



BABBB

CADA UNO ES UN BANCO
CUENTA BANCARIA BASADA EN BLOKCHAIN

BABBB White Paper EN ESPAÑOL

V 1.0 [Definitiva]
Ultima actualización 20 Nov 2017

Autores

Rushd Averroës, Adam Haeems,
Jorge Pereira, Daen Refaat

Colaboradores

Ricardo Abreu, Annabel Mellor

Traducción

Ruben Dieminger.

Renuncia de Derechos

si bien hacemos todo lo posible para garantizar que cualquier concepto en este documento sea preciso y esté actualizado, muchos no serán exhaustivos y están sujetos a cambios adicionales. Este documento no pretende ser un consejo de inversión, y no implica bajo ningún concepto una relación contractual. Los tokens BAX no están destinados a constituir seguridades en ninguna jurisdicción. Por favor, consulte el descargo de responsabilidad completo al final de este documento

ÍNDICE

RESUMEN	4
INTRODUCCIÓN	5
LOS PROBLEMAS	6
Riesgo sistémico bancario	6
Exclusión financiera	6
Microeconomía sin servicios	8
Sistemas inadecuados y prácticas desleales	8
NUESTRA SOLUCIÓN	10
Cuenta bancaria global regulada del Reino Unido basada Blockchain	10
SEPA y UK Pagos más rápidos	11
Aplicación móvil	11
Tarjeta negra	12
Monedas digitales del Banco Central	15
Ejemplos de casos de uso	17
Préstamo punto a punto	18
Recaudación de fondos entre pares	18
Pagos y nómina	19
TECNOLOGÍA	21
Blockchain	21
Federalización	21
Contratos y regulaciones inteligentes	22
Tokenización de los fondos FIAT	22
Control y autodeterminación	23
Privacidad	23
Recuperación y Sucesión	24
Almacenamiento Híbrido en la Nube.....	25
Identidad y Datos	25
Arquitectura de datos	26
Biometría	26
Validación de identidad punto a punto	26
Verificación de identidad extendida	27
SEGURIDAD Y RIESGO	28
Recursos humanos	28
Evaluación de riesgos	29
Continuidad del negocio	29

Actividades de control	29
Gestión de la información	32
Seguridad de aplicación.....	32
CUMPLIMIENTO Y REGULACIONES	34
Banca equitativa	34
GDPR	34
KYC y AML	35
Social KYC	36
PSD2	38
Reglamentos locales	
NEGOCIO	40
Estructura de la compañía	40
El token BAX	42
CONCLUSIÓN	49
APÉNDICES	50
Apéndice I: riesgo sistémico bancario	50
Apéndice II - Innovaciones recientes	53
Apéndice III: Monedas digitales del Banco Central	55
Apéndice IV: Resumen de Venta de Token	58
DESCARGO DE RESPONSABILIDAD	59

RESUMEN

La microeconomía está fundamentalmente desatendida por el sistema bancario actual. Las tecnologías emergentes brindan la oportunidad de crear una alternativa que aborde los problemas perennes del sistema bancario tradicional de nuevas formas, que incluyan el riesgo sistémico, la privacidad de los datos, la exclusión financiera y la competencia lenta.

Las tecnologías de contabilidad distribuida (blockchain), la biometría y el aprendizaje automático (Machine learning), nos brindan las herramientas para crear un **nuevo tipo de banco**, global y descentralizado, que pueda servir y capacitar a individuos y empresas de todo el mundo de maneras que los bancos tradicionales simplemente no pueden. Creado para funcionar independientemente de los sistemas heredados, este nuevo banco descentralizado servirá, estimulará y impulsará la microeconomía, mientras opera en pleno cumplimiento con las regulaciones de todo el mundo, así como con los principios de **Fair Banking**.

BABB, es el banco descentralizado para la microeconomía, que proporciona a individuos y empresas una cuenta bancaria en el Reino Unido, con tecnología de blockchain. La cuenta se administra a través de una aplicación de teléfono inteligente y proporciona acceso a una tarjeta de pago descentralizada. Además, las asociaciones con los bancos centrales permiten la integración y emisión de otras monedas digitales en todo el mundo, estimulando aún más las microeconomías locales y expandiendo el alcance de la solución BABB y su token BAX subyacente.

BABB ya es una Institución de Pago Autorizada (IPA) de la FCA y solicitará una licencia bancaria a principios de 2018.

INTRODUCCIÓN

La industria de los servicios financieros está madura para una transformación radical. El sistema bancario existente se basa en una infraestructura obsoleta que ya no sirve al interés de sus clientes minoristas, ni a la microeconomía en su conjunto. Con base en la tecnología antigua de hace décadas, la banca convencional excluye por completo a un tercio de la población mundial y es muy costosa para los otros dos tercios.

Muchas empresas de reciente creación con ideas brillantes y planes ambiciosos, han tratado de servir mejor a un segmento de las personas no bancarizadas, que no tienen acceso a servicios bancarios o que están desatendidas en todo mundo. En su mayor parte, lo han intentado utilizando estructuras, plantillas, infraestructura y tecnologías actualmente existentes. El progreso logrado hasta ahora por la industria de la tecnología y las iniciativas de inclusión financiera ha sido prometedor pero limitado.

El enfoque de BABB es diferente. BABB rediseñará la economía desde cero, transformándola de un sistema rígido, jerárquico y excluyente en uno descentralizado e inclusivo. Al combinar tecnología de blockchain, biometría e inteligencia artificial, estamos creando el futuro de la banca, radicalmente diferente de lo que el mundo ha visto antes.

El Banco Mundial sirve a la macroeconomía, mientras que BABB es el Banco Mundial para la microeconomía. Nuestra ambición es relativamente simple: todos en el mundo deberían poder abrir una cuenta bancaria en el Reino Unido. Sin embargo, las implicaciones de una sociedad global completamente bancada son enormes. Esta será una sociedad global de personas que usan contratos inteligentes para hacer negocios, aprovechando su conectividad social para hacer un mejor uso de su dinero.

Este documento técnico describe los problemas tal como los vemos, la solución BABB y nuestro plan para implementarla. Nuestro objetivo es comunicar tanto el rango completo de nuestra propuesta, un amplio nivel de detalles técnicos, como también información sobre cómo cumplimos con los requisitos reglamentarios.

LOS PROBLEMAS ACTUALES

El sistema bancario existente se basa en una infraestructura obsoleta que ya no sirve al interés de sus clientes minoristas ni a la microeconomía en su conjunto. Individuos, autónomos y pequeñas y medianas empresas (PYME), siempre han tenido dificultades para obtener financiación asequible de estos gigantes bancarios y, a menudo han sido excluidos por completo. Este problema ha sido exacerbado recientemente por el comportamiento imprudente de los bancos en el período previo a la crisis financiera, lo que ha aumentado aún más el descontento del público hacia estas instituciones bancarias tradicionales.

BABB ha identificado problemas claves con el sistema bancario existente, que buscamos abordar.

Riesgos Sistémicos bancarios

Como sociedad e individuos, cada vez somos más dependientes de los bancos a lo largo del tiempo. Dependemos de los bancos para las tareas diarias, como pagar nuestros comestibles con una tarjeta de débito o de crédito, obtener préstamos y/o hipotecas para comprar una casa, o abrir una cuenta de ahorros para guardar el dinero para las vacaciones familiares.

Los servicios bancarios se han arraigado en nuestra vida cotidiana, y esta dependencia excesiva ha resultado en que los bancos tengan una cantidad preocupante de control tanto sobre nuestro dinero, como sobre nuestros datos personales.

Esta pérdida de privacidad y control tiene efectos de gran alcance, que nos exponen de manera efectiva a los riesgos sistémicos de la industria bancaria, como se vio en la crisis financiera global de 2008. Para un análisis más exhaustivo de los riesgos bancarios sistémicos a los que estamos expuestos inherentemente, por favor refiérase a [Apéndice I](#).

Exclusión financiera

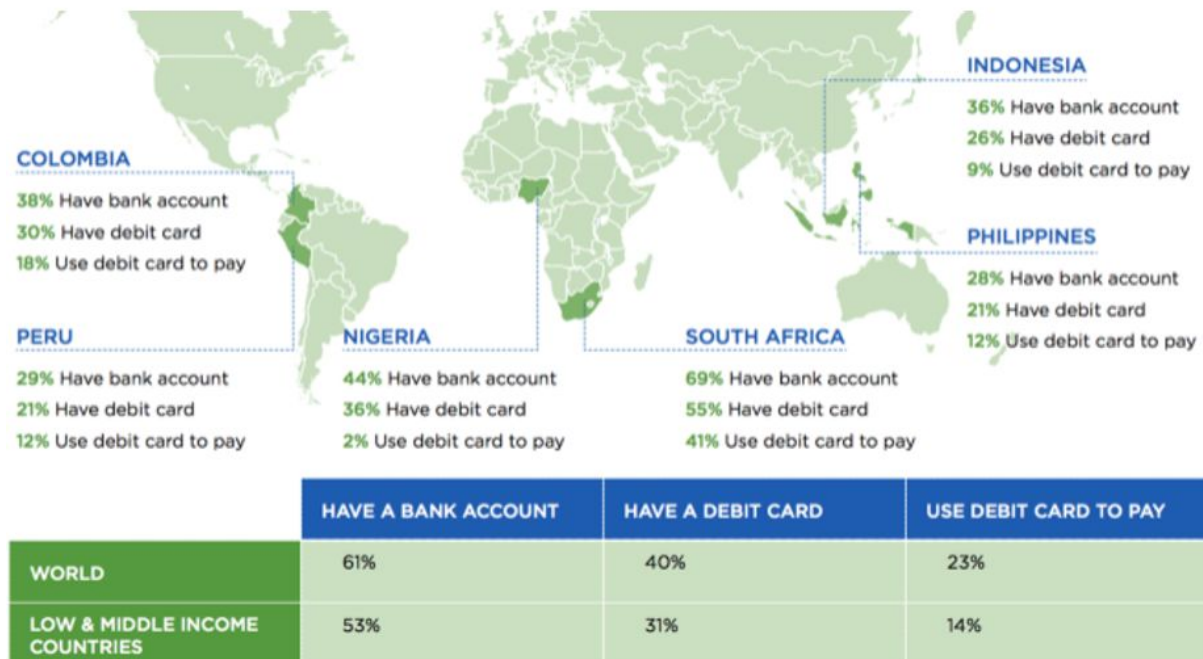
Es fácil dar por sentado los servicios financieros. En la actualidad, 2 mil millones - o el 40% de la población adulta mundial - no tienen cuenta bancaria ni servicios de dinero móvil. Estas personas¹ tienen acceso muy limitado a productos de ahorro, crédito, hipotecas y seguros que son comunes en los mercados desarrollados, lo que significa que los consumidores no pueden cumplir con sus necesidades financieras de manera efectiva y las firmas pierden oportunidades de utilizar recursos financieros no explotados.

Las consecuencias de la exclusión financiera van más allá del mayor riesgo y el mayor costo para los consumidores, que pasan a depender del efectivo y los mercados financieros

¹ The Global Findex Database 2014 - Medición de la inclusión financiera en todo el mundo

informales. Obligar a las personas a confiar en estos métodos también socava la capacidad del gobierno para recaudar impuestos y controlar los gastos.

El siguiente cuadro² ilustra esta realidad:



Muchos productos existentes están tratando de mejorar la inclusión financiera al ofrecer mejores precios para los consumidores. **Green Dot Bank** ofrece tarjetas de débito prepagas para atender a millones de familias de ingresos bajos y moderados; **Bank of America** ofrece una cuenta de 'Balance seguro' dirigida a aquellos tradicionalmente no bancarizados que no pueden cumplir con los requisitos de saldo mínimo.

Sin embargo, servicios financieros accesibles las personas no bancarizados aún no se ofrecen a gran escala, ya que las instituciones financieras luchan por igualar la naturaleza de alto riesgo y alta volatilidad de estos clientes y los productos que necesitan.

La raíz del problema es triple:

1. Difícil acceso físico a las sucursales y/o acceso tecnológico a la banca en línea.
2. Sobre dependencia del efectivo, particularmente en mercados emergentes.
3. Los clientes no tienen suficientes ahorros o flujo de efectivo para beneficiarse de una cuenta

² Capgemini - Informe Mundial de Pagos

Microeconomía sin servicios

La distribución eficiente de los recursos entre las empresas y las personas es de suma importancia para nuestra calidad de vida y sentido de bienestar. La conclusión obvia, cuando miramos a las comunidades de todo el mundo, es que la distribución actual es ineficiente.

Individuos, autónomos y PYMES a menudo se excluyen por completo del sistema. En el Reino Unido, una de las economías más ricas del mundo, todavía hay 1,5 millones de personas que no están bancarizadas³. Además, muchas de las personas y empresas que sí tienen acceso a, por ejemplo, 3 bancos sólo tienen acceso a un número muy limitado de servicios, y sus necesidades financieras a menudo no se satisfacen debido a circunstancias fuera de su control (por ejemplo, su perfil de riesgo no encaja). dentro de los estrictos parámetros de riesgo establecidos por su banco).

La ineficiencia en la economía puede verse exacerbada cuando los sistemas bancarios tradicionales y modernos reducen el acceso a los servicios bancarios a individuos, autónomos y PYME, reduciendo la innovación, el espíritu empresarial y, en última instancia, nuestra calidad de vida.

Sistemas inadecuados y prácticas desleales

Ha habido una gran cantidad de innovaciones, dentro del espacio de banca y pagos en los últimos años, que buscan hacer que la administración y transferencia de dinero sea más conveniente y accesible. Hemos visto una explosión en la oferta de billeteras electrónicas, dinero móvil, nuevas monedas, y créditos y monedas digitales.

Sin embargo, cada una de estas innovaciones tiene sus propias limitaciones, o aún no se ha aprovechado para proporcionar una solución global y global a los problemas que encontramos. Para un análisis más detallado de estas innovaciones, consulte [Apéndice II](#).

A medida que evaluamos el estado actual de las cosas, concluimos que los sistemas existentes no están diseñados para respaldar la microeconomía local o global ni fomentan la inclusión financiera, principalmente por las siguientes razones:

- 1. Basado en información asimétrica**

Cuando una parte tiene más información que otra, existe un desequilibrio de poder entre ellas al realizar transacciones. Esto aumenta los costos y los retrasos de las transacciones, requiere de terceros intermediarios y conduce a problemas importantes como la selección adversa, el riesgo moral y el monopolio de la información.

³ Universidad de Birmingham: informe anual de seguimiento de la inclusión financiera 2015

2. Usar los datos del Cliente en detrimento de su Privacidad

Los datos no siempre se usan apropiadamente y a menudo se venden a terceros con fines de lucro o no relacionados. Los sistemas bancarios tradicionales, se verán afectados negativamente por la próxima regulación **GDPR** en la E.U., y tendrán que rediseñar por completo la forma en que recopilan, usan y almacenan los datos de los clientes.

