



V A R A N I D A

(VAD) El protocolo de anuncios verificados

Autores: Anji Ismail, Faouzi El-Yagoubi

Colaboradores: M. Crozes, PA. Meley,

M.Vincenti, S. Amani, C. O'Brien

3 de mayo de 2018

Resumen

Al principio, se suponía que Internet era un lugar donde podíamos acceder a la información del mundo, compartir nuestros propios conocimientos y estar más conectados.

Aunque algunas empresas y servicios han cumplido esas expectativas y han mejorado nuestra vida cotidiana, la mayoría se han convertido en máquinas publicitarias obsesionadas con los beneficios, centradas solamente en sus fuentes de ingresos en detrimento de los usuarios. La publicidad es lo que impulsa Internet, pero la publicidad también es lo que detiene el potencial de Internet.

Pero, ¿qué pasaría si los usuarios de Internet, los editores y los anunciantes pudieran trabajar juntos para crear una Internet mejor que, a pesar de estar impulsada por publicidad, no necesitara empresas centralizadas, codiciosas, fraudulentas y entrometidas? ¿Qué pasaría si pudiéramos tener más control sobre nuestros propios datos y recibir un valor mayor de esos datos?

De esto trata Varanida, de permitir una nueva era para Internet donde todas las partes obtengan una compensación justa por el valor que aportan a todo el ecosistema. Lanzamos Varanida con la esperanza de que se una a nosotros una comunidad de usuarios con ideas afines en nuestra misión de cambiar la forma en que el mundo ve la publicidad y consume contenidos digitales.

Contenido

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | La industria de la publicidad y a no funciona | 3 |
| 1.1 | Se satura a los usuarios con mala publicidad | 3 |
| 1.2 | El bloqueo de anuncios va en aumento | 5 |
| 1.3 | Los editores luchan contra la disminución de sus ingresos | 6 |
| 1.4 | A los anunciantes se les deja a oscuras | 10 |
| 2 | Panorama de la red publicitaria | 13 |
| 2.1 | Redes publicitarias fuera de la cadena..... | 13 |
| 2.2 | Proyectos de publicidad dentro de la cadena..... | 14 |
| 2.3 | Tabla comparativa | 15 |
| 3 | Presentación de Varanida | 18 |
| 3.1 | Varanida, el lagarto que limpia | 18 |
| 3.2 | Cómo funciona..... | 18 |
| 3.3 | Cómo se benefician los usuarios | 20 |
| 3.4 | Cómo se benefician los editores..... | 21 |
| 3.5 | Cómo se benefician los anunciantes | 22 |
| 4 | La tecnología de Varanida | 23 |
| 4.1 | Resumen de los componentes..... | 23 |
| 4.2 | Sistema de gestión de la identidad..... | 28 |
| 4.3 | Sistema de reputación..... | 29 |
| 4.4 | Sistema antifraude..... | 32 |
| 4.5 | Escalabilidad..... | 34 |
| 4.6 | Interfaz de usuario..... | 34 |
| 4.7 | API REST | 34 |
| 4.8 | El protocolo de Varanida | 35 |
| 5 | Estrategia de crecimiento | 42 |
| 5.1 | Adquisición del usuario | 42 |
| 5.2 | Adquisición del editor..... | 44 |
| 5.3 | Adquisición del anunciante | 45 |
| 5.4 | Modelo de negocio..... | 45 |
| 6 | Hoja de ruta | 47 |
| 6.1 | Hoja de ruta técnica..... | 47 |
| 6.2 | Hoja de ruta empresarial | 48 |
| 7 | Historia y futuro de Varanida | 50 |
| 7.1 | El antecedente de DOZ | 50 |
| 7.2 | La empresa Varanida SAS..... | 50 |
| 7.3 | Equipo fundador..... | 51 |
| 7.4 | Primeros inversores y asesores estratégicos | 52 |
| 7.5 | Varanida, por el futuro de la publicidad y el contenido digital..... | 54 |
| 8 | Apéndice | 56 |
| 8.1 | Previsiones financieras (<i>soft cap</i>)..... | 56 |
| 9 | Descargo de responsabilidad general | 57 |

1 La industria de la publicidad ya no funciona

A medida que la publicidad se ha ido apoderando de Internet, los usuarios son los que sufren bajo su creciente carga, en el sentido literal y figurado. Los *scripts* publicitarios y de *targeting* ralentizan las páginas, congestionan el ancho de banda y recopilan enormes cantidades de datos de los usuarios. El aumento de la oferta publicitaria ha disminuido los ingresos que genera cada anuncio, por lo que los editores luchan por sobrevivir poniendo cada vez más publicidad en sus páginas y haciendo esa publicidad cada vez más invasiva, lo cual deteriora todavía más la experiencia del usuario. En 2017, se gastaron más de 228 mil millones de dólares en publicidad digital a escala mundial, pero los usuarios de Internet y los editores recibieron solo una pequeña parte de ese valor a pesar de que crearon la mayor parte de dicha publicidad.

