunto como una solución distribuida para la prestación de un servicio de red, como procesamiento, almacenamiento, bases de datos y enrutamiento del tráfico de la red. En general, los nodos son indiferentes en cuanto a lo que concierne a la red y pueden eliminarse sin afectar la prestación del servicio por parte del sistema.

### 4.10. Consenso

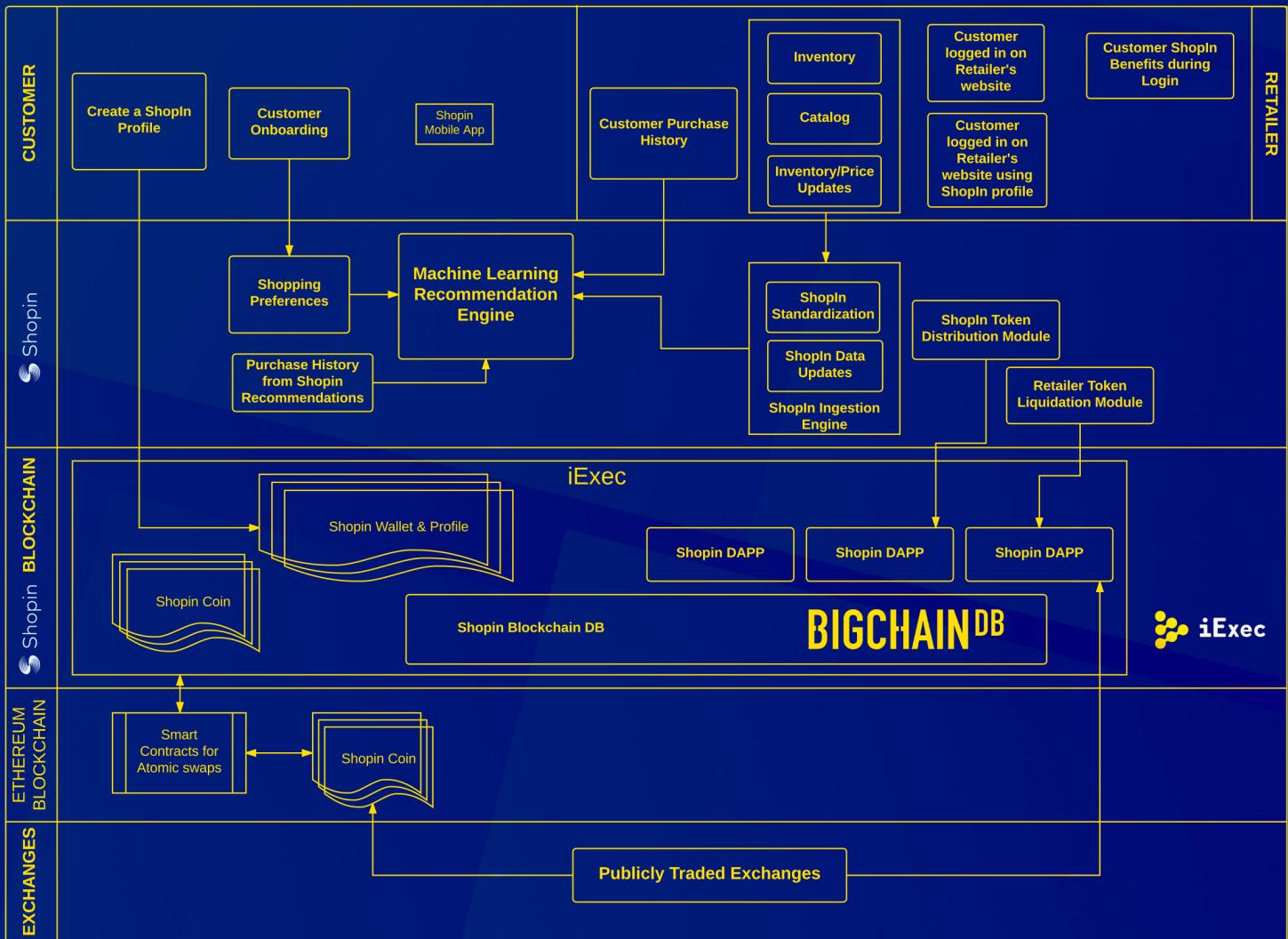
Se entiende por consenso a una dinámica de grupo en la que se toman decisiones por mayoría con la intención de resolver disputas dentro del grupo sin tener que recurrir a un mediador externo. Usualmente, todos los miembros del grupo acuerdan, antes de llegar al consenso, que una vez éste se alcance, todas las partes aceptarán los resultados incluso si no están de acuerdo de forma individual.