3. Exclusivo o no inclusivo

El sistema financiero existente no está incentivado a bancarizar a la población mundial no bancarizada o con servicios bancarios inferiores debido a los costos incurridos para incorporarlos como clientes, considerando los pequeños saldos que pueden tener. Los sistemas heredados, son en sí mismos una barrera para la inclusión financiera. La integración con terceros y la adición de intermediarios no es una solución, y no es económicamente viable llegar a la población no bancarizada restante. Los costos deben reducirse hasta cero para incluir a estas personas en el sistema financiero.

4. Competencia

La banca a menudo se considera un oligopolio, donde un pequeño número de firmas tiene una gran cuota del mercado. Esto puede llevar a una colusión de precios en detrimento de los consumidores. Por el contrario, un sistema descentralizado aprovecha el efecto de la red, por lo que la banca se vuelve más efectiva cuando más personas la usan, y las personas pueden buscar servicios entre sí, proporcionando más opciones.

5. Centralización

La naturaleza centralizada de estas instituciones crea una distribución ineficaz de poder y pone en riesgo los datos y el dinero de los clientes.

en BaBB, conectamos los puntos entre estas deficiencias del sistema bancario actual, las realidades económicas, y estudiamos los éxitos y los errores de las últimas innovaciones.

Nuestra investigación, junto con nuestro conocimiento del cumplimiento normativo, los servicios financieros y las tecnologías emergentes, nos ha permitido diseñar una solución bancaria eficaz para la microeconomía global.

Nuestro equipo global, diversificado y altamente creativo, ha diseñado un plan para un banco descentralizado global, que ofrece una solución sofisticada a los desafíos que enfrenta la microeconomía.

NUESTRA SOLUCIÓN

BABB, aprovecha el blockchain, la biometría y el aprendizaje automático para ofrecer servicios bancarios descentralizados revolucionarios, para personas de todo el mundo.

Independientemente de su origen, ubicación o ingresos, BABB ofrecerá una cuenta bancaria en el Reino Unido a cualquier persona en el mundo, ayudando a aumentar la inclusión financiera y la integración social, al tiempo que empodera a las economías locales para que generen riqueza para sí mismas.

Conectaremos a las personas y las empresas a un nuevo sistema financiero global sin fricciones, que revolucionará el ecosistema microeconómico existente a través de capacidades tecnológicas, sociales, económicas y regulatorias avanzadas.

Al combinar la conectividad social con la banca accesible (banca social), estamos construyendo una red bancaria mundial que fomenta la colaboración internacional y el compromiso intercomunitario.

En esencia, BABB está construyendo un banco descentralizado impulsado por blockchain, operando una reserva completa e integrando monedas digitales en todo el mundo.

Su cuenta bancaria global y regulada, basada en Blockchain y desde el Reino Unido

BABB ofrecerá una cuenta bancaria en su plataforma BABB, conforme a las regulaciones del Reino Unido, disponible para cualquier persona o empresa elegible en el mundo, de forma instantánea, sin la necesidad de una dirección o historial crediticio en el Reino Unido.

Para abrir una cuenta bancaria en el Reino Unido con BABB, todo lo que necesita es un **documento de identificación válido**, como un pasaporte o tarjeta de identificación nacional. El acceso a los servicios básicos de la cuenta también estará disponible para aquellos sin documentación de identidad, simplemente mediante el uso de autenticación biométrica y verificación por pares, de alguien completamente identificado.

Aprovechamos la tecnología blockchain para facilitar el movimiento de monedas fiat⁴ en cualquier parte del mundo de forma instantánea, económica y segura. Mediante tokenización, BABB puede alojar cualquier moneda nueva en su plataforma, así como nuestra criptomoneda nativa, **BAX**.

Confiamos en la tecnología y la innovación para proporcionar una cuenta bancaria que sea de una magnitud mucho más económica, fácil de usar, segura y, lo más importante, accesible para todos.

⁴ Sistema monetario actual USD, EUR, JPY, GBP, moneda de uso corriente

SEPA & Reino Unido. Pagos rápidos

Los pagos con su cuenta BABB en el Reino Unido, experimentará una transición sin interrupciones entre la banca heredada actual y su cuenta bancaria basada en la cadena de bloques. Además de la dirección criptográfica usual, a las cuentas BABB se les emite un número **IBAN** para transferencias bancarias europeas e internacionales, así como también un número de cuenta y código de clasificación para transacciones nacionales en el Reino Unido.

Esto permitirá que los fondos se incluyan y no se suban directamente a la infraestructura bancaria, para maximizar la utilidad de su cuenta BABB. Este es el puente primario a través del cual conectaremos BABB a los sistemas financieros existentes, lo que permite incorporar y descartar fondos, particularmente volúmenes más grandes.

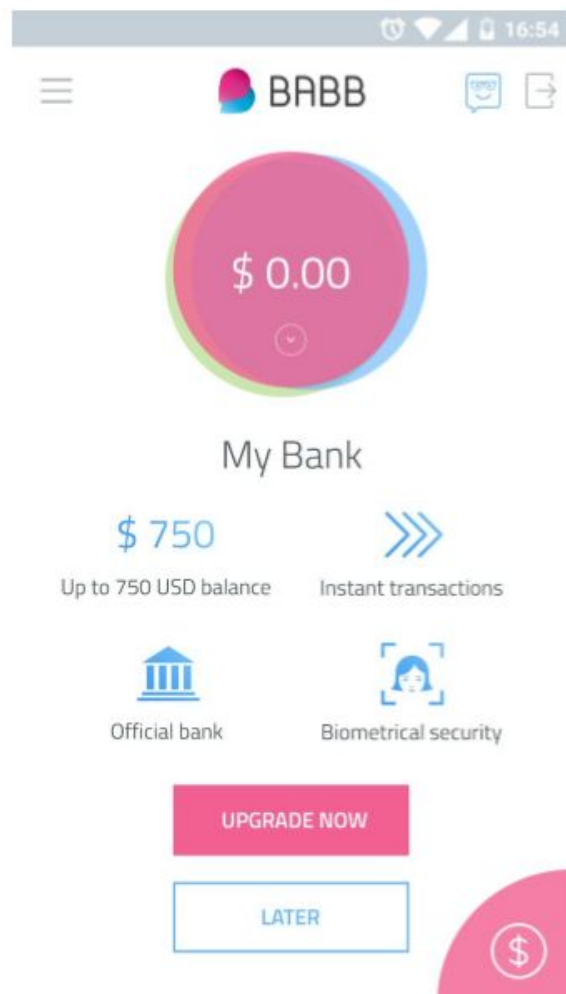
Aplicación móvil

A través de la aplicación móvil BABB, cualquiera puede crear rápidamente una cuenta bancaria tan fácilmente como "usando una copia y tararear una melodía", sin necesidad de un documento de identificación para abrir una billetera básica.

Cargue una forma de identificación o sea referido por alguien que esté completamente verificado en el sistema para obtener acceso a su propia cuenta bancaria básica.

BABB permite a las empresas y a las personas controlar su dinero en cualquier lugar, siempre que tengan conexión a Internet.

BABB es compatible con las funciones bancarias tradicionales, como transferencias, pagos, entrada y salida de efectivo, así como otras transacciones de igual a igual mediante contratos inteligentes.



Además, los usuarios pueden generar ingresos a partir de su propio dinero, proporcionando servicios de igual a igual, como cambio de divisas y préstamos, y ganando una tarifa, al igual que los bancos.

Tarjeta BLACK CARD

La Black Card de BABB es una tarjeta de pago segura que enlaza directamente con su cuenta bancaria BABB a través de un código QR o NFC. Permite una funcionalidad parecida a la de un débito o puede emitirse como una tarjeta prepaga para sus amigos y familiares. Este enfoque nos permitió diseñar una tarjeta simple pero elegante sin necesidad de un chip y un pin.

Con la **Black Card** de BABB podrá gastar sus fondos en su cuenta bancaria BABB en tiendas y en persona (punto a punto). Los minoristas pueden aceptar el pago con la tarjeta BABB simplemente descargando la aplicación BABB y escaneando el código QR o mediante NFC. El pago se realiza instantáneamente en la cuenta bancaria del minorista y los fondos se pueden usar de inmediato.



La **Black Card** de BABB es la primera tarjeta de este tipo, que no contiene información personal en la tarjeta en sí, lo que mejora en gran medida la seguridad de la tarjeta.

Si pierde la tarjeta, puede desvincularla fácilmente de su cuenta bancaria, evitando que otra persona la use.

Si encuentra su tarjeta de nuevo, simplemente escanee el **código QR** en la tarjeta a través de su aplicación BABB y se vinculará a su cuenta bancaria BABB una vez más.

Si la tarjeta se pierde permanentemente, las nuevas tarjetas estarán disponibles de forma muy económica en algunos de los principales minoristas en línea con la entrega al día siguiente. Alternativamente, puede usar una de repuesto de un amigo, o incluso imprimir una versión en papel menos duradera, pero igualmente funcional, de la tarjeta.

¿Por qué hemos decidido no utilizar los sistemas de tarjeta tradicionales y crear una nueva tarjeta descentralizada sin chip?

- **Oportunidad**

Según las estadísticas del Banco Mundial, solo el 2% de las personas en las economías en desarrollo tienen una tarjeta de crédito y solo el 15% tiene acceso a

una tarjeta de débito. Esto presenta una gran oportunidad para introducir una tarjeta de pago simple, barata y más eficiente con mayor seguridad y accesibilidad para los que no tienen acceso a servicios bancarios.

- **Acceso a los servicios de procesamiento de tarjetas**

Millones de PYMES en todo el mundo luchan para obtener máquinas de lectura de tarjetas de los bancos, ya que a menudo puede ser difícil para ellas calificar para una instalación de pago con tarjeta. Esto los obliga a operar en efectivo, lo que introduce un riesgo personal significativo, de mantener grandes cantidades de efectivo.

- **Penetración de teléfonos inteligentes**

Más de la mitad del mundo ahora tiene un teléfono inteligente. Descargar la aplicación BABB para procesar los pagos con tarjeta con nuestra tarjeta Black usando el código QR es simple y más barato, es más rápido y más conveniente que la integración con soluciones tradicionales de pago con tarjeta como Visa o Mastercard.

- **ATM's**

Se están eliminando gradualmente Con la introducción de la tecnología NFC y la tendencia hacia una economía sin efectivo, hay menos necesidad de una tarjeta con un chip para acceder al dinero en efectivo de los cajeros automáticos.

- **Costo**

Los costos asociados con la facilitación de los servicios tradicionales de pago con tarjeta pueden ser prohibitivamente altos para las PYMES. Las tasas de procesamiento de tarjetas pueden ser de hasta 5% a 6% de la transacción y este costo impide que millones de minoristas en todo el mundo se integren con los servicios tradicionales de pago con tarjeta.

- **Acceso**

El Acceso a los fondos Los minoristas que aceptan el pago con BABB Black Card pueden recibir los fondos en su cuenta bancaria BABB al instante.

Los emisores de tarjetas tradicionales tienen una tasa de penetración muy baja en los países en desarrollo (ver gráfico a continuación) debido a las razones anteriores. Esto presenta una gran oportunidad para que la Black Card de BABB presente los siguientes beneficios clave sobre los emisores de tarjetas tradicionales:

1. Fácil de distribuir (por ejemplo, a través de grandes tiendas)
2. Sin barreras para ingresar como usuario
3. Asequible
4. Seguro
5. Disponible

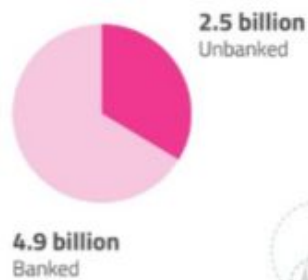
Básicamente, con la Black Card creamos un nuevo sistema de pago físico universal.

Economic Potential of BABB Card

Transactions



World Population **7.4 billion**

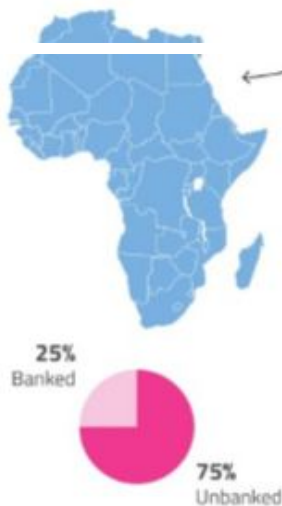


Traditional card issuers with low penetration rate in poor countries

- **BABB Card**
- easy to distribute
 - no scheme
 - affordable
 - secure

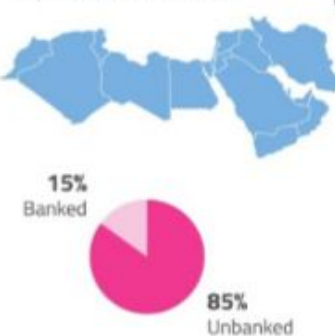
Africa

Population **1.2 billion**



MENA

Population **381 million**



Indian Subcontinent

Population **381 million**



Monedas digitales del Banco Central

En Babb, creemos que es inevitable que la moneda digital del Banco Central (CBDC) sea adoptada por los bancos centrales (BC) durante la próxima década. Esta opinión se formó inicialmente en el año 2015, sobre la base de nuestra evaluación de los beneficios sociales generales para la microeconomía. Puede leer nuestro análisis completo en el [Apéndice III](#).

En la segunda mitad de 2017, hemos visto una mayor validación de esta tesis, con la aparición de anuncios de los Bancos Centrales de todo el mundo, cada uno considerando lanzar su propia moneda digital.

Por ejemplo, el instituto de investigación del Banco de la Reserva de la India ha argumentado recientemente que la tecnología blockchain podría proporcionar la base necesaria para la digitalización de la rupia india. Creemos que los (CBDC) son esenciales para establecer mejores redes de pago a nivel local, estimulando así las microeconomías.

Nuestro enfoque en trabajar con bancos centrales y respaldar monedas digitales adicionales está en consonancia con nuestro objetivo de una profunda inclusión financiera, económica y social, esto nos ayudará a respaldar iniciativas de gran escala y estimular las microeconomías, al tiempo que mejoraremos el intercambio transfronterizo y extranjero de divisas. estas monedas a través del token de **BAX**. BABB buscará trabajar con los bancos centrales principalmente de dos maneras:

1. Integración con CBDCs existentes

Los bancos centrales que ya han lanzado su moneda digital podrían beneficiarse del enfoque interbloqueador de BABB y proporcionar una extensión natural de BABB, permitiéndonos incorporar rápidamente esas monedas.

Esto puede ejecutarse al celebrar acuerdos directamente con dichos bancos centrales o al establecer asociaciones con bancos locales, lo que proporcionaría una cobertura regulatoria para su jurisdicción y moneda asociada.

2. Emisión de nuevos CBDCs

Los bancos centrales que buscan lanzar su propia moneda digital pueden aprovechar la tecnología de BABB, y alojar y operar internamente una porción de la red federada. Esto toma en cuenta las jurisdicciones locales y la complejidad de las políticas fiscales y monetarias existentes. Esta subred, se convierte esencialmente en una parte de la plataforma global de BABB, permitiendo a los bancos centrales garantizar la seguridad, las regulaciones y el control económico, y al mismo tiempo brindar a sus ciudadanos la oportunidad de realizar transacciones no solo localmente en el sistema local del banco central, sino también internacionalmente en cualquier moneda respaldada por BABB.

En esencia, podemos proporcionar a los bancos centrales los mecanismos e infraestructura para integrar o emitir sus monedas digitales, así como los productos para que la población de sus clientes interactúen con esta moneda de múltiples maneras.

Finalmente, los datos recopilados por los bancos centrales desde nuestra plataforma proporcionarán la información necesaria para gestionar y regular dicho sistema de manera eficiente y efectiva.

Ejemplos de casos de uso

La aplicación BABB está diseñada para resolver problemas definidos y abordar casos de uso específicos que guían nuestros productos y procesos de diseño.

Efectivo entre pares BABB permite a los usuarios retirar y depositar dinero en efectivo de su cuenta mediante la interacción con otros usuarios o agentes. Además, la aplicación facilita el intercambio y la extracción de una moneda que es diferente de la que se tiene actualmente en una cuenta BABB.

Los usuarios de BABB no necesitan depender de la proximidad de un cajero automático, si está funcionando o si está en la red de su tarjeta (una realidad en muchos países). Tampoco necesitan ajustarse a las horas y tarifas de trabajo de un banco. Todo lo que tendrán que hacer es elegir a la persona o empresa local con la que preferirían tratar.

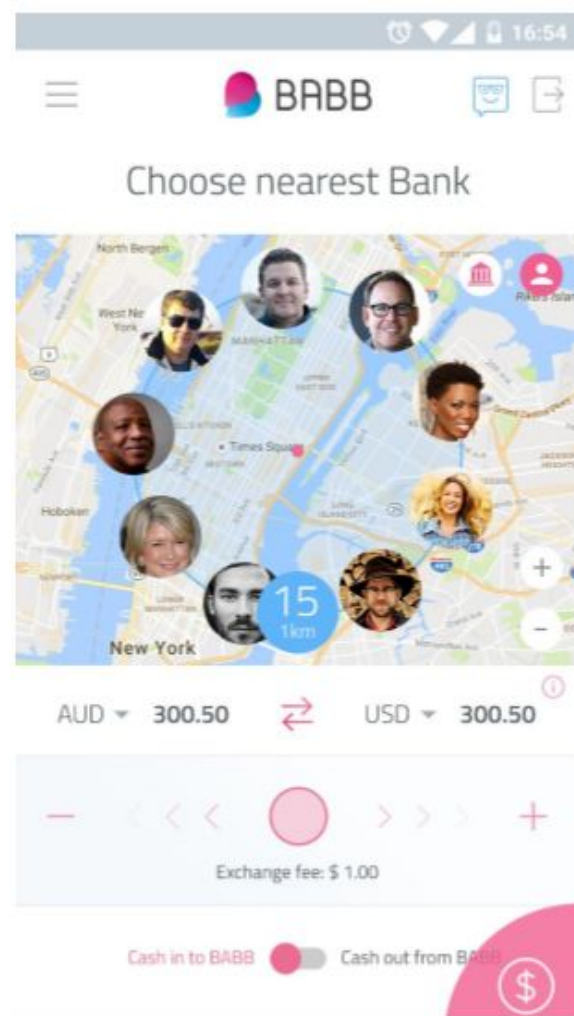
Ejemplo:

Eden vive en Etiopía, donde su familia posee una granja de cultivo. Ella gana un salario muy pequeño de la granja, pero emplea a cinco trabajadores.

Como Eden a menudo tiene dificultades financieras, recibe unas £ 300 por mes en su cuenta BABB de su hijo que trabaja en una pequeña cafetería en Londres.

Se espera que Eden pague a su personal en efectivo y abra su aplicación BABB para encontrar un usuario local de BABB que pueda ayudarla.

*Encuentra un puesto de verduras en su aldea local, que está dispuesta a cambiar un pago electrónico por efectivo físico, a cambio de una pequeña tarifa. Acuerdan reunirse en la tienda para completar la transacción y Eden recibe el **Birr etíope** en efectivo.*



Préstamo punto a punto

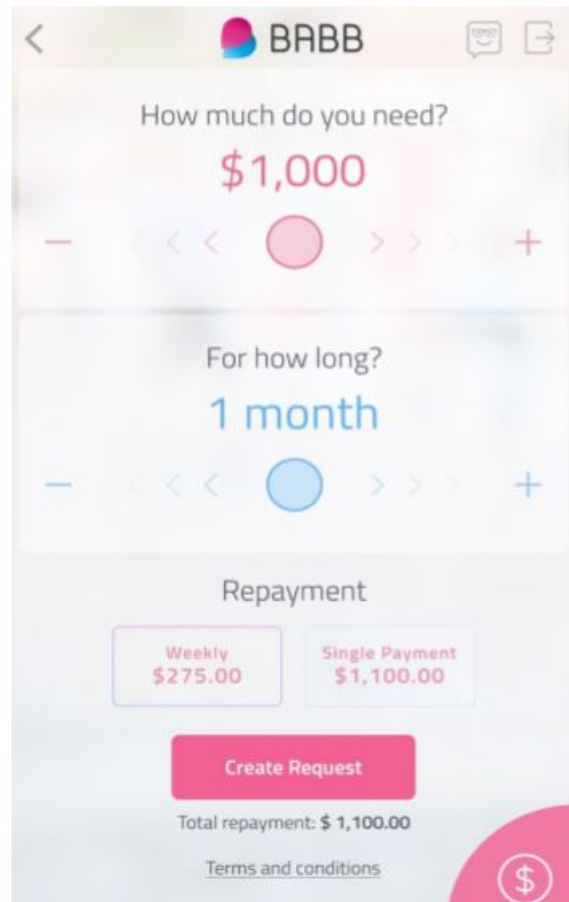
A través de la aplicación BABB, los usuarios pueden prestar y tomar préstamos el uno del otro. Los términos y tarifas de pago están claramente definidos, acordados y listos para concluir

Ejemplo:

Pablo dirige un puesto de frutas en un mercado local en São Paulo, Brasil. Ha sido un mes difícil para su negocio: el aumento de la lluvia ha provocado una caída en el número de clientes. Está buscando un pequeño préstamo para ayudar a reabastecer su stand durante las próximas semanas, por lo que establece una solicitud de préstamo en la aplicación.

Pablo solicita R\$ 1000 (2) por un mes (3), y envía su solicitud solo a sus amigos y familiares. La aplicación calcula automáticamente los pagos (4) y configura los contratos inteligentes.

Luiz (su primo que vive en Curitiba) recibe la solicitud de préstamo en su aplicación BABB. Habiendo tenido su propio negocio, simpatiza y decide cubrir el préstamo completo. Los fondos se transfieren instantáneamente a la cuenta de Pablo y ahora puede reabastecer el puesto.



The screenshot shows the BABB mobile application interface for creating a loan request. At the top, the BABB logo is visible. The form has three main sections: 1. 'How much do you need?' with a value of '\$1,000' and adjustable arrows. 2. 'For how long?' with a value of '1 month' and adjustable arrows. 3. 'Repayment' options, showing 'Weekly \$275.00' and 'Single Payment \$1,100.00'. Below these is a pink 'Create Request' button. At the bottom, it states 'Total repayment: \$ 1,100.00' and includes a link for 'Terms and conditions'. A pink circular icon with a dollar sign is in the bottom right corner.

Recaudación de fondos entre pares

La recaudación de fondos entre pares BABB proporcionará herramientas para la recaudación de fondos a nivel local e internacional, donde cualquiera puede recaudar fondos utilizando 3 tipos de mecanismos: **Privado** es solo por invitación; **Personal** se transmite a amigos y familiares; y **Público** es para que cualquiera comience una campaña global de recaudación de fondos, particularmente para propósitos como ayuda en desastres y proyectos de infraestructura comunitaria, pero también para proyectos personales y causas. Algunas ventajas de la recaudación de fondos BABB:

- La recaudación de fondos puede usar BAX, lo que facilita que personas de todo el mundo participen en la recaudación de fondos sin preocuparse por la conversión de divisas.
- La recaudación de fondos usando BAX puede respaldar montos pequeños, menos de \$ 1 por cada participación.
- Los fondos se entregan a quienes lo necesitan, evitando intermediarios como los bancos.
- Los participantes tienen acceso a la historia de recaudación de fondos en la cadena de bloques BABB.
- Los fondos pueden recaudarse de manera privada dentro de un determinado grupo de personas, o públicamente.
- Los recaudadores de fondos públicos pueden solicitar ser verificados, en cuyo caso deben obtener la aprobación en la plataforma para comenzar una campaña, de modo que el dinero de los participantes esté protegido.

Ejemplo: Batopilas es una ciudad pequeña en el estado de Chihuahua, México. Su infraestructura de agua fue diezmada por terremotos recientes, y la población necesita u\$d 50,000 para comprar un nuevo silo de agua para proporcionar agua potable a la ciudad.

Alejandra vive en Batopilas y dirige una pequeña organización benéfica local, que brinda infraestructura de agua potable a las comunidades afectadas por desastres naturales. Ella lanza una iniciativa de recaudación de fondos, a través de la aplicación BABB y contacta a la gente local para pedir donaciones.

El hermano de Alejandra, Juan, vive en los Estados Unidos y decide ayudar. Él comparte la iniciativa de recaudación de fondos con sus amigos a través de la aplicación BABB. Con las donaciones que llegan de los residentes de Batopilas y sus familias y amigos, la obra benéfica de Alejandra pronto se encuentra con su destino exitoso. Alejandra comparte la noticia con todos los donantes y los mantiene actualizados a medida que el objetivo se completa rápidamente.

Pagos y nómina

La plataforma bancaria BABB se puede utilizar para crear un flujo de pago más directo que conecte a los pagadores y beneficiarios (a través de las fronteras o en el país) sin intermediarios, a tarifas ultrabajas y con velocidad casi instantánea. Como ejemplo, las empresas pueden automatizar fácilmente el procesamiento de la nómina, desembolsando fondos de su cuenta bancaria BABB a sus empleados en la cuenta bancaria de BABB.

Ejemplo:

Maruf es el Director Gerente de una pequeña fábrica en Dhaka, Bangladesh. Anteriormente, subcontrato el procesamiento de nómina a un proveedor externo. Esto no era ideal, ya que era caro y significaba que no tenía control sobre los cambios en el salario de sus empleados y en los pagos de bonificaciones.

Maruf ahora usa BABB para pagar a sus 24 empleados, incurriendo en un gasto menos y manteniendo un mayor control. Con unos pocos toques, establece el pago recurrente en la aplicación BABB. Cada mes, Maruf revisa y autoriza los pagos de los empleados, que ahora reciben sus salarios directamente en su cuenta bancaria BABB. A medida que nuestra aplicación mejore, planeamos abordar casos de uso más detallados y codificarlos en contratos inteligentes, por ejemplo, deducciones como pensiones, impuestos sobre la renta y otras contribuciones podrían también ser automatizadas.

TECNOLOGÍA

Blockchain

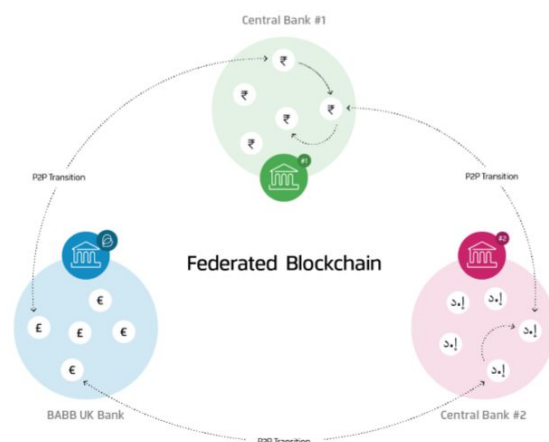
El Blockchain es una base de datos segura de transacciones que es compartida por todas las entidades que participan en una red de computadoras establecida y distribuida. Registra y almacena transacciones (transferencias de información entre entidades dentro de la red), eliminando esencialmente la necesidad de terceros "confiables" y centralizados. Esta información puede ser moneda digital, datos de identidad o cualquier otro tipo de datos estructurados.

BABB confía en una cadena de bloques para muchos de sus servicios principales, lo que la convierte en una pieza fundamental de la tecnología. Tiene múltiples propósitos, no solo registrar transacciones, sino también autenticar datos de identidad y servir como un canal seguro para compartir datos entre los diferentes participantes de la red.

Federalización

Validación de la actividad de la cadena de bloques utilizando esquemas de consenso de blockchain estándar, con una cadena de bloques federada de nodos de validación⁵.

La Plataforma BABB administra la participación en la red y los nodos iniciales, y los principales participantes también ejecutan sus propios nodos, incluidos los bancos centrales y los reguladores en jurisdicciones específicas. Esto garantiza la supervisión colectiva y la transparencia, al tiempo que permite que se lleve a cabo una actividad multijurisdiccional.



⁵ Si bien no es exactamente el núcleo de nuestra solución, algunos puntos relevantes se presentan en este artículo:
<http://jonathanpatrick.me/blog/federated-ethereum-blockchains>

Contratos y regulaciones inteligentes

Las reglas para operar cuentas BABB, se codificarán en Smart Contracts: transferencia de fondos, administración de privacidad de datos, etc. Además, también cumpliremos con las reglas definidas por los bancos centrales para los fondos que controlan, que también se codificarán en contratos inteligentes en la cadena de bloques para su moneda específica.

De esta manera, las regulaciones necesarias se incorporan a la actividad transaccional, lo que garantiza una operación transparente, directa, verificable y predecible, con pocas sorpresas para sus participantes.

Tokenización de los fondos FIAT

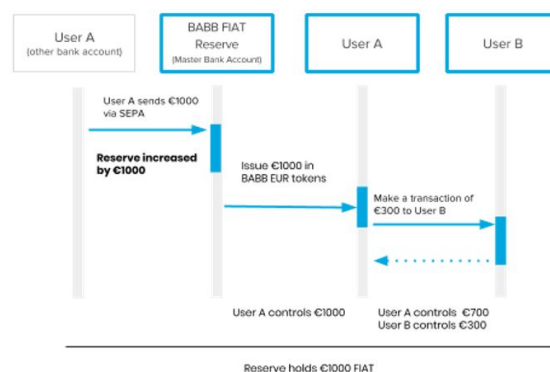
Uno de los principales usos de blockchain en BABB, es almacenar el libro contable que contiene los saldos de las cuentas bancarias y las transacciones relacionadas.

Para este propósito, todos los fondos FIAT que existen en el sistema bancario heredado, se representan como un token en el blockchain. Una vez que los fondos son tokenizados, los usuarios pueden realizar transacciones sin la participación de ningún intermediario.

Siga algunos ejemplos de cómo se desarrolla esto:

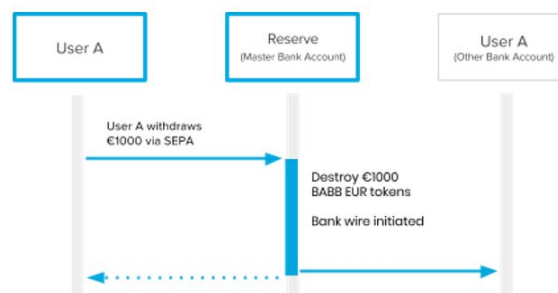
1. Depósito EUR vía SEPA, seguido de transferencia interna

Consideremos un escenario donde el usuario A deposita € 1000 a través de SEPA en su propia cuenta BABB. Una vez que el depósito se procesa en la red bancaria, BABB emitirá € 1000 en la cadena de bloques, y mantendrá el FIAT € 1000 en la reserva del banco. El usuario **A** puede enviar 300 € al usuario **B**.



2. Retirar EUR vía SEPA

En este ejemplo, supongamos que el usuario A tiene € 1000 en su cuenta BABB, y quiere retirar € 500 a una cuenta bancaria en otro banco. Como resultado de esta operación, se iniciará una transacción SEPA de 500 € y se destruirán 500 € de la cadena de bloques BABB.



Control y autodeterminación

Los titulares de cuentas en BABB tienen el control de sus propios fondos en el blockchain, y los usuarios pueden realizar transacciones en el blockchain BABB sin la aprobación explícita de ninguna entidad intermediaria o central.

En otras palabras, sólo los titulares de cuentas tienen acceso a las claves privadas necesarias, y siempre que cumplan las reglas establecidas en los contratos inteligentes que administran la red, cualquier titular de la cuenta puede tramitar sus propios fondos.

Privacidad

Las transacciones y el acceso a datos privados, como la identidad del usuario, requieren una clave privada que está en posesión exclusiva del usuario en su dispositivo.

Bajo ninguna circunstancia los servicios de terceros obtendrán acceso a las claves privadas de los usuarios, ni podrán actuar en nombre de un usuario, ni acceder a los datos del usuario a menos que el usuario lo autorice explícitamente.

Además, somos conscientes de los desafíos de garantizar la privacidad en un blockchain, y aprovecharemos las funciones de preservación de la privacidad, como el cifrado de datos, la prueba de cero conocimiento y el hashing criptográfico para lograr nuestros objetivos. En los casos en que se requiere el intercambio de datos privados del usuario, se solicita una autorización explícita al usuario, y solo el usuario puede autorizar dicho acceso con su clave privada.

Recuperación y sucesión

Para garantizar que solo el usuario pueda acceder a sus fondos, las claves privadas deben guardarse solo en su dispositivo, lo que implica que si el dispositivo se pierde o se ve comprometido, el acceso a los fondos podría estar en riesgo. Para mantener la facilidad de uso del servicio y evitar la pérdida de fondos, se deben implementar mecanismos adicionales para la recuperación y la sucesión.

Además de los enfoques tradicionales de recuperación, como tener una mnemónica impresa o escrita, uno de los enfoques clave para esto son las **Firmas Schnorr**, que esencialmente permiten que una clave privada se divida en múltiples piezas, y se divide de manera que **M** de **N** piezas son necesarios para reconstruir el original.

A través de este enfoque, un grupo de partes designadas esencialmente mantendría una parte de la clave encriptada en sus dispositivos, y daría fe de la identidad de una persona cuando sea necesario. Esta función puede ser asumida por partes estrechamente relacionadas, como familiares y amigos, pero también puede ser asumida por las partes locales, como entidades gubernamentales o empresas. En el caso de una cuenta BABB, que se creó a través de **Social KYC**, la persona que originalmente extendió la invitación probablemente sea una de las partes designadas.

En resumen, en un escenario de Recuperación donde se perdió una clave privada, un subconjunto de las partes designadas permitiría que una nueva clave privada se asocie con la identidad, lo que permite que la persona vuelva a tener acceso a su cuenta. En el caso de un evento de sucesión, las partes designadas darían fe de que se ha producido tal evento y permitirían desembolsar fondos a los herederos designados, lo que también generará contratos inteligentes que desencadenarán obligaciones de información reglamentaria de acuerdo con la jurisdicción de la cuenta bancaria.

Todavía estamos investigando estas opciones junto con un análisis regulatorio completo, pero independientemente de la combinación de mecanismos, es fundamental que mantengamos la naturaleza descentralizada del sistema, y que las acciones de recuperación se puedan llevar a cabo sin que la persona tenga que ceder el control a una entidad central o intermediaria.

Almacenamiento Híbrido en la Nube

Uno de los objetivos clave de BABB es construir un ecosistema descentralizado que pueda sobrevivir al colapso de sus participantes, y donde múltiples participantes actúen con diferentes roles y permisos.

Sin embargo, somos conscientes de las limitaciones de la tecnología existente, especialmente cuando se trata de procesar grandes volúmenes de datos de manera segura,

conectarse con sistemas heredados o manejar la intersección entre las nuevas tecnologías, las regulaciones existentes y las tecnologías heredadas.

Un ejemplo de ello es la captura y el procesamiento de datos biométricos, donde las limitaciones actuales implican que algunos de estos elementos estarán sujetos a alguna forma de procesamiento centralizado antes de entrar en la cadena de bloques. Otro ejemplo es la puerta de entrada para enviar y recibir fondos utilizando los canales bancarios tradicionales como **SEPA** y **UK Faster Payments**.

Por lo tanto, en esta etapa existen aspectos de nuestra solución que se distribuirán de manera tradicional basada en la nube, lo que convierte a BABB en un híbrido de tecnología en la nube, con lo mejor que las cadenas de bloques tienen para ofrecer. Sin embargo, seguiremos buscando nuestro objetivo de un sistema totalmente descentralizado que pueda sobrevivir al paso del tiempo y al auge y la caída de las organizaciones.

Identidad y Datos

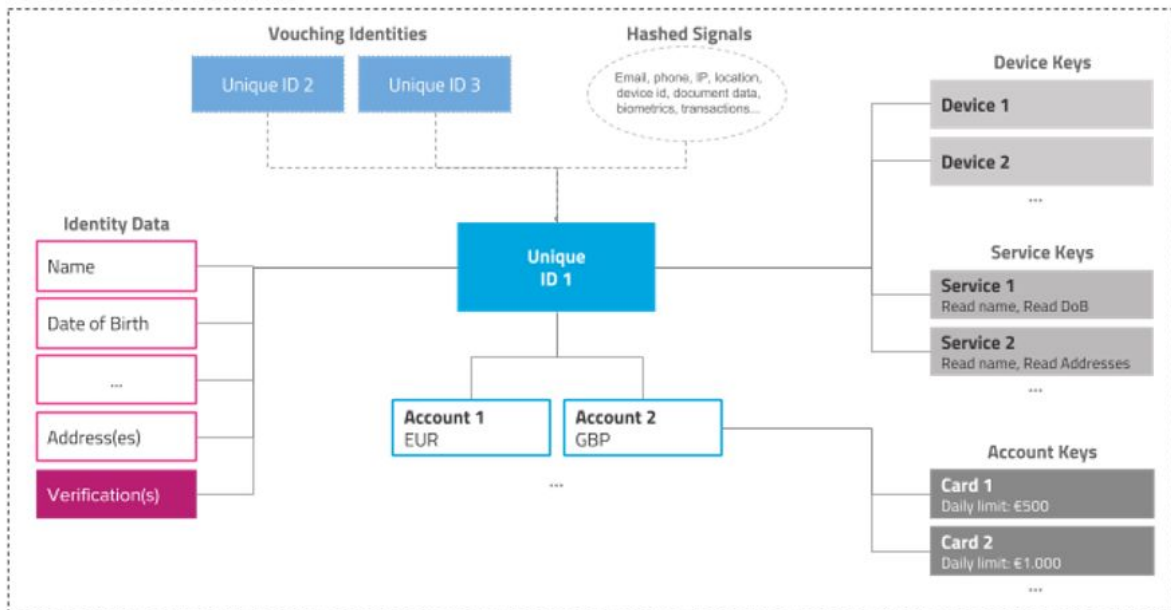
Un aspecto clave de BABB es cómo maneja la identidad y los datos de los individuos, cómo evoluciona con el tiempo para un individuo, y cómo un mayor grado de certeza permite que se utilicen servicios adicionales y se reduzcan las restricciones.

Arquitectura de datos

Se crea una identidad digital única y se almacena en el entorno compartido de blockchain, en representación de una identidad. El usuario recibe un par de llaves con la clave privada almacenada en su dispositivo. El usuario puede asociar dispositivos adicionales, para lo cual se generarán pares de claves por separado.

Los datos de identidad y las verificaciones de identidad se almacenan en contratos inteligentes en el entorno de cadena de bloques compartido, asociado con el ID. Esta información está encriptada y es accesible solo para el propietario de la identidad, identificada por una de sus claves privadas. Los usuarios también pueden optar por otorgar acceso selectivo a elementos específicos, esencialmente creando un acceso permitido a sus datos de identidad y cuentas.

Data on Federated Blockchain



Device private keys are held in User devices, whereas **Service** private keys are held by 3rd party services the User has approved.
Account keys are used for transaction initiation, whether via the app, Black Cards, or even by 3rd party services the Owner has approved.

Los contratos inteligentes garantizan que cada transacción se forme con las identidades que las acompañan, con información diferente y accesible para los diferentes participantes en la transacción, sin comprometer la privacidad.

Biometría

El enfoque principal para confirmar una identificación digital es la captura y el procesamiento de datos biométricos, principalmente el reconocimiento facial, con detección de vida y análisis de voz multivariable. Esto nos permite aprovisionar una nueva cuenta a cualquier individuo, para que puedan comenzar a usar los servicios básicos sin requerir un proceso de registro prolongado.

Dada la tecnología actual, el reconocimiento facial y de voz no es suficiente para garantizar una coincidencia única del 100%. Luego se complementan mediante la concordancia difusa de señales adicionales y otras formas de validación de identidad.

Validación de identidad punto a punto

Dentro de BABB, los usuarios ayudan a validar la identidad de otros usuarios. Cada usuario que ha pasado por todo el proceso de validación de identidad puede dar fe de otros usuarios en la plataforma, lo que ayuda a validar su identidad. Siempre que esté disponible y autorizado por los usuarios, la validación adicional también se realiza mediante el análisis de la información del gráfico social.

Esto permite a los nuevos usuarios obtener servicios hasta cierto umbral de transacción, y ayuda a extender BABB a millones de personas, al tiempo que garantiza que capturamos las redes de confianza que existen en la vida real.

Verificación de identidad extendida

Además de la validación biométrica y de pares, para obtener acceso a más servicios y eliminar restricciones, los usuarios deberán ofrecer múltiples métodos para validar su identidad, como proporcionar documentación adicional o, cuando esté disponible, mecanismos electrónicos de verificación de identidad.

Algunos participantes en la plataforma BABB también tienen medios para verificar la identidad de las personas que atraen al sistema, lo que puede usarse para mejorar el nivel de confianza de BABB en cualquier identidad. Además, también esperamos cooperar con otros proyectos que actualmente están desarrollando soluciones de identidad digital basadas en blockchain.

Todas estas soluciones juntas funcionan para formar la identificación digital de los titulares de cuentas BABB y garantizar que sean legítimas.

RIESGOS DE SEGURIDAD

Un conjunto de prácticas guía nuestro Plan de Seguridad, con raíces en los estándares de seguridad establecidos modernos y una atención particular a las porciones descentralizadas de nuestra infraestructura y operaciones. Esto nos permite cumplir con las directrices como **OWASP**, **PCI / DSS**, **PSD2** y otras pautas de seguridad relevantes⁶.

Seguimos un patrón de seguridad de varias capas, donde las soluciones múltiples proporcionan diferentes funcionalidades y capacidades diferentes, que en algunos casos también se superponen, con el fin de obtener retroalimentación de diferentes fuentes.

Recursos humanos

Tenemos un estricto proceso de contratación y exigimos verificaciones de antecedentes para el personal. Las cuentas de personal en varios sistemas son de configuración de acceso para requerir múltiples factores, tokens de hardware y autenticación a través de **PKI** (*Infraestructura de clave pública*) se usa siempre que sea posible, y autorizaciones otorgadas con acceso privilegiado claramente definido y segregación de funciones.

Nos esforzamos por mantener a todo nuestro personal constantemente capacitado en Seguridad y Gestión de la información, asegurándonos de que sepan cómo manejarse frente a las amenazas internas y externas. También nos aseguramos de que las políticas y directrices se comuniquen claramente y se discutan abiertamente, para que el razonamiento detrás de ellas se comprenda completamente y fomente la adherencia. Por último, pero no menos importante, nuestro ideal de que las personas vengan primero también tiene un impacto en la forma en que construimos nuestro equipo.

Somos un grupo diverso, y buscamos mantener un ambiente donde las personas puedan expresarse libremente, entendiendo que cometer errores es humano y resolver problemas juntos tiene prioridad sobre la asignación de la culpa. Diseñamos nuestros procesos de una manera holística donde las personas son naturalmente apoyadas por sus compañeros. Este enfoque permite que los problemas se expongan antes, de forma transparente y sin temor a repercusiones.

⁶ Por ejemplo, las [6] Pautas de evaluación de seguridad del Instituto SANS para instituciones financieras:
<https://www.sans.org/reading-room/whitepapers/auditing/security-assessment-guidelines-fi-nancial-institutions-993>

Evaluación de riesgos

Seguimos un enfoque basado en el riesgo para nuestras decisiones y mantenemos un Registro de riesgos interfuncional que abarca no solo nuestros sistemas de información e infraestructura, sino también nuestras operaciones financieras, cumplimiento normativo, personal, contratistas, socios y proveedores de servicios de terceros.

Al permitir que las estrategias de gestión de riesgos impregnen toda nuestra actividad, podemos identificar claramente amenazas complejas de antemano y reaccionar rápidamente cuando se detectan nuevas amenazas.

Además, planeamos utilizar modelos actualizados de aprendizaje automático (Machine Learning), para aprovechar la información contenida en las redes de relaciones y transacciones de personas y empresas, mejorando en gran medida la precisión y confiabilidad de los puntajes de crédito.

Continuidad del negocio

Mantenemos un Plan de Continuidad del Negocio, planificado y probado, que incluye comunicaciones de crisis, tanto en términos de sistemas de información, operaciones y servicios de soporte. La naturaleza descentralizada de algunas de nuestras tecnologías nos proporciona una ventaja natural en este contexto, y nuestra arquitectura de vanguardia y una planificación cuidadosa proporcionan el resto.

Actividades de control

Las actividades de control son las políticas, procedimientos, directrices, técnicas y mecanismos que ayudan a garantizar que los procesos para hacer frente a los riesgos identificados durante la evaluación de riesgos se lleven realmente a cabo.

En otras palabras, las actividades de control son acciones que se toman para minimizar el riesgo. Cuando la evaluación identifica un riesgo significativo para el logro de un objetivo, se determina e implementa una actividad o actividades de control correspondientes.

Los controles preventivos están diseñados para desalentar o evitar que ocurran errores o irregularidades. Hay muchas formas de interpretar los principios de prevención, por lo que creemos que es mejor aclarar el nuestro.

Tenga en cuenta que esto se aplica no solo a la tecnología de la información, sino también a procesos y operaciones en todos los ámbitos:

- **Exactitud**

La seguridad por corrección o autoajuste, tiene como objetivo garantizar que cualquier error o código malicioso se elimine durante las etapas de producción del software, y nunca se active.

Esta estrategia ha sido el centro de varios aspectos de la ciencia de la computación, que incluyen una mejor capacitación del desarrollador y herramientas de desarrollo mejoradas, como lenguajes seguros y más estrictos que a fuerza de estructura y rigor intentan evitar errores comunes. Por último, pero no menos importante, contamos con herramientas de verificación de código con heurística y patrones que buscan identificar problemas comunes y herramientas de administración del ciclo de vida del código.

Además de esto, continúan los cambios en los paradigmas de programación en sí, con un cambio a la programación funcional y los métodos formales, que son cada vez más generalizados, especialmente en entornos de misión crítica.

A pesar de todos estos enfoques, los problemas aún ocurren por la fuerza de los casos de uso mal definidos, las limitaciones de recursos, los compromisos, la interacción entre los diferentes componentes y el crecimiento del sistema no lineal. Además, el código deliberadamente malicioso a menudo es perfectamente válido, y dado que las herramientas existentes no se pueden programar con la capacidad de evaluar el código desde una perspectiva deontológica o ética, la corrección sólo puede llevarnos hasta lo disponible en la actualidad.

- **Sencillez**

La disciplina de Ingeniería de Sistemas explica que su esencia, un sistema se define por sus Componentes y cómo interactúan a través de un conjunto de Relaciones. Simplemente mirando a su alrededor, es fácil entender cómo un sistema puede tener componentes complejos (por ejemplo, una persona) y cómo pueden ser relaciones complejas (por ejemplo, lazos familiares).

Desde la perspectiva del desarrollo de software, es un hecho conocido que la complejidad es el enemigo de un sistema que funcione correctamente, y una serie de axiomas han evolucionado en torno a esta noción, entre ellos, **Occam's razor**.

No es solo que los componentes puedan volverse más complejos, sino que las Relaciones entre los diferentes Componentes crecen exponencialmente. De hecho, la mayoría de los errores en el desarrollo de software son el resultado de la interacción entre diferentes componentes y, por lo tanto, buscamos diseñar cuidadosamente los componentes de nuestros sistemas, asegurando que sean más fáciles de comprender y operar con menos relaciones, manteniendo así la complejidad a raya.

En resumen, un Sistema simple es más fácil de entender, administrar y asegurar que

uno complejo, así que luchar por la simplicidad es un factor importante en la seguridad

- **Aislación o Encapsulamiento**

Buscamos dividir los elementos del sistema en unidades pequeñas que sean fáciles de describir, diseñar, mantener y operar de una manera más independiente. Este tipo de compartimentación significa que si una parte del sistema se comporta mal de alguna manera, solo puede afectar a otras partes de una manera reducida y controlada.

Por simple que parezca, este enfoque es bastante difícil de lograr. Diseñar un sistema que está dividido en piezas significativas y establecer permisos y relaciones para cada pieza es una tarea extremadamente compleja. En otras palabras, la complejidad individual se elimina del sistema, pero, por otro lado, se vuelve mucho más difícil diseñar dicho sistema y aumenta la complejidad relacional.

Los ejemplos de esta estrategia abundan. Por ejemplo, los equipos de desarrollo están separados de los equipos operativos, lo que significa que los informes de error observados en la producción a menudo son más difíciles de depurar debido a que el equipo de desarrollo tiene acceso limitado al entorno y los datos en los que se produjo el problema. Los sistemas operativos modernos no pueden acceder a la memoria desde otros procesos, lo que significa que para que los procesos se comuniquen deben seguir enfoques un poco más estructurados que simplemente compartir punteros a los datos.

Este escenario ha cambiado con la popularización de la tecnología de virtualización. Las estrategias previas de separación y aislamiento de procesos se han vuelto prácticamente inútiles en los últimos años, lo que ha dado lugar a la noción de "*Infraestructura como Código*", donde programamos la infraestructura para lanzar componentes en sus contenedores aislados, y definimos muy cuidadosamente el relaciones entre dichos contenedores

- **Oscuridad**

No importa cuánto trabajemos para reducir y eliminar errores, sabemos que siempre existe la posibilidad de que uno lo supere. Por lo tanto, una estrategia de prevención debería garantizar que cualquier error que ocurra sea muy difícil de encontrar y explotar.

Utilizamos una serie de técnicas que se basan en la ofuscación, el cifrado y la aleatorización, para elevar el nivel de oscuridad.

- **Controles internos**

Los controles internos esencialmente proporcionan supervisión para garantizar que

las técnicas y procesos que se diseñaron se siguen, evitando situaciones de posible fraude o abuso, asegurando que las cosas funcionen según lo previsto y que se detecten y resuelvan las inconsistencias (*intencionadas o accidentales*) antes de que se produzcan y tener la oportunidad de causar un impacto negativo. La ausencia de tales controles puede conducir a un conjunto de procedimientos que se ven muy bien en el papel, pero que no se siguen de manera efectiva en toda la empresa y su infraestructura

BABB se basa no solo en el análisis continuo y los indicadores automáticos integrados en su infraestructura técnica. Al mismo tiempo, buscamos fomentar un entorno en el que el personal no sienta que tienen que ocultar los errores que cometen, y donde la revisión por pares y el apoyo mutuo se fomentan activamente. Esto garantiza que los controles internos no sean meramente tolerados, sino que sean apoyados activamente como medios para proteger tanto a nuestro personal, nuestros usuarios y sus datos.

Gestión de la información

Para proteger los recursos de información y los depositarios de información protegida que se encuentran bajo la custodia de BABB, es necesario contar con atribuciones claras de responsabilidades y niveles de acceso.

Para facilitar esto, el equipo está estructurado de una manera que promueve la segregación de responsabilidades, con los equipos operacionales funcionando por separado de los equipos de **Desarrollo** y **Negocios**.

La clasificación de la información se establece con el fin de determinar la sensibilidad relativa y la criticidad de los activos, que proporcionan la base para los esfuerzos de protección y control de acceso.

Seguridad de aplicación

Además de nuestros propios procedimientos internos, hay una serie de técnicas y señales que utilizamos para validar y/o aumentar la verificación de la actividad del usuario, en particular:

- Permitir múltiples factores para la autenticación, como:
 - Algo que ellos conocen, como una contraseña e ID de usuario
 - Algo que tienen, como un token de contraseña de un solo uso (OTP) o una identificación de dispositivo
 - Algo que son, como un patrón de huella digital, voz o facial
 - Algo que hacen, como un comportamiento o gesto

- Actividad histórica, que incluye:
 - Tamaño de transacción y relación con el saldo global.
 - Historial de transacciones de contactos.
 - Uso de dispositivos y navegadores.
 - Historial geográfico.
- Interfaz de usuario y experiencia, que incluye:
 - Lenguaje visual consistente
 - Lenguaje escrito consistente
 - Mensajes de confirmación constantes
 - Vista previa para crítica acciones
 - Varios otros enfoques para reducir errores y errores conscientes

CUMPLIMIENTO Y REGULACIONES

Banca equitativa

En el sitio web de la organización⁷, la visión de una banca justa se presenta de la siguiente manera:

"Crear desarrollos bancarios que animen a individuos y familias a administrar mejor su dinero y, de ese modo, mejorar su bienestar. Compartir de manera abierta e inclusiva los productos y enfoques seleccionados, a fin de promover el máximo beneficio de bienestar.

En particular, para permitir que los desarrollos se extiendan a los menos favorecidos en la sociedad, incluidos aquellos menos influyentes y más jóvenes. Adoptar medidas específicas de satisfacción que van más allá de mejorar las circunstancias económicas del consumidor.

Este concepto conecta con el corazón de BABB. Como tal, aunque todavía no existe una regulación específica sobre **Fair Banking**, nuestro departamento de cumplimiento tiene la tarea de observar las normas éticas establecidas en la visión de **Fair Banking**. Buscamos integrar este enfoque con el cumplimiento de la Regulación aplicable en las distintas jurisdicciones en las que operamos.

GDPR

BABB tiene una forma única de implementar la privacidad en nuestro Banco. Creemos que los usuarios deben tener control de sus propios datos. Con BABB, los usuarios son los controladores de datos. Estamos construyendo una nueva plataforma bancaria que incorpora privacidad por diseño. Las capacidades de administración de riesgos y privacidad de datos nativas de BABB aprovechan las tecnologías blockchain y de contratos inteligentes. Nuestro objetivo es ir un paso más allá de **GDPR**, incorporando todos los requisitos directamente en nuestras operaciones.

La solución de BABB comenzará implementando tres categorías de protección de datos. Cada categoría tiene un nivel diferente de seguridad y restricciones, con capacidades multijurisdiccionales y multilingües.

Planeamos tres categorías amplias de protección de datos:

⁷ <http://fairbanking.org.uk/>

1 Privado.

Se trata de datos altamente reglamentados y altamente personales para ser utilizados, almacenados y controlados sólo por el usuario con su clave privada, que solo se puede compartir con instituciones reguladas y acreditadas que siguen el contenido explícito del usuario.

2. Personal.

Esto es información personal liviana. Los usuarios solo permitirán el acceso de terceros a su perfil personal si previamente han dado su consentimiento a ese acceso. Por ejemplo, venta cruzada de servicios, seguros, hipotecas, etc. Los usuarios mantienen la capacidad de suspender el permiso previo otorgado a un tercero.

3. Público.

Datos que pueden ser usados públicamente. Esto también puede ser una forma de interactuar públicamente, como para la recaudación de fondos y pagos de **BAX**.

Los niveles de privacidad anteriores se implementan a través de diversos medios de almacenamiento de datos y cifrado, y se presentan en una interfaz de usuario clara y obvia, optimizada para garantizar la privacidad de forma predeterminada. Nuestra visión es implementar un *Reglamento General de Protección de Datos (GDPR)* global como un estándar que puede ser aprovechado por todos los demás controladores de datos.

KYC y AML

Como entidad regulada, BABB cumplirá con todos los requisitos obligatorios para la regulación Conozca a su clientela (**KYC**) y Anti-Lavado de dinero (**AML**), con los programas pertinentes establecidos para detectar, informar y prevenir actividades sospechosas.

Como parte del proceso de incorporación, las verificaciones de antecedentes y cumplimiento se ejecutan en todos los usuarios nuevos, con controles adicionales necesarios para acceder a ciertos niveles superiores de los servicios BABB.

El proceso KYC (Conozca a su cliente), incluido el control de los registros **PEP & Sanctions**, es una parte clave del proceso para identificar a los usuarios que requieren más investigaciones y, finalmente, proporcionar pruebas para permitir a BABB aprobar / denegar nuevos usuarios. El proceso de KYC incluye la validación de la identidad de los usuarios que involucran verificaciones de identificación personal y de la compañía para todos los usuarios.

Un proceso exitoso de **KYC** también debe cumplir con las regulaciones locales, sin alterar la experiencia del cliente. BABB armonizará los procesos y procedimientos de **KYC** en nuestras ubicaciones futuras para tener un conjunto global de reglas **KYC**, complementado con reglas específicas para abordar los requisitos normativos locales.

Social KYC

BABB tiene un método único para lograr la integración económica y financiera, manteniendo las relaciones humanas en el centro de la cuestión. Para crear una plataforma sin confianza, BABB crea cuentas con identidades digitales integradas para todos sus usuarios y las verifica a través de un proceso compuesto KYC. Esto valida las identidades del usuario y les da acceso a los servicios según las regulaciones jurisdiccionales.

Para eliminar las barreras bancarias, los usuarios no necesitarán proporcionar documentación para registrarse en la aplicación. Utilizando diversas formas de tecnología biométrica, los usuarios pueden crear su identificación digital de manera directa. Esto permitirá a todos en todo el mundo participar en el ecosistema BABB y ser incluidos en el sistema financiero global. Por primera vez, la tecnología nos ha proporcionado los medios para lograr un objetivo que muchos no lograron en el pasado.

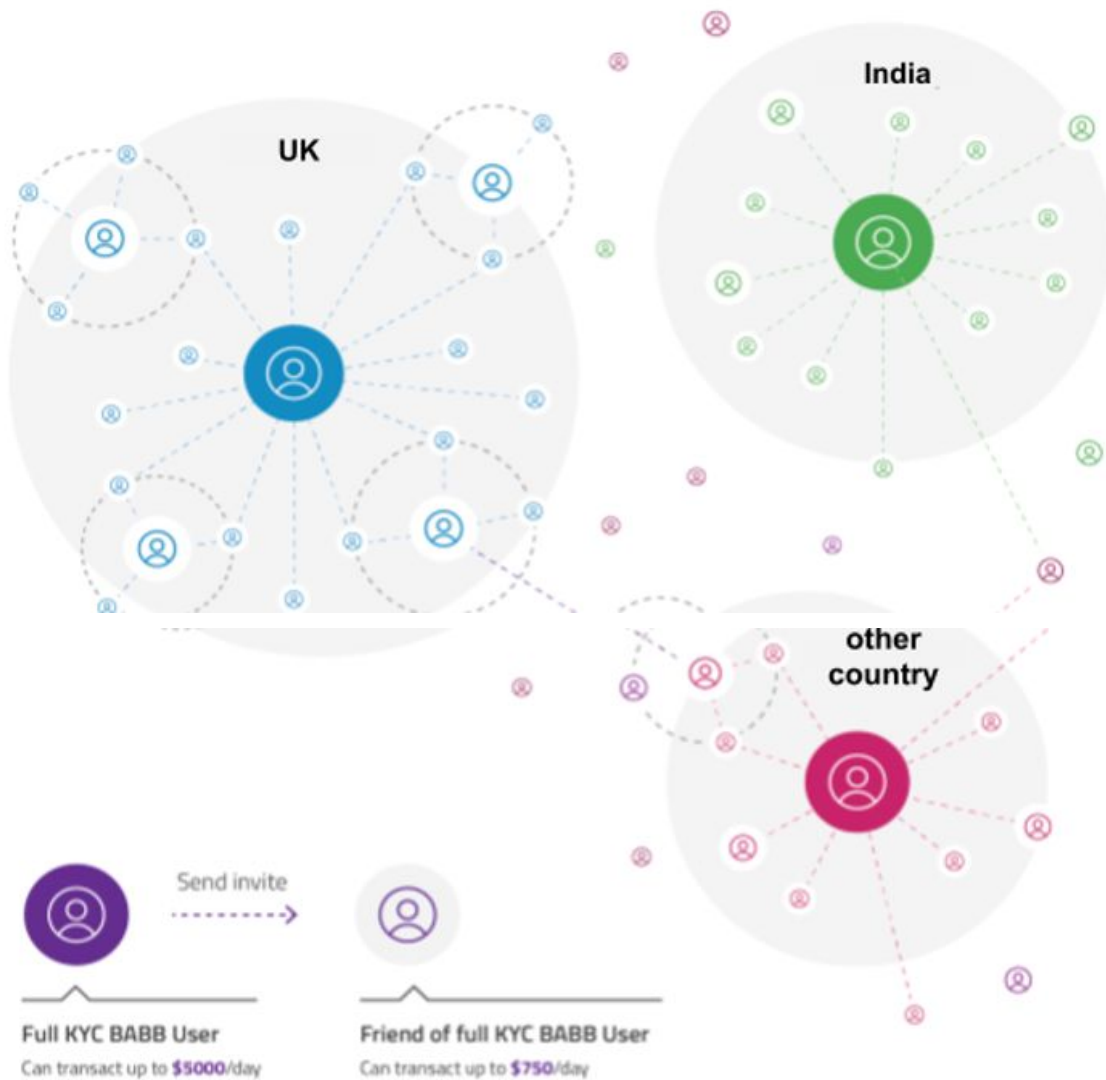
Para aquellos que quieren sacar más provecho de sus cuentas, se pueden tomar pasos simples para finalizar el proceso KYC, como proporcionar una foto de su pasaporte u otra forma de identificación, ampliando el alcance de los servicios a los que pueden acceder.

Además, presentamos nuestro innovador proceso **"KYC social"**, que permite a los usuarios con pleno conocimiento en KYC, con documentación validada, abrir una cuenta básica para otros. Esto le dará al invitado acceso al nivel básico de funcionalidad sin la necesidad de proporcionar documentación de identificación. Creemos que existe un gran potencial para una rápida expansión de la red gracias a este mecanismo **'KYC social'** para promover el crecimiento exponencial de nuestra base de usuarios. Esto es particularmente útil para incorporar a los no bancarizados en los mercados emergentes, ya que una de las principales barreras que enfrentan es la falta de documentación. Es decir, estamos luchando contra la exclusión financiera mediante la integración de personas como empleados de bajos ingresos y refugiados / solicitantes de asilo.

Social KYC incluirá aquellos que no pueden proporcionar documentación relevante. BABB hace esto requiriendo un usuario completamente **KYC-ed** que conozca personalmente al posible amigo / miembro de la familia indocumentado para confirmar su identidad y detalles. Es decir, se convertirá en un proceso KYC Humano a Máquina que reduce el costo, el fraude y los ataques a Internet.



Dynamic and P2P Social KYC



(these are indicative only, may not necessarily represent the actual parameters)



BABBB User with full KYC

- Passport
- Proof of address
- OFAC
- Worldcheck
- Geo location
- HMT
- Biometrics



BABBB User invited by full KYC BABBB User

- Phone numbers
- School / Workplace
- Social Media
- Geo Location
- Emails
- Time stamp transaction analytics
- Intelligence ID expiree notification
- Behavior analytics

PSD2

PSD2 es una directiva de la Unión Europea que introduce un conjunto de cambios regulatorios que están listos para sacudir a la industria bancaria, rompiendo el monopolio de los bancos para acceder a los datos de los usuarios y realizar transacciones en sus fondos.

Según PSD2, los bancos deben proporcionar formas para que los usuarios compartan sus datos bancarios con AISP autorizado (proveedor de servicios de información de cuenta) y también permitan a los proveedores de servicio **PISP** (*proveedor de servicios de inicio de pago*) iniciar un pago en su nombre, abriendo el camino para servicios innovadores como la transferencia P2P y el pago de facturas.

Como se puede imaginar, este deseo de interoperabilidad es un ajuste natural para BABB: cualquier cuenta en nuestra plataforma cumplirá con la directiva PSD2.

Además, PSD2 se diseñó inicialmente con el objetivo de proporcionar más transparencia en los costos de los pagos internacionales, dado que los bancos actualmente ocultan sus tarifas en tasas de cambio de submercado que ocultan tarifas adicionales.

Curiosamente, hemos visto que esto sucedió en otros mercados, por ejemplo, hace unos años era común ver a las aerolíneas presentar un precio que nunca fue alcanzable, con tarifas adicionales aumentando en el proceso.

No está claro cómo se cumplirán los requisitos de transparencia en las regulaciones. Por ejemplo, la respuesta del gobierno del Reino Unido a la última consulta pública⁸, parecía indicar un enfoque relativamente suave al tema de las tarifas ocultas.

De acuerdo con su filosofía de una banca justa, BABB se compromete no solo con la privacidad, sino también con la transparencia, y hará todos los esfuerzos posibles para garantizar que los costos totales y reales de cualquier transacción se muestren de manera comprensible y completa.

⁸ Implementación de la II Directiva revisada de servicios de pago de la UE: respuesta a la consulta, punto 2.9
https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/629988/Implementation_of_the_revised_EU_Payment_Services_Directive_II_response.pdf

Regulaciones Locales

Tan pronto como BABB obtenga la autorización completa como banco del Reino Unido, proporcionará una cuenta bancaria global para cualquier persona que pase KYC.

Los bancos centrales y bancos que otorgan la licencia de la solución BABB operarán un nodo en la red BABB y se convertirán en un nexo para la actividad local, y para todos los usuarios en la red global BABB que necesiten servicios en ese país o área geográfica. Sus usuarios podrán abrir de inmediato una cuenta de moneda digital local con un código fiduciario tokenizado, y podrán interactuar con usuarios de diferentes países a través de la aplicación BABB.

BABB proporciona la capacidad tecnológica para todas las operaciones bancarias, incluida KYC, junto con la orientación normativa y el soporte. Esta guía está destinada a permitir la implementación y el cumplimiento a nivel local. Cada jurisdicción tiene regulaciones locales únicas y sería ineficaz e inapropiado que BABB establezca el cumplimiento para cada banco y el Banco Central. Un proceso de toma de decisiones descentralizada garantizará que BABB se implemente como una solución a medida en cada jurisdicción.

NEGOCIOS

BABB tiene actualmente una licencia como institución financiera del Reino Unido (pago autorizado)

Institución) por la Autoridad de Conducta Financiera, y está en proceso de solicitar una licencia bancaria del Reino Unido.

Cabe señalar que aunque BABB está solicitando una licencia de banca del Reino Unido, no es un requisito necesario para que podamos alcanzar los objetivos establecidos en este documento técnico.

Tener una licencia de Banca del Reino Unido nos permitirá mantener depósitos de clientes, sin embargo, como ya somos una **Institución de Pago Autorizado** (IPA) de FCA, ya podemos integrarnos con bancos asociados para retener los depósitos de nuestros clientes y acceder a la red de pago más amplia.

Estructura de la Compañía

BABB estará estructurado adecuadamente para garantizar la separación de preocupaciones y responsabilidades, y el cumplimiento normativo. Se están realizando investigaciones adicionales para garantizar que esta estructura cumpla con los requisitos de cumplimiento normativo en múltiples jurisdicciones, y aún pueden ocurrir cambios.

BABB Plataforma

La plataforma de BABB, emitirá el token nativo **BAX** y recaudará fondos a través de la venta de tokens de BAX. Estos fondos se utilizarán para el desarrollo de la plataforma y la aplicación móvil, y también para cubrir los costos de funcionamiento de la infraestructura, tanto en la nube como en la cadena de bloques federada inicial.

La plataforma de BABB retendrá los derechos de autor para emitir licencias a terceros que deseen acceder a la tecnología BABB.

Todavía estamos investigando si la Plataforma BABB se incorporará como Fundación o como una compañía de responsabilidad limitada.

BABB Banco

La aplicación BABB es el banco, una entidad completamente separada y vallada. El banco recaudará fondos por separado a través de los medios tradicionales, y se le otorgará una licencia indefinida de BABB Platform LTD para operar en su plataforma tecnológica.

El banco se centrará en la banca del Reino Unido, brindará cobertura regulatoria para las cuentas bancarias y desarrollará relaciones con otros bancos y entidades reguladas. Una vez que la FCA lo autorice como banco, la APLICACIÓN BABB podrá ofrecer protección a los clientes bajo el Esquema de Compensación de Servicios Financieros (FSCS)⁹.

BABB Labs LTD: Desarrollo de software

BABB LTD utilizará los fondos obtenidos de la venta del token para desarrollar la plataforma y la aplicación móvil BABB. Ofrece productos y desarrollo de tecnología para BABB Platform LTD, BABB App y otras partes que desean utilizar la tecnología.

Esta compañía también ofrecerá servicios de integración, desarrollo personalizado y consultoría tecnológica para los socios que deseen aprovechar la tecnología y los productos de BABB.

⁹ Los detalles del FSCS pueden encontrarse aquí:
<https://www.fscs.org.uk/what-we-cover/compensation-limits/>

El token BAX

BABB está lanzando una plataforma de aplicaciones distribuidas donde los fondos FIAT son tokenizados y transformados en BAX.

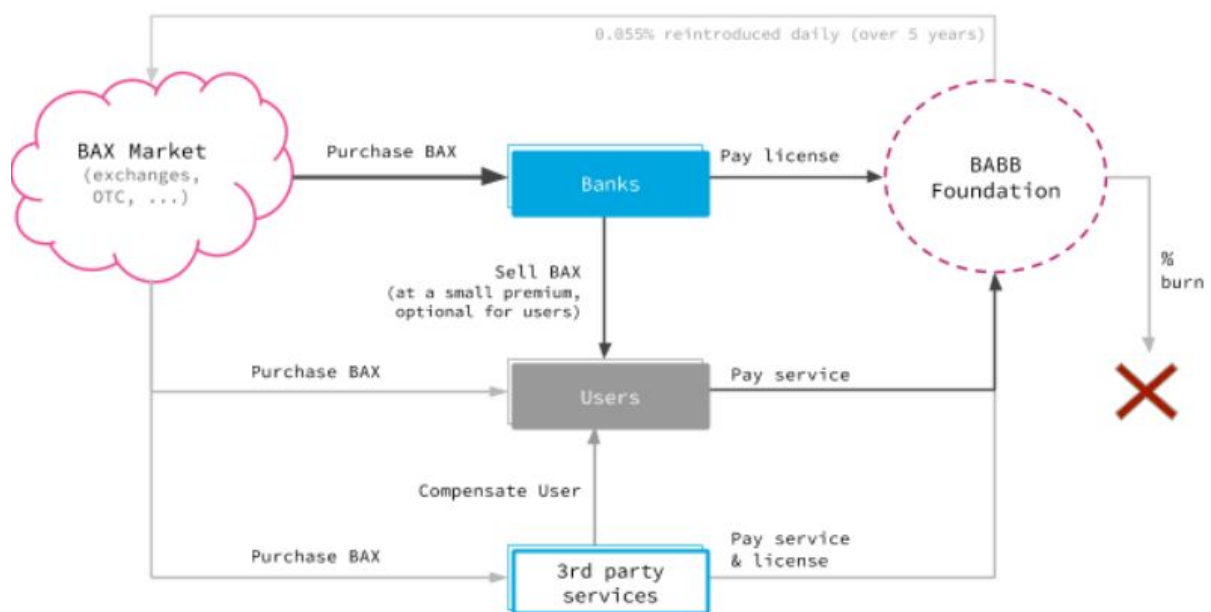
Estos fondos simbólicos serán utilizados por BABB APP Bank, servicios asociados, bancos en todo el mundo, así como bancos centrales en países en desarrollo.

El token de **BAX** se usa bajo el capó para operar los servicios de la plataforma en todas las geografías y jurisdicciones atendidas por la plataforma. Puede encontrar un resumen de los tokens en la tabla del [Apéndice IV](#).

BAX se implementará en el blockchain público de Ethereum como un token EIP20 / ERC20.

El blockchain de Ethereum es actualmente el estándar de la industria para emitir activos digitales personalizados y contratos inteligentes, y es compatible con la infraestructura existente del ecosistema de Ethereum, como herramientas de desarrollo, billeteras e intercambios. Este ecosistema activo y tecnología hacen de Ethereum un ajuste natural para BAX.

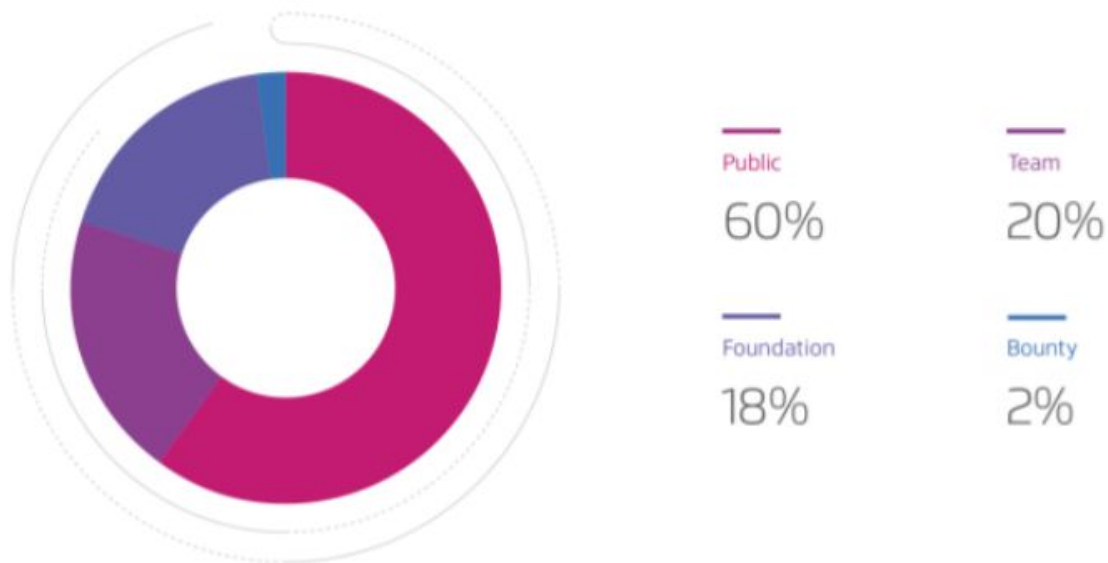
Aquí hay una descripción general del flujo de BAX en todo el ecosistema:



Las estrategias descritas apuntan a crear un mercado activo para BAX, con un sesgo a largo plazo hacia la apreciación simbólica, que esperamos que conduzca a bancos, bancos centrales y proveedores de servicios a formar reservas de BAX para mantener sus operaciones, vender BAX a sus clientes, y cubrir los costos de licencia.

Venta inicial de Token

BABB creará mil millones de tokens **BAX**, asignados de la siguiente manera:



- **Público (60%)**

BABB venderá el 60% de los tokens al público en nuestra venta de tokens. Esto se dividirá entre la preventa y la venta de tokens oficial:

- Se reservará un mínimo del 50% de los tokens públicos para la venta principal de tokens.
- Todos los tokens sin vender serán quemados.

- **Equipo (20%)**

Incluye Al equipo de BABB más cercano, asesores, colaboradores iniciales y socios. Los tokens del equipo son:

- Bloqueados por 1 año.
- 25% están disponibles a intervalos de seis meses.

- **Reserva de plataforma (18%)**

Una parte de los tokens BAX emitidos será retenida por la Plataforma BABB en reserva. Esta Reserva Inicial permitirá a la plataforma mantener la liquidez en sus operaciones de BAX. Consulte la sección Administración de reservas a continuación para obtener más detalles.

- Campaña de Recompensas (2%)

BABB está incentivando a nuestra comunidad a través de una campaña de recompensas de **BAX**. Los detalles de nuestra campaña de recompensas estarán disponibles en nuestro sitio web a su debido tiempo.

Token Utility

La ficha de BAX es el alma de la plataforma. Todos los servicios, tarifas y licencias de la plataforma BABB utilizan BAX bajo la cubierta.

Si un usuario no posee ningún BAX para operar en la plataforma, puede comprar fácilmente la cantidad necesaria de los bancos en la plataforma BABB, y también de otros usuarios, intercambios en línea y otros servicios de terceros.

Por ejemplo, la aplicación BABB Bank permite comprar BAX en un solo paso, sin afectar la experiencia del usuario y sin la necesidad de que el usuario realice acciones adicionales. La Plataforma BABB ajusta la cantidad en BAX requerida para sus servicios en función del precio promedio del token en los mercados abiertos, lo que proporciona una experiencia de precio estable para el usuario final.

Es natural y saludable que los bancos puedan agregar una pequeña prima sobre cualquier BAX que venden, que cubre sus propios costos de servicio. Esto allana el camino para una industria bancaria justa y sana, donde las personas paguen solo por los servicios que utilizan y mantengan el control de sus propios fondos y datos.

Si bien aún estamos decidiendo sobre la estructura exacta de los costos, esperamos que las tarifas de la plataforma sean pequeñas (equivalentes a centavos de dólar) para acciones tales como:

- Abra una nueva cuenta BABB (el banco cubre esta tarifa)
- Enviar / recibir una transacción
- Cambiar moneda

Para los bancos y servicios de terceros que operan en la plataforma BABB, las tarifas también incluyen:

- Tarifas de licencia (por ejemplo, el costo mensual pagado por un banco para operar en BABB)
- Servicios especializados, como iniciar una campaña de recaudación de fondos.
- Solicitar acceso a la información de identidad de un usuario (*una parte de la cual se le paga al usuario*)

Este último elemento es vital, introduce fricción en los servicios que requieren acceso a la información del usuario y proporciona al usuario una compensación por compartir algunos de sus detalles.

Otros usos del Token BAX

Además de su utilidad intrínseca dentro de la plataforma de BABB, BAX también se puede utilizar para una serie de otros propósitos.

Incorporación y Externalización

Cualquier servicio que agregue soporte para BAX puede interactuar con la plataforma BABB y enviar y/o recibir fondos directamente a y/o desde cuentas bancarias de usuarios. Buscaremos que el token de BAX aparezca en los intercambios de criptomonedas en varias zonas geográficas, lo que permite usarlo como una forma de incorporar el valor dentro y fuera de la plataforma BABB, y una puerta de entrada a las criptomonedas.

Liquidez en moneda extranjera

BAX puede utilizarse como intermediario para la conversión de monedas FIAT tokenizadas entre cuentas BABB, lo que facilita el descubrimiento de tasas, mejora la liquidez y facilita la conversión entre monedas locales.

Pagos internacionales

Esperamos que en muchas circunstancias, particularmente con monedas de poca liquidez de países más pequeños, será más práctico enviar fondos en BAX y permitir que el receptor se convierta a la moneda elegida a su propio ritmo.

Recaudación de fondos

Para facilitar la colaboración internacional, los fondos recaudados a través de las funciones de recaudación de fondos de BABB pueden recopilarse en BAX, lo que implica ventajas adicionales para los participantes:

- Los fondos pueden ser enviados por cualquier persona en el mundo, no solo por los usuarios de BABB
- Cualquier persona de todo el mundo puede participar en la recaudación de fondos sin preocuparse por la conversión de divisas
- La recaudación de fondos usando **BAX** puede manejar cantidades pequeñas, menos de \$ 1 por participación, lo que permite microparticipaciones

El canje de dichos fondos por moneda local se realizará de acuerdo con cronogramas de pagos claros que promueven el uso razonable de los fondos.

Gestión de reservas

La Plataforma de BABB tiene restricciones estrictas sobre cómo gestiona tanto su reserva inicial como los tokens recibidos como parte de sus operaciones generadoras de ingresos.

Para la transparencia y para alentar el escrutinio público, la Plataforma BABB publicará las direcciones de sus reservas, y también buscará codificar estas reglas en contratos inteligentes.

Quemado de tokens

Los tokens pagados para operar la plataforma se manejan de dos maneras distintas:

- 50% se quemará y se saca de circulación para siempre. Esto sucederá hasta la primera vez que la cantidad total de tokens en la Reserva de la plataforma llegue al 20% de su Importe inicial.
- Los token restantes están congelados en la Reserva de la plataforma, por lo que no afectan el precio de mercado en los próximos años, lo que permite que el precio de **BAX** se aprecie a medida que la plataforma crece, sin comprometer su utilidad futura.

Liquidación de reservas

La Plataforma BABB tiene restricciones estrictas para liquidar cualquier porción de los fondos en su Reserva durante los primeros 5 años posteriores a la emisión del token, incluidos los fondos.

Fondos captados a través de su actividad de ingresos:

- Todos los días, una fracción diaria de **no más del 0,055%** de la Reserva Inicial¹⁰ se puede poner a disposición para su liquidación, lo que limita efectivamente cualquier posible impacto en el precio de mercado.

Los fondos liberados de esta manera se liquidarán con preferencia por mecanismos que minimicen el impacto sobre el precio de mercado, particularmente:

- Recompensa directamente a los usuarios, para incentivar el crecimiento de la red. Esto tiene la ventaja de que una porción considerable de tokens lanzados de esta manera estará en manos de individuos para su uso posterior, en lugar de venderse en el mercado. Esto tiene mucho menos impacto que la alternativa, que sería vender los tokens para fondos para invertir en marketing.

¹⁰ La fracción diaria que se puede liquidar se calcula como $1 / (5 * 365)$

- Vender una porción directamente a los usuarios. Esto se haría a un precio superior al promedio del mercado. Esto permite efectivamente a la Plataforma liquidar estas pequeñas cantidades diarias sin deprimir el precio del mercado.

CONCLUSIÓN

La visión única de BABB para el futuro de la banca es radical y factible. BABB va a empoderar a cada individuo y empresa dentro de la microeconomía, al crear un sistema financiero descentralizado e inclusivo. BABB tiene la intención de marcar el comienzo de un nuevo paradigma de la banca equitativa, mediante la adopción de tecnologías emergentes y la aplicación de un enfoque de "*las personas primero*".

La plataforma BABB tiene un enorme potencial de crecimiento, a través de los tres puntos de contacto principales de la aplicación **BABB**, **Black Card** y **Social KYC**. Al mantener una presencia física y digital e implementar un mecanismo natural de crecimiento viral, esperamos ver una aceptación exponencial en todos nuestros mercados objetivo. La proposición BABB es infinitamente mejor que la oferta actual en muchos casos de uso diferentes. El mundo está listo para BABB, y ahora tenemos que asegurarnos de que BABB esté listo para el mundo.

La venta de tokens recaudará los fondos necesarios para desarrollar y distribuir la solución BABB. Al comprar la ficha de BAX, usted está participando en el futuro que hemos esbozado aquí. El token de BAX es instrumental en la funcionalidad de BABB, y se integrará en las operaciones de la plataforma en todo el mundo. Existe un enorme potencial sin explotar en la microeconomía global, y BABB (con BAX) tiene un plan para desbloquearlo.

Únase a nosotros para ayudar a construir un Banco Mundial para la microeconomía que sea justo, inclusivo y conectado.

APÉNDICES

Los siguientes documentos brindan información básica adicional sobre algunos de los temas que abordamos en este documento.

Apéndice I: Riesgo sistémico bancario

Como vimos en la crisis financiera mundial de 2008, la naturaleza del riesgo sistémico arraigado en la red bancaria mundial existente representa una amenaza significativa para nuestros depósitos y ahorros en estas instituciones bancarias tradicionales. Además, la naturaleza centralizada de los bancos también representa una amenaza para nuestra riqueza de datos personales (**HSBC** en 2009¹¹) (**Tesco Bank** en 2016¹²) en caso de que sean víctimas de un ciberataque exitoso.

El sistema bancario existente depende de la banca de reserva fraccionaria; el sistema en el que los bancos deben respaldar solo una fracción de los depósitos bancarios en efectivo en caso de que sean necesarios para los retiros de clientes (generalmente 10%). Los bancos prestan el capital restante de los depósitos de los clientes y obtienen intereses sobre los préstamos que crean. Este proceso presenta riesgos significativos para el banco y los depósitos de los clientes, en caso de que un gran número de clientes opten por retirar su efectivo al mismo tiempo, o si el número de incumplimientos de préstamos fuera desproporcionado.

Por ejemplo, en septiembre de 2007, el **UK Bank Northern Rock** experimentó la mayor corrida bancaria en 150 años debido a que los clientes estaban preocupados de que sus depósitos no fueran seguros después de escuchar noticias de que el banco no tenía otra opción que acercarse al **Banco de Inglaterra** para solicitar un préstamo de emergencia. .

La innovación en los mercados financieros dio lugar a nuevos productos innovadores (por ejemplo, valores respaldados por hipotecas) que aumentaron la interconexión de los sistemas bancarios, aumentando así el riesgo sistémico. Con rendimientos en mínimos históricos, los bancos continúan creando nuevos e innovadores productos arriesgados en busca de productos de mayor rendimiento. Los bancos de todo el mundo continúan asumiendo riesgos con los depósitos de los clientes tanto a través de su banca de inversión como de sus servicios a minoristas.

La historia reciente del sistema bancario proporciona una gran cantidad de evidencia de que no es apta para apoyar o estimular la microeconomía. Los últimos siglos se han caracterizado por continuas crisis financieras, aunque pocas han sido comparables en escala e impacto a la de 2007-08. En muchos casos, un colapso del sistema bancario ha sido la causa raíz, o al menos uno de varios factores contribuyentes que ha llevado a una

¹¹

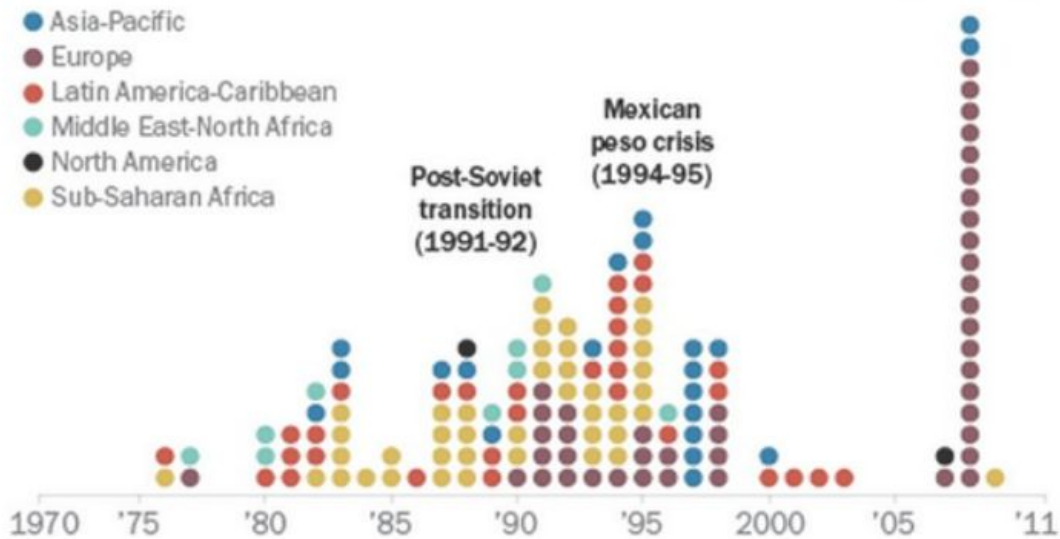
<http://www.telegraph.co.uk/finance/newsbysector/banksandfinance/5886419/HSBC-fined-3.2m-for-losing-customers-details.html>

¹² <https://www.theguardian.com/business/2016/nov/08/tesco-bank-cyber-thieves-25m>

severa recesión económica. Estas recesiones económicas, afectan principalmente a las pequeñas empresas y a los trabajadores de ingresos bajos y medianos que enfrentan despidos, una reducción en el bienestar social apoyo y, a veces, incluso la pérdida de su hogar.

Systemic Banking Crises, 1970-2011

Number of banking crises by year and region

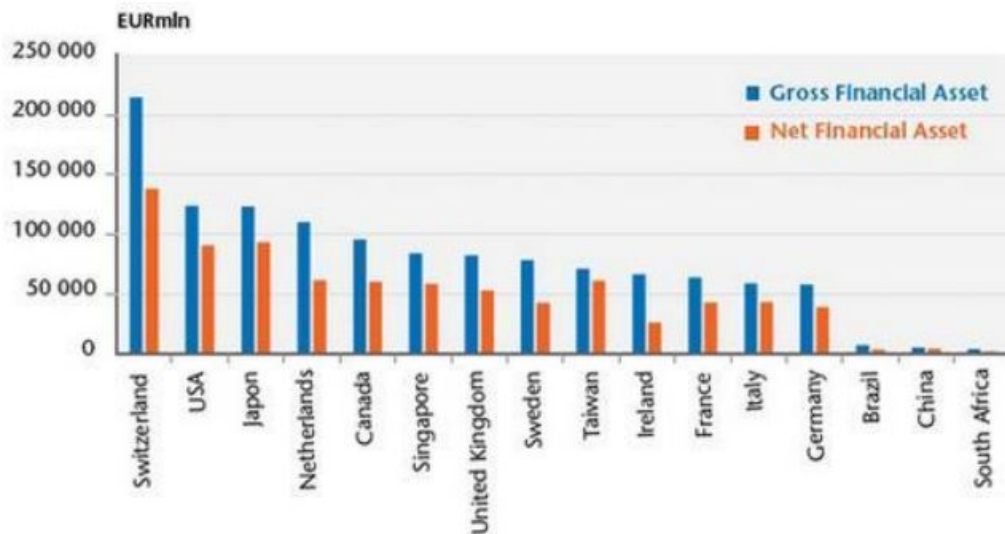


Note: Subsequent banking crises in Cyprus (2013) and Greece (2015) not shown.

Source: "Systemic Banking Crises Database: An Update," by Luc Laeven and Fabian Valencia. IMF Working Paper WP/12/163

PEW RESEARCH CENTER

Las fallas sistémicas a menudo son complejas y cada una es diferente. Dicho esto, hay temas comunes de eventos que se pueden observar en muchos casos diferentes. Por ejemplo, los descubrimientos de la administración fraudulenta o negligente de activos por los bancos minoristas son muy comunes. Los bancos minoristas en particular han tenido problemas con la transformación de activos y no han podido aprovechar sus recursos de manera efectiva. Las presiones externas del comercio exterior y el riesgo comercial también han desempeñado un papel



El **Banco de Inglaterra** anunció en julio de 2017 que está extendiendo el acceso directo a su servicio de liquidación bruta en tiempo real (RTGS) a los proveedores de servicios de pago no bancarios], por lo que pueden competir con los bancos existentes para proporcionar cuentas corrientes. El objetivo de este cambio es crear un acuerdo de pago más diverso con menos puntos de falla.

Esto demostró que el banco central del Reino Unido está reconociendo y adoptando el potencial de las empresas de fintech para ofrecer una mayor desagregación de la banca en sus funciones básicas de liquidación de pagos, transformación de vencimiento, distribución de riesgo y asignación de capital

13

¹³ Roland Berger 'El aumento de la criptomoneda

Apéndice II - Innovaciones recientes

En los últimos años, hemos visto una serie de innovaciones que abordan problemas dentro del espacio bancario y de pagos. Muchos abordan problemas significativos y reales dentro de ciertos contextos, pero aún deben aprovecharse de una manera que pueda abordar los desafíos que enfrenta la microeconomía de una manera global.

Estas innovaciones se pueden agrupar principalmente en cuatro áreas:

1. Billeteras electrónicas

Las primeras E-Billeteras (billeteras electrónicas), resolvieron un problema muy claro: los pagos. Estos fueron desarrollados inicialmente por instituciones no bancarias, para hacer una entrada y lograr una participación en el mercado.

Ejemplos: Las **E-Wallet** (billeteras electrónicas) que incluyen **Paypal** y **Google Wallet**, se basan en la infraestructura existente de los sistemas de pago, vinculando las direcciones de correo electrónico y los teléfonos móviles de los usuarios a sus cuentas bancarias y / o tarjetas de crédito.

Si bien estas soluciones mejoran la experiencia del usuario en el proceso de pagos, aún dependen fundamentalmente de la infraestructura bancaria.

2. Dinero móvil

Los esquemas de dinero móvil colocan a los operadores móviles en la posición de ofrecer servicios de pago, donde se accede al efectivo a través de un teléfono celular, no necesariamente de un teléfono inteligente.

Por ejemplo, **M-Pesa** en Kenia otorgó un acceso excepcional a servicios presupuestarios limitados, incluidos los pagos hechos por las tarifas escolares o facturas de servicios. En áreas con acceso limitado a sucursales bancarias y conectividad a Internet no confiable, este tipo de servicio ofrece un enfoque práctico para los pagos sin efectivo.

En el lado negativo, podemos decir que no es universalmente versátil y está controlado por las compañías de telecomunicaciones, cada una con su propio servicio no interoperable

3. Nueva moneda y créditos

Estas monedas permiten a las comunidades desarrollar su propia economía independiente, sin obstáculos creados por un mundo de regulaciones. Normalmente, son válidos sólo dentro de una región específica, o dentro de una plataforma privada de la empresa o plataformas múltiples pero específicas.

Los ejemplos de la vida real incluyen **Brixton Pound** en el Reino Unido o **BerkShares** en EE. UU. En el lado digital, podemos encontrar ejemplos como Facebook Credits o **Linden Dollars** en el mundo virtual de **2nd Life**. Los créditos se usan con frecuencia en juegos móviles y a menudo funcionan como moneda del juego.

Dadas sus restricciones, es poco probable que estos enfoques den como resultado una solución global.

4. Moneda digital

La moneda digital es una unidad digital de valor y desempeña tres funciones económicas distintivas similares a la moneda física:

1. Es un medio de intercambio (un instrumento intermediario utilizado para facilitar el intercambio de bienes y servicios entre las partes, que elude los problemas del intercambio tipo trueque);
2. Es una unidad de cuenta (como ejemplo, si gasta libras esterlinas en una tienda británica, las etiquetas de precio se visualizan en números de libras esterlinas, a diferencia de, digamos, el número de manzanas); y
3. Un depósito de valor (los billetes de banco de polímero son más duraderos que los billetes de banco en papel)

Varios tipos de dinero conviven bajo esta amplia definición: efectivo, dinero de bancos comerciales, reservas del banco central, monedas virtuales y criptomonedas, cada uno con su propio conjunto de fortalezas y debilidades para cumplir sus funciones.

Si bien el efectivo sigue siendo el medio de pago por excelencia en el mundo, casi todo el dinero ya se digitalizó. En el **Reino Unido**, por ejemplo, la forma física del dinero en circulación pública representó solo el 4% de los saldos de dinero amplios en 2016 (medición BOE M4). Además de la disminución de la popularidad, el efectivo tiene muchos inconvenientes: es el principal instrumento para la evasión de impuestos, el lavado de dinero y el financiamiento de actividades ilegales; es propenso a la devaluación en países de alta inflación.

En los últimos años, hemos visto aparecer una nueva forma de moneda digital:

Las criptomonedas. Estos combinan una nueva unidad monetaria con sistemas de pago descentralizados que validan las transacciones y mantienen el consenso. Estos mecanismos utilizan un libro de contabilidad distribuida, públicamente visible que se comparte a través de una red informática, permitiendo a los usuarios llegar a un consenso que indica que una transacción es válida.

Apéndice III: Monedas digitales del Banco Central

Para comprender por qué un Banco Central emitiría su propia moneda digital, es útil dar un paso atrás y considerar la evolución de la tecnología y la economía global.

¿Por qué los bancos centrales están interesados en emitir moneda digital?

La tecnología **Distributed Ledgers** (DLT), una generalización de la tecnología Blockchain popularizada por **Bitcoin** y **Ethereum**, ofrece el avance tecnológico para digitalizar mientras mantiene ocultas sus principales características: Universalidad, intercambiabilidad P2P, anonimato y un valor nominal constante. Con esta tecnología, las personas pueden tener activos directamente, al igual que los billetes de banco y las monedas en una billetera de hoy.

Los bancos centrales de todo el mundo están explorando activamente la idea de emitir **Monedas Digitales emitidas por el Banco Central**¹⁴ (CBDC) basadas en libros contables distribuidos (blockchain), que permiten a los miembros del público y las empresas tener cuentas de depósito digital en los bancos centrales directamente para realizar pagos en línea y pagos **P2P**, sin la necesidad de agentes bancarios.

De manera similar a una transacción en efectivo entre dos partes, cuando el valor se transmite con un **CBDC**, el instrumento al portador cambia de posesión directamente en tiempo real. Hay dos ventajas principales, una es que elimina la necesidad de compensación o liquidación entre las partes que realizan transacciones; también le da a los bancos centrales la capacidad de rastrear las transacciones de CBDC basadas en el análisis de **big data** casi en tiempo real a través de Blockchain. Como resultado, los bancos centrales pueden reducir significativamente los costos relacionados con la seguridad, la distribución y el procesamiento de billetes y monedas físicas.

Si bien el uso de ledgers distribuidos no es estrictamente necesario para dicha operación, permite el intercambio remoto de P2P de valor electrónico en ausencia de confianza entre las partes, y sin la necesidad de intermediarios, mientras que también ayuda a administrar el desarrollo de datos digitales sin límites de una manera segura. Esto mejora la eficiencia, la resistencia, el costo y la fiabilidad.

En Babb, creemos que es inevitable que al menos algunos bancos centrales adopten un **CBDC** en la próxima década. Esta opinión se basa en las dos evaluaciones siguientes, en las cuales los beneficios sociales generales para la microeconomía probablemente excederán los costos sociales.

¹⁴ Incluyendo el Banco de Inglaterra, el Banco de Canadá, la Autoridad Monetaria de Singapur, el Banco Central de Dinamarca, el Banco Nacional de Suiza, el Riksbank de Suecia, el Banco Popular de China y el Banco Central de Rusia.

¿Por qué debería un Banco Central emitir su propia moneda digital?

1: Criptomonedas no reguladas frente a CBDC

Hay un pequeño número de monedas digitales creadas de forma privada (conocidas como criptomonedas), como **Bitcoin**. Si estas criptomonedas mejoran la eficiencia social en la medida en que **CBDC** podría hacerlo, entonces no habría razón para una emisión de **CBDC**. Además, **CBDC** tiene el respaldo de las herramientas y regulaciones monetarias, mientras que las criptomonedas privadas no reguladas pueden ser una amenaza para la economía debido a su naturaleza especulativa y la falta de estructura económica.

Sin embargo, en este momento:

1. Las criptomonedas no pueden cumplir completamente los roles económicos asociados con el dinero (ver tabla 1). Por ejemplo, a pesar del rápido crecimiento del pago basado en bitcoin, Bitcoin tiene una pequeña transacción diaria de aproximadamente US \$ 316 millones, que es marginal en comparación con los grandes proveedores de tarjetas de crédito globales. El tamaño pequeño y la red de aceptación limitada restringen su uso como medio de intercambio.
2. La volatilidad de las monedas digitales creadas en forma privada suele ser mucho mayor que para las monedas nacionales, lo que lo convierte en una reserva de dinero poco confiable. Para evitar la complejidad de la política monetaria y fiscal existente Los bancos centrales podrían comenzar a implementar MONEDAS DIGITALES", para la Microeconomía local y mantener la estabilidad de su moneda digital comprometiéndose a un tipo de cambio fijo entre su moneda digital y la moneda de curso legal (notas físicas).
3. Las criptomonedas aún no se utilizan como una unidad de cuenta independiente, ya que a menudo se cotizan en términos de monedas fiduciarias.

En esencia, las criptomonedas constituyen una nueva categoría de activos en sí mismas, y la mayoría aún no se utilizan ampliamente como unidad de cuenta y medio de intercambio.

Los **CBDCs** en el otro lado, siguen siendo moneda de curso legal con todas las propiedades del dinero fiduciario, más la flexibilidad y la facilidad de la transferencia local e internacional asociada con las criptomonedas.

2: Demasiado grande para quebrar . Riesgos

Si las monedas digitales creadas en forma privada se adoptan ampliamente para realizar pagos minoristas, se impone un riesgo sistémico para el sistema financiero donde una falla de un importante esquema de moneda digital privada podría resultar en pérdidas financieras significativas o incluso en efectos económicos adversos.

Para abordar de manera efectiva estas preocupaciones, los bancos centrales pueden desear establecer su propia presencia en el mercado de divisas digital emitiendo “MONEDAS DIGITALES”, para formular un marco de supervisión y garantizar que se pueda tener en cuenta el riesgo sistémico (la idea es que la provisión de MONEDAS DIGITALES”, no puede dejarse enteramente al mercado).

3: Costo y eficiencia

a) Barreras para competir en los mercados de sistemas de pago:

En el Reino Unido, actualmente solo unos pocos bancos y sociedades de fomento (bancos patrocinadores) pueden mantener cuentas de reservas directamente con el Banco de Inglaterra, lo que les da acceso directo a sistemas de pago como **CHAPS**.

Esto significa que los bancos emprendedores o las nuevas empresas bancarias que desean competir con bancos más establecidos primero deben obtener acceso indirecto de los bancos patrocinadores para conectarse a los sistemas. Esto pone a las nuevas empresas en una base desigual con los bancos.

En el futuro, al emitir **CBDC** disponible para todos los ciudadanos, los bancos centrales crearían un campo de juego equitativo que les permita a los nuevos operadores ofrecer cuentas de pago y servicios de pago que no dependan del acceso al balance de los bancos comerciales.

b) Transacciones no pagadas y micropagos

Las transacciones denegadas son aquellas que son económicamente beneficiosas tanto para el comprador como para los vendedores, pero no ocurrieron debido a las fricciones existentes en el mercado. Un ejemplo serían las tarifas de transacciones en línea, que podrían ser demasiado costosas para transacciones de valores relativamente pequeño (*evaluación de artículos en línea por clic*). Aunque los consumidores pueden estar dispuestos a pagar una pequeña tarifa para acceder a dichos artículos, el vendedor puede no estar dispuesto a hacerlo.

c) Actividades económicas sombrías, evasión fiscal y actividades económicas ilegales

Las transacciones en efectivo están históricamente asociadas con evasiones tributarias y actividades económicas ilegales debido a su anonimato y la dificultad de rastrear. **CBDC** puede ayudar a abordar la evasión fiscal e incluso aumentar la base impositiva.

Apéndice IV: Resumen de venta de tokens

RESUMEN DE VENTAS DEL TOKEN BAX	
Descripción del Proyecto	Babb está construyendo el primer Banco Mundial para la microeconomía
BAX Descripción	BAX es el token nativo de la Plataforma BABB, que se utiliza para pagar todas las tarifas y licencias, y como medio para abordar y/o desconectar, intercambiar y recaudar fondos.
Símbolo ticket	BAX
Antecedentes del token	BAX es una ficha ERC20 en la cadena de bloques de Ethereum
Fecha de inicio	Preventa pública en diciembre de 2017 (TBA) Venta pública en enero de 2018 (TBA)
Fecha final	Enero de 2018
Precio de token BAX	TBA después de la preventa
Número total de tokens de BAX emitidos	1 billón de tokens BAX
Porcentaje de venta pública	60%
Porcentaje de iniciativas comunitarias	2% Programa de recompensas
Porcentaje de alineación de intereses a largo plazo (Equipo BABB)	20%
Porcentaje bloqueado en Reserva (para liquidez interna)	18%
Límite por dirección de billetera ethereum	TBA después de la preventa
Manejo de tokens sin vender	Los tokens sin vender de la venta pública serán quemados
Fideicomiso de fondos	Cartera multiusos e fideicomiso, 3 de 5 signatarios
Cryptocurrencies aceptadas para la venta de tokens de BAX	Solamente Ethereum (ETH)

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

Actualmente, este documento se considera un borrador, y si bien hacemos todos los esfuerzos posibles para garantizar que el material aquí contenido sea preciso y esté actualizado, puede no ser exhaustivo y probablemente esté sujeto a cambios adicionales sin previo aviso.

Los tokens BAX no están destinados a constituir valores en ninguna jurisdicción, y usted no puede adquirir ninguno si eso entra en conflicto con las leyes de la jurisdicción a las que usted está sujeto. Este documento no pretende ser un consejo de inversión, y no implica ningún elemento de una relación contractual.

Se publicará una cláusula de exención de responsabilidad más completa en una versión posterior de este documento, pero si tiene dudas, solicite asesoramiento legal profesional.