1.1 Se satura a los usuarios con mala publicidad

El primer *banner* publicitario del mundo apareció en octubre de 1994 e inmediatamente atrajo la atención de los usuarios de Internet. El 44 % de los que vieron el anuncio hizo clic en él [1]. Ya en 2018, la tasa media de clics es del 0,05 % [2]. ¿Qué ha ocurrido entre entonces y ahora?

Los clics y las conversiones están disminuyendo

Los usuarios se sienten saturados de anuncios. El 87 % de los usuarios coinciden en que, en general, hay más anuncios, y el 91 % de los usuarios están de acuerdo en que los anuncios son más intrusivos hoy en día que hace dos o tres años [3].

Conforme más publicidad aparece en cada página, los usuarios se acostumbran a ignorarla y centrarse en el contenido. Según un estudio, el 86 % de los consumidores sufren de ceguera de *banner*, por la cual no recuerdan ninguno de los anuncios que han visto [4]. Otro estudio reveló que solo el 14 % de los compradores afirmaron ser conscientes de los anuncios digitales de las marcas, y solo el 10 % dijo que les influían [5].

Naturalmente, se deduce que, si no se ven los anuncios, tampoco se hace clic en ellos. Si bien el anuncio de *banner* original tenía un 44 % en 1994, esa tasa cayó al 2 % un año después y al 0,5 % en 1998 [6]. Ahora, el CTR medio ronda el 0,05 %, lo cual significa que la mayoría de los anuncios están ahí en la página, pero nadie interactúa con ellos.

No obstante, a los usuarios les interesa la publicidad de calidad, puesto que en una encuesta reciente el 83 % de los usuarios estaban de acuerdo con que no todos los anuncios son malos, pero que quieren tener la posibilidad de filtrar los anuncios realmente desagradables y recuperar el control sobre la publicidad que ven [7].

La preocupación sobre la privacidad aumenta

Si ha comprado algo en una tienda por Internet con anuncios sobre ese artículo siguiéndole mientras navega, es probable que sea consciente de cómo utilizan sus datos las empresas para hacerle un seguimiento y convertirle en público objetivo (*target*). Un estudio encontró que el 79 % de los usuarios sienten que se les rastrea a causa de los anuncios del *retargeting*, por lo que esos anuncios no pasan desapercibidos [7].

Esto hace que los usuarios sientan que no tienen control sobre sus datos, ya que un estudio reveló que el 91 % de los adultos están de acuerdo o muy de acuerdo con que los consumidores han perdido el control de cómo las empresas recopilan y utilizan información personal, y el 86 % de los usuarios de Internet han llevado a cabo acciones en Internet para eliminar u ocultar sus huellas digitales [8].

Hemos llegado a un punto en el que las empresas sienten que deben ofrecer una Internet gratuita subvencionada por la publicidad, pero ese acuerdo puede estar viniéndose abajo. Cuando un estudio preguntaba sobre un sitio web donde el acceso al servicio fuera gratuito, pero que utilizara la actividad del usuario para entregar anuncios que atraigan su interés, el 51 % de los estadounidenses no consideraban aceptable esa oferta [9].

La publicidad ralentiza Internet

Por desgracia, el hecho de que los usuarios no vean los anuncios no significa que no les afecten. En muchos sitios web populares, la cantidad de datos que se transfieren para cargar contenidos publicitarios supera con creces la cantidad de datos utilizados para cargar el contenido editorial por el que los usuarios están allí.

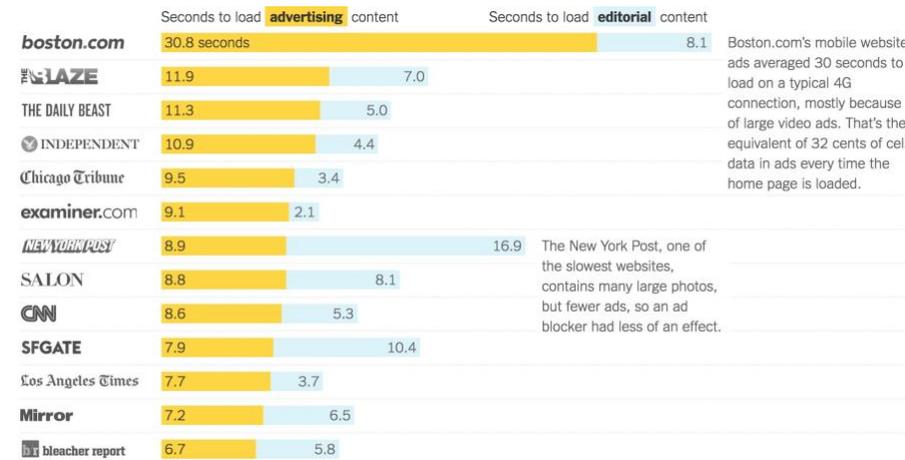


Figura 1. Coste de los anuncios móviles

Según Ad Lightning, la carga promedio de la página se retrasa en 4,3 segundos como consecuencia de los problemas con la calidad de los anuncios. Este retraso en la carga de la página relacionado con la publicidad provoca a un sitio web promedio financiado por publicidad pérdidas de más de 400 000 \$ [10].

Si bien es una cifra impactante, no debería ser sorprendente. Los usuarios están ocupados y tienen mejores cosas que hacer que sentarse y esperar a que se cargue un sitio web lleno de anuncios. Según un estudio, por cada segundo de retraso de carga de la página hay una caída del 11 % en las visitas a la misma [11].

Aunque el Interactive Advertising Bureau (IAB) intentó establecer normas para que los anunciantes limitaran el tamaño y el carácter invasivo de la publicidad y así acelerar los tiempos de carga de la página, han sido difícil de aplicar puesto que los anunciantes buscan conseguir más datos y colocar publicidad más invasiva frente a los usuarios. Un informe de Ad Lightning, que trabaja con editores para controlar la velocidad de los anuncios, señaló que más del 40 % de los anuncios en Internet son mayores que los estándares del sector, lo cual ralentiza los sitios web y molesta a los usuarios con tiempos de carga lentos [12].

1.2 El bloqueo de anuncios va en aumento

Un claro ejemplo de que los usuarios retroceden e intentan lograr un mayor control sobre su experiencia de navegación por Internet es el aumento del uso del bloqueo de anuncios. Tras propulsarse su uso masivo en varios eventos de 2015, incluyendo la cobertura por parte de medios notorios y la decisión de Apple de permitir aplicaciones de bloqueo de anuncios en iOS 9, seguido de una decisión similar de Samsung sobre los *smartphones* basados en Android en enero de 2016, el bloqueo de anuncios no muestra signos de desaceleración.

Según PageFair, que estudia el bloqueo de anuncios a nivel mundial, el 11 % de la población mundial de Internet bloquea anuncios, lo cual representa 615 millones de dispositivos. El uso del bloqueo de anuncios aumentó un 30 % a escala mundial en 2016 y sigue creciendo a medida que más usuarios se hartan de la publicidad intrusiva [13].

De nuevo debe hacerse una distinción entre publicidad buena y mala, ya que el 77 % de los usuarios estadounidenses que utilizan el bloqueo de anuncios afirmaron que estaban dispuestos a ver algunos formatos de anuncios. Una buena publicidad puede mejorar la experiencia *online*, pero los usuarios desean tener la posibilidad de rechazar la publicidad intrusiva, invasiva y excesiva que estropea su experiencia.

Las redes publicitarias centralizadas saben que corren el riesgo de perder miles de millones en ingresos si no se adaptan a esta tendencia. Google lanzó su propio bloqueador de anuncios en febrero de 2018, pero le queda un largo camino por recorrer para alcanzar a los protagonistas dominantes. Es importante señalar que el bloqueador de anuncios de Google no bloquea todos los anuncios, sino solo los que no cumplen con los "estándares de mejores anuncios" establecidos por la Coalición para mejores anuncios, de la cual Google es un miembro con control [14].

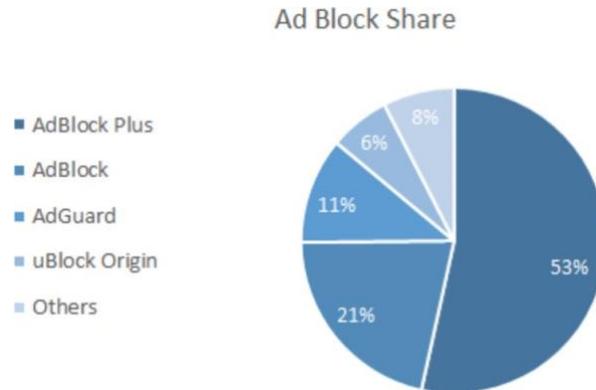


Figura 2. Según el cálculo de Varanida

1.3 Los editores luchan contra la disminución de sus ingresos

Los editores están luchando por adaptarse al nuevo panorama de los medios. Un estudio de Econsultancy reveló que los ingresos publicitarios están estancados o disminuyendo para el 40 % de los editores digitales [15].

Hay cuatro factores que contribuyen a esta disminución de los ingresos por publicidad, incluso cuando aumenta la cantidad total gastada en publicidad digital:

1. Demasiado inventario. Un estudio realizado por ComScore descubrió que hasta el 54 % de los anuncios nunca son vistos por los visitantes del sitio web [16]. Hay demasiados anuncios y poca actividad de navegación como para que todos esos anuncios se sirvan a personas reales. La razón principal de este exceso de oferta es que se ha incentivado a los editores para que creen páginas web que tengan el mayor espacio para publicidad posible en vez de contenido de calidad que integre algunos anuncios interesantes de un modo no intrusivo.
2. Aumento de la compra programática. Aunque la compra programática ha permitido a los anunciantes aumentar la escala de sus campañas, los editores han visto erosionado el valor asociado a ser una colocación premium sobre contenido premium que puede demandar un precio igualmente premium. Los editores que dependen de la publicidad programática casi no tienen visibilidad de quién visita su sitio ni de cuánto están dispuestos a ofertar los anunciantes para convertir a esos visitantes en *target*, lo cual deja dinero sobre la mesa. Intentan usar la cantidad para compensar la calidad, pero no funciona.
3. Un entorno más competitivo. Solo un pequeño número de editores tienen la escala y la capacidad técnica necesarias para satisfacer las necesidades de los grandes clientes publicitarios, lo cual lleva a concentrar la atención y publicidad en los editores más grandes y deja a los pequeños y medianos fuera de estos presupuestos cada vez mayores.

4. Los usuarios recurren a los bloqueadores de anuncios. A pesar de que el número de visitas sigue aumentando, el número de visitas que pueden monetizarse no crece tan rápido, ya que el aumento del uso de bloqueadores de anuncios implica que muchos de los visitantes del sitio web de un editor no reciben anuncios y, por tanto, no contribuyen a los ingresos del editor.

La publicidad ralentiza Internet

Existen más de 1,3 mil millones de sitios web en el mundo y cada año se añaden alrededor de 50 millones de sitios [17]. Si bien algunos son proyectos apasionados, se puede decir que muchos de esos sitios web se financian con publicidad. Con más de 4 mil millones de usuarios de Internet navegando por esos sitios web, la cantidad de publicidad va en constante aumento [18].

Sin embargo, la demanda de esa publicidad no aumenta tan rápido. Hay un número limitado de personas en el mundo con acceso a Internet y disponen de una cantidad limitada de tiempo para pasar en la red, lo cual hacen en un dispositivo con una cantidad limitada de espacio en la pantalla.

Esto significa que una gran parte de la publicidad que se carga en Internet nunca se ve en realidad. Según Google, el 56,1 % de todas las impresiones de anuncios no las ve una persona real [19].

Aunque algunos editores intentan incluir más publicidad en cada página para aumentar la cantidad de anuncios que pueden vender por visitante, acaban estableciendo un equilibrio entre el contenido y los anuncios, de otro modo corren el riesgo de perder su público si los usuarios sienten que solo les sirven anuncios en lugar del contenido que pretenden ver.

Lo programático toma el control

Según un estudio, solo una media del 40 % del dinero gastado de forma programática a través de agencias se gastó realmente en medios de editores [20]. Un asombroso 60 % se gastó en servicios de valor añadido y comisiones de intermediarios, lo cual incluye mesas de negociación de agencias, plataformas de demanda, intercambios y agencias de medios.

Cuando aparece un solo anuncio programático en el sitio web de un editor, dicho sitio se inunda con docenas de solicitudes de red. La mitad de esas solicitudes no tienen nada que ver con la publicación de anuncios reales, y aproximadamente el 20 % las han diseñado terceros para capturar los valiosos datos del público del editor. Por desgracia, muchos de los destinatarios de los datos usan esa información para reducir las tasas del editor o sacar por completo su sitio web de la cadena de valor [21].

- El 49 % de las solicitudes de red de un anuncio no están relacionadas con la publicación de anuncios [20].
- El 20 % de los anuncios programáticos transfieren datos a propósito [20]

Para garantizar un rendimiento y experiencia de usuario óptimos, el IAB recomienda un máximo de 15 solicitudes de red por impresión de anuncio. Hoy en día, el anuncio de visualización programática promedio carga con aproximadamente 3 x (43) el máximo aceptable [20].

El Interactive Advertising Bureau establece el límite de 300 kilobytes para un anuncio gráfico, pero Ad Lightning reveló que el 41 % de los anuncios que vieron en miles de sitios excedían ese límite [22]. Los anunciantes compiten por las visitas y los clics, y harán cualquier cosa para aumentar el *engagement* con sus anuncios, incluyendo *banners* animados que exceden el peso, vídeos de reproducción automática y micrositos amontonados en una experiencia de *banner*.

Dos protagonistas dominan el mercado

Se está gastando más dinero en publicidad digital, lo cual debería ser una buena noticia para los editores.

Por desgracia, el crecimiento no se distribuye de manera uniforme, puesto que un informe del Interactive Advertising Bureau y PricewaterhouseCoopers encontró que el 103 % del crecimiento de la industria en la primera mitad de 2016 en Estados Unidos procedía de Google y Facebook [23]. Así, mientras que en su conjunto el sector de la publicidad digital crecía un 20 %, fuera de Google y Facebook en realidad disminuyó un 3 %.

| Net US Mobile Ad Revenue Share, by Company, 2016-2020 | | | | | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| <i>% of total and billions</i> | | | | | |
| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Google | 31.5% | 31.1% | 31.0% | 30.8% | 31.1% |
| Facebook | 22.5% | 26.2% | 26.0% | 25.2% | 24.8% |
| —Instagram | 3.5% | 5.3% | 7.3% | 8.6% | 9.7% |
| Oath (Yahoo) | 2.6% | 2.3% | 2.0% | 1.8% | 1.7% |
| Snapchat | 0.6% | 0.9% | 1.4% | 2.0% | 2.9% |
| Amazon | 0.5% | 0.7% | 1.3% | 1.9% | 2.7% |
| Twitter | 2.6% | 1.7% | 1.3% | 1.2% | 1.1% |
| Pandora | 1.8% | 1.4% | 1.2% | 1.0% | 0.9% |
| YP | 1.6% | 1.2% | 0.9% | 0.7% | 0.6% |
| Yelp | 0.6% | 0.5% | 0.5% | 0.5% | 0.5% |
| Microsoft (LinkedIn) | 0.4% | 0.4% | 0.4% | 0.4% | 0.4% |
| Other | 35.3% | 33.5% | 34.0% | 34.5% | 33.5% |
| Total (billions) | \$46.70 | \$60.70 | \$74.97 | \$90.34 | \$105.25 |

Note: net ad revenues after companies pay traffic acquisition costs (TAC) to partner sites; includes display (banners, rich media, video and other), search and messaging-based advertising; includes ad spending on tablets; Facebook advertising revenues include Instagram advertising revenues; numbers may not add up to 100% due to rounding
Source: eMarketer, March 2018

236027 www.eMarketer.com

Figura 3. Proporción de ingresos publicitarios netos en Estados Unidos por empresas, 2016-2019

El bloqueo de anuncios: la pesadilla de los editores

Los editores ganan dinero vendiendo espacio para publicidad en su sitio web. Por lo general, se les paga por ese espacio para publicidad según las impresiones (número de personas que vieron cada anuncio), clics o acciones específicas, como completar un formulario de captación de clientes potenciales. A los editores no se les paga cuando un usuario ve contenido con un bloqueador de anuncios porque ese usuario no carga el anuncio, por lo que no cuentan como impresión, no pueden hacer clic en el anuncio y no pueden realizar ninguna acción específica relacionada con el mismo.

El aumento de los bloqueadores de anuncios reduce el público monetizable que los editores pueden alcanzar y, por tanto, disminuye los ingresos que generan los editores por un público del mismo tamaño. También es importante señalar que los usuarios más jóvenes son los *targets* más codiciados (y, por lo tanto, valiosos) por los anunciantes, pero también son los usuarios más activos de los bloqueadores de anuncios. Conforme los ingresos generados por cada contenido disminuyen, los costes de producción del contenido siguen aumentando con la inflación, lo cual hace insostenible a largo plazo el modelo de negocio del editor.

Por desgracia, hasta los buenos editores se mezclan con los malos, ya que los usuarios han indicado que están dispuestos a ver algunos formatos de anuncio, siempre que no interrumpen la experiencia de navegación. Puesto que los bloqueadores de anuncios aún no dan a los usuarios el suficiente control sobre su experiencia del bloqueo de anuncios, los usuarios sencillamente bloquean todo, aunque estuvieran dispuestos a ver anuncios de editores de alta calidad.

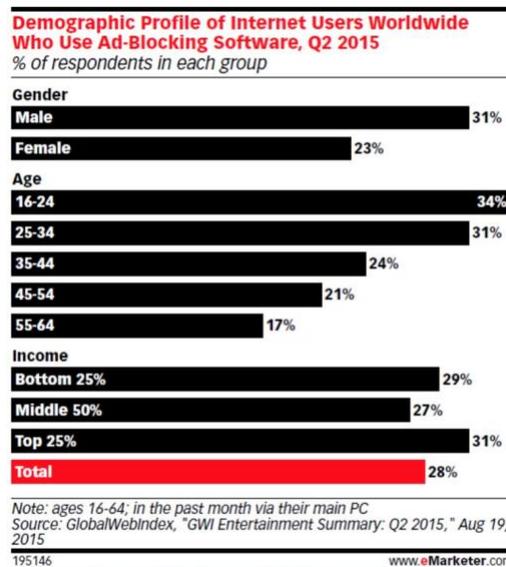


Figura 4. Perfil demográfico de los usuarios de Internet de todo el mundo que utilizan software para bloquear anuncios

1.4 Los anunciantes se quedan a oscuras

Mientras los usuarios siguen luchando contra la mala publicidad y los editores se esfuerzan por mantenerse a flote en un mar de ingresos decrecientes, los anunciantes se esfuerzan por hacer que sus dólares alcancen sus objetivos y no solo acaben en los bolsillos de sofisticados estafadores y ante una audiencia indiferente.

La pila tecnológica publicitaria es demasiado complicada

Hay una carrera armamentista en el mercado de la publicidad digital porque los anunciantes intentan utilizar la tecnología para afrontar las deficiencias de un mercado sobresaturado. Atrás quedaron los días en que los anunciantes podían trabajar directamente con los editores para colocar anuncios y dirigirse a amplios grupos de personas. Enseguida intervinieron las empresas con la promesa de una precisión exacta y ajustes de la oferta segundo a segundo en respuesta a diminutos cambios en el mercado.

Sin embargo, lo que realmente ha hecho todo esto es crear un panorama abarrotado y sobresaturado en el que miles de compañías diferentes [24] se insertan entre el anunciante y el editor, sumando así sus costes a la compra general:

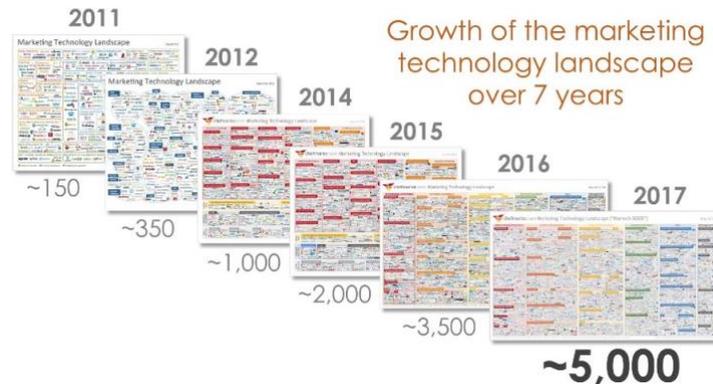


Figura 5. Crecimiento del panorama de la tecnología de marketing a lo largo de 7 años

El rendimiento de los anuncios sigue disminuyendo

Los anunciantes se esfuerzan por medir con precisión sus campañas, en un mercado cuya complejidad ha aumentado, un control más estricto de los datos del consumidor que pueden recopilar y usar, así como la cantidad de redes de calidad que pueden usar fuera de Google y Facebook.

**Industry Issues that Are the Biggest Concerns in 2018
According to Agencies and Brands Worldwide**
% of respondents

| | Brands | Agencies |
|--|--------|----------|
| Viewability and accurate measurement | 49% | 45% |
| Talent and skills | 44% | 39% |
| Budgeting changes (e.g., zero-based budgeting) | 34% | 33% |
| Complexity of ad tech/marketing tech | 26% | 29% |
| Consumer data regulation (e.g., GDPR) | 24% | 21% |
| Brand safety | 21% | 16% |
| Transparency of client/agency relationships | 19% | 28% |
| Google/Facebook duopoly | 19% | 25% |
| Effect of ecommerce on retail | 16% | 22% |
| Ad fraud | 13% | 12% |
| Ad blocking | 9% | 13% |
| Other | 1% | 1% |

Source: Warc, "Toolkit 2018," Dec 7, 2017

233942

www.eMarketer.com

Figura 6. Problemas del sector que constituyen las mayores preocupaciones en 2018

Sorprendentemente, el bloqueo de anuncios no es algo que preocupe demasiado a muchos anunciantes. Puede deberse a que el efecto del bloqueo de anuncios lo sienten principalmente los editores, puesto que los anunciantes en teoría no pagan los anuncios bloqueados, sino solo las impresiones reales y los anuncios entregados. Además, hay muchas alternativas que aún pueden llegar a los usuarios que utilizan un bloqueador de anuncios, como la publicidad nativa, el marketing influyente y el contenido de marca. No obstante, a largo plazo, el bloqueo de anuncios podría suponer un problema mayor para los anunciantes porque cada vez más personas bloquean los anuncios y les cuesta llegar a su público objetivo.

El fraude publicitario va en aumento

Un estudio de la empresa de verificación de anuncios Adloox estima que los anunciantes podrían estar malgastando más de 16,4 mil millones de dólares al año en tráfico fraudulento y clics fabricados por *bots* [25]. A medida que los presupuestos en publicidad siguen aumentando y el modo en que se adquiere la publicidad digital sigue haciéndose más complicado, los estafadores encuentran nuevas formas de robar dinero a los anunciantes. Las maneras habituales de fraude publicitario incluyen:

- Sitios web falsificados. Sitios y aplicaciones que se hacen pasar por editores legítimos, ya sea generando un sitio web ilegítimo desde cero o plagiando el contenido de editores reales.
- Fraude de tráfico. Busca aumentar las impresiones, los clics u otros recuentos de actividad del sitio web para llevarse los beneficios de esos dólares de publicidad. Esto puede llevarse a cabo con *bots* que crean impresiones o acciones generadas por máquina diseñadas para imitar patrones humanos reales, o mediante trabajadores con bajos salarios que interactúan rápido con sitios o aplicaciones para generar clics sin valor.

- Fraude de falsificación. Cuando un editor real o una parte fraudulenta que se hace pasar por un editor legítimo falsifica información del sitio o específica del anuncio para engañar a los anunciantes y que crean que están comprando algo cuando no es así.
- Fraude de ubicación. Cuando el vendedor de un inventario de anuncios, ya sea el desarrollador de la aplicación o la red publicitaria o el intercambio, falsifica la información de la ubicación para aumentar el coste de la impresión publicitaria. Común en el inventario móvil.
- Fraude de ID del dispositivo/dirección IP. Cuando un vendedor de inventario publicitario falsifica información sobre el ID del dispositivo o la dirección IP para aumentar el coste de una impresión o para cometer fraude de conversión o instalación de la aplicación.
- Fraude de cookies. Atribuir falsamente una cookie a un navegador o individuo concreto, lo que implica que se produjo una visita o acción cuando no fue así. Al igual que el fraude del ID del dispositivo, puede aumentar el coste de la impresión en los intercambios o utilizarse para cometer fraude de atribución mediante la técnica de *cookie stuffing*, es decir, cuando un sitio de terceros añade su cookie a impresiones vistas en otro sitio web para llevarse el mérito por las visitas o acciones.
- Fraude de atribución. Cuando una de las partes se atribuye el mérito por acciones específicas en las que nunca participó y por las que recibirá una compensación.

2 Panorama de la red publicitaria

El panorama de la publicidad está dominado por poderosas redes que crean valor para sí mismas vendiendo los datos de sus usuarios sin compensarles nunca por ello. Aunque están obligados a pedir el consentimiento de sus usuarios, las redes suelen obligarles a aceptar un documento legal largo y complicado antes de usar su servicio, por lo que la mayoría de las personas, sin saberlo e inconscientemente, aceptan los términos sin leerlos nunca. Esto muestra cuánto poder han acumulado estas redes publicitarias centralizadas a lo largo de los años. Ahora es el momento de introducir una nueva red publicitaria descentralizada para garantizar que nadie abuse de su posición de poder. ¡Nuestros datos privados están en juego!

2.1 Redes publicitarias fuera de la cadena

La publicidad en Internet está controlada por un pequeño grupo de empresas. El IAB informa que las 10 principales redes publicitarias representan el 75 % de los ingresos totales [26]. Aún más preocupante es el hecho de que Google y Facebook juntos representen más del 60 % de los ingresos de publicidad digital en EE. UU. (y su proporción está creciendo) [27]. A continuación, se ofrece una descripción general de las redes fuera de la cadena más poderosas en este momento:

- Red publicitaria de Google
 - 241,4 millones de usuarios en EE. UU. (alcance 95,2 %). [28]
 - 95,4 mil millones de dólares de ingresos publicitarios en 2017. [29]
 - Aprovecha las búsquedas en Google de los usuarios para vender publicidad dirigida sobre sus propias propiedades (82 %) y las de los miembros de su red (18 %).
 - Los usuarios no tienen ni idea de quién puede acceder a sus datos de búsqueda y no reciben compensación cuando esos datos se comparten.
 - Lanzó su propio bloqueador de anuncios el 15 de febrero de 2018, pero solo bloquea los anuncios en el navegador Chrome, propiedad de Google, que no cumplan con los "estándares de mejores anuncios" establecidos por la Coalición de mejores anuncios, de la cual Google es un miembro con control.
- Red publicitaria de Facebook
 - 203,9 millones de usuarios únicos al mes en EE. UU. (alcance 80,4 %). [30]
 - 39,9 mil millones de dólares de ingresos publicitarios en 2017. [31]
 - Aprovecha el contenido de Facebook de los usuarios para vender publicidad dirigida en sus propias propiedades, así como en aplicaciones y sitios web de terceros a través de la red de la audiencia de Facebook.

- Los usuarios a menudo desconocen quién puede acceder a la información de su perfil y no reciben compensación cuando esos datos se comparten
- Los usuarios a menudo desconocen que los datos sociales, como las fotos que comparten por Internet, pueden ser analizados y utilizados por terceros para dirigir publicidad. [4]
- Red publicitaria de Yahoo
 - 185,6 millones de usuarios únicos al mes en EE. UU. (alcance 73,2 %).
 - 4,7 mil millones de dólares de ingresos publicitarios en 2016 (búsqueda y visualización). [32]
 - Aprovecha las búsquedas en Yahoo de los usuarios para vender publicidad dirigida sobre sus propias propiedades (72 %) y los de los miembros de su red (28 %). [33]
 - Los usuarios no tienen idea de quién puede acceder a sus datos de búsqueda y no reciben compensación cuando esos datos se comparten.
 - Actualmente es propiedad de Verizon, que combina datos de Yahoo con datos recopilados del uso de AOL, dispositivos Verizon y otras propiedades para vender publicidad dirigida a través de Oath. [34]

2.2 Proyectos de publicidad dentro de la cadena

Creemos que la industria publicitaria se beneficiará de la descentralización y una mayor transparencia. En este sentido, se están desarrollando varios proyectos que usan la cadena de bloques para abordar los puntos débiles de la industria. Es bueno ver a un grupo saludable de competidores que trabajan por objetivos similares porque el ecosistema publicitario se beneficiará del trabajo colectivo de estos proyectos.

A continuación, incluimos una lista no exhaustiva de proyectos que hemos analizado, en ningún orden concreto, y presentados sin una opinión específica sobre ellos:

- Basic Attention (BAT)
 - La moneda de Brave, un navegador de código abierto centrado en la privacidad que bloquea anuncios y rastreadores.
 - Contiene un sistema de libro mayor que rastrea de forma anónima la atención del usuario para premiar con precisión a los editores.
- Papyrus (PPR/PRP)
 - Ecosistema de publicidad descentralizada.
 - Los usuarios controlan qué anuncios ven y qué datos comparten.
 - Bloquea anuncios inapropiados y anuncios maliciosos.
 - Los usuarios son compensados por compartir datos y responder a la publicidad.

- AdEx (ADX)
 - Intercambio de anuncios basado en la cadena de bloques.
 - Sustituye a la red habitual de intercambios múltiples, plataformas de oferta (SSP) y plataformas de demanda (DSP).
 - Se crearán aplicaciones descentralizadas (Dapps) además del intercambio.
- Bitcomo (BM)
 - Plataforma descentralizada para *partner marketing* de coste por adquisición (CPA).
 - La solución antifraude aprovecha la transparencia que proporciona una cadena de bloques.
- QChain (EQC/XQC)
 - Plataforma descentralizada para contenido de marca, marketing influyente y compras de patrocinio.
 - Se creará una suite de aplicaciones en la plataforma.
 - Aplicación emblemática que constituye un mercado de compra directa que simplificará las transacciones entre anunciantes y editores.
- AdChain (ADT)
 - Protocolo abierto que permite construir Dapps para el ecosistema publicitario.
 - El registro adChain sirve como una lista blanca descentralizada de forma universal para dominios de editores no fraudulentos.
- MassCryp (MASS)
 - Redes sociales, comercio electrónico y plataforma de marketing basada en vídeos.
- Engagement Token (EGT)
 - Protocolo de seguimiento del compromiso (*engagement*) y recompensas con un modelo de negocio de pago por artículo (PPA).
 - Los editores son recompensados por generar tráfico, los anunciantes ofrecen publicidad donde hay tráfico y los visitantes pueden usar *tokens* para leer artículos.

2.3 Tabla comparativa

Aunque cada proyecto de publicidad dentro de la cadena tiene diferentes áreas de enfoque, hemos seleccionado algunos de los proyectos más grandes para comparar sus características con Varanida a fin de ahorrar espacio y tiempo.

Las redes publicitarias tradicionales fuera de la cadena, como Google Ad Network y Facebook Audience Network, ganan dinero reempaquetado y vendiendo datos de los usuarios a los anunciantes, sin compensar a los usuarios por dichos datos ni por la visualización de anuncios. Asimismo,

también bloquean anuncios que no cumplen con los estándares que promueven.

Las empresas