### 4.11. ASIC

Un ASIC es un dispositivo electrónico especializado cuyos circuitos han sido diseñados para llevar a cabo una operación específica de forma muy eficaz. Por el contrario, un procesador multifunción es programable y puede resolver varios problemas si el software se lo ordena durante su funcionamiento, el cual se carga al momento de la ejecución.

# Estructura de Shopin

## FLUJO DE SHOPIN V1.0 - MODELO DE TOKENS



# Conclusión

Shopin está posicionado para crear un entorno en el que la información sirva como medio de pago.

En este paradigma, los comerciantes y los compradores por fin participan en la misma conversación, mientras que los consumidores están en la posición de mando.

Con los consumidores a cargo de su información y la introducción de los tokens de Shopin, los comerciantes estarán en mejores condiciones que nunca antes para atender a sus clientes.

Entre más interacciones haya entre los consumidores y entre éstos y los comerciantes en esta economía tokenizada, mayor valor adquirirá la información.

Control, visibilidad, valor. Shopin se está convirtiendo en la moneda del mundo del comercio.

**Para saber más sobre la reventa de tokens, visite:  
[tokenpresale.shopin.com](http://tokenpresale.shopin.com) o  
envíe un mensaje a  
[tokensale@shopin.com](mailto:tokensale@shopin.com)**



# Apéndice: Preguntas frecuentes sobre la cadena de bloques

## ¿Cómo utilizan la cadena de bloques para proteger la información?

A través de la cadena de bloque de Ethereum podemos escribir el hash de un objeto IPFS en la cadena, de manera que se almacene en ella una referencia a los datos contenidos en el IPFS. Sin embargo, en lugar de almacenar el hash en bruto, podemos encriptarlo antes de detenerlo de manera que el hash del IPFS siga siendo privado. En un futuro nos integraremos con BigChainDB y iExec para crear una solución completamente descentralizada.

## ¿Cómo trabajará Shopin con los comerciantes y vendedores?

A través de la aplicación de Shopin, el monedero y autenticación única. A los compradores se les reconocerá a lo largo de la red de comercio a través de su historial de compras, que es la forma más precisa de obtener una comprensión completa y verdadera de los consumidores a medida que hacen compras en línea. El perfil de Shopin garantiza que los consumidores tengan la experiencia de compra más personalizada posible.

## ¿Planean construir esto como un ‘ecosistema cerrado’ entre emisores, usuarios y consumidores o su sistema se basará en estándares abiertos y será accesible para otras aplicaciones?

Los sistemas de Shopin, los dispositivos de los clientes y los comerciantes harán parte del ecosistema. Sin embargo, los tokens serán los token estándar de Ethereum ya que éste es el sistema más sólido para realizar contratos inteligentes, los cuales serán la base de las interacciones entre usuarios y entre éstos y los comerciantes.

Nuestra filosofía es ser abiertos en las integraciones, estándares y otras aplicaciones, trabajando de manera colaborativa con otras compañías y productos en el espacio de la cadena de bloques para ayudarnos a crecer y generar un ecosistema más grande y cohesivo.

## ¿Almacenan los datos en algo como un IPFS y no en el teléfono?

Los datos se almacenarán en el teléfono en la aplicación de Shopin y se encriptarán y respaldarán en el IPFS de manera que puedan recuperarse si los usuarios pierden sus dispositivos. El monedero Ethereum de cada usuario también puede respaldarse y subirse al IPFS de manera que pueda recuperarse si el usuario pierde sus dispositivos. El monedero Ethereum de cada usuario también se respaldará y podrá recuperarse del IPFS.

# Apéndice: Preguntas frecuentes sobre la cadena de bloques

## ¿IPFS o BigChainDB serán soluciones seguras?

Estamos usando un sistema de firmas múltiples de manera que serán necesarias por lo menos dos claves para desencriptar los datos IPFS/BigChainDB. Un tercero de confianza guardará la tercera clave. Si un monedero se encuentra comprometido, los archivos se moverán a un diferente sistema de claves asociadas con otra dirección ETH, y se eliminarán los archivos antiguos del IPFS o BigChainDB de manera permanente.

## ¿Tienen un prototipo de la aplicación?

No en este momento. Esta es la segunda fase de nuestra ingeniería después de la venta de tokens. Por ahora nuestra atención está puesta en:

1. Terminar el conducto (pipeline) del producto que compartimos junto con las tecnologías/integraciones de cadena de bloques con las compañías de cadena de bloques con las que queremos colaborar.
2. Construir las integraciones de API como CommerceCloud/DemandWare, Shopify Plus, Oracle, Dynamix etc., que permitirán integraciones rápidas con los vendedores, comerciantes y plataformas.
3. Desarrollar la aplicación y su funcionalidad.
4. Concentrarnos primero en las integraciones en línea y luego en aquellas de las tiendas físicas.
5. Concentrarnos primero en el sector de la moda, accesorios, calzado, cosméticos y luego en artículos para el hogar.

## ¿Cómo planean almacenar y recuperar las claves de encriptación de los datos?

Shopin utilizará un método de monedero multi-firma de manera que los usuarios siempre puedan recuperar sus datos. Shopin requerirá tres firmantes: uno será el usuario, otro Shopin y el tercero, un tercero de confianza. Se investigarán las distintas medidas de seguridad existentes y se adoptarán mejores prácticas del sector en lugar de esta sugerencia.

(continúa en la siguiente página)

# Apéndice: Preguntas frecuentes sobre la cadena de bloques

**¿De manera que los usuarios almacenarán y recuperarán sus datos a través de una semilla? ¿Utilizan la misma clave para la encriptación de datos y para las transacciones Ethereum? ¿Qué transacciones se registrarán en la cadena de bloques?**

Almacenaremos los intercambios del token Shopin en la cadena de bloques, pero usaremos canales privados para minimizar el correo basura entre los vendedores y los clientes, almacenando los registros de las transacciones por fuera de la cadena e ingresándolos en la cadena de bloques de manera periódica o cuando se cierre el canal.

En nuestra primera implementación pensábamos que los datos sobre las transacciones también podrían encriptarse y almacenarse en un libro mayor almacenado en IPFS en su propio folder o directorio de IPFS, accesible a través de un sistema de firmas múltiples que permita el acceso a la información con dos claves. Se suponía que esta fuera una parada única y esperábamos que Raiden estuviera disponible dentro del plazo de este proyecto. De esa forma se respaldaría la información privada en diferentes archivos dentro del directorio del cliente en IPFS.

Puesto que este no fue el caso debido a las demoras de Raiden, y sin que se vislumbre una solución, hemos formado una alianza con BigChainDB (Alemania) para almacenar la información y descentralizar la capacidad de inteligencia artificial y cómputo a iExec (Francia) con swaps a la red Ethereum.

Una vez el usuario termine de hacer sus compras, podrá cerrarse el canal y el intercambio final puede registrarse en la cadena de bloques.

(continúa en la siguiente y última página)

# Apéndice: Preguntas frecuentes sobre la cadena de bloques

**¿Cómo piensan abordar los retos de la meta data? ¿No será claro ver quién compra dónde y cada cuánto?**

1. ¿Quién es la persona tras este personaje?
2. ¿Qué ha comprado?
3. ¿Tenemos su historial archivado o podríamos crearlo según su perfil vinculado?
4. ¿Qué tan seguido compran ese artículo o uno parecido?
5. ¿Cuánto pagan por las diferentes categorías de artículos en promedio y cuál es la relación entre lo que pagan y el precio original de dichos artículos?
6. ¿De qué manera se relaciona esto con la estacionalidad y las tendencias de moda?
7. Ubicaciones de las compras como clústers.
8. Compras en línea vs. compras físicas.
9. ¿Qué medio de pago usan?
10. ¿Cuánto gastan a través de la tarjeta de crédito vs. tarjeta de débito/efectivo?
11. Si el pago se hace a crédito/préstamo/pagos, ¿cuáles son las condiciones de pago y los límites (fase posterior)

Nuestro motor de recomendación de productos en tiempo real captura cualquier compra, lista de regalos o eliminación de un artículo en la página “Sólo para usted” cuando los compradores entran a una tienda en línea impulsada por Shopin. El perfil principal de Shopin se actualiza inmediatamente, así como las recomendaciones de producto de otros vendedores y los productos de marketing complementarios, cambiando en tiempo real a lo largo de toda nuestra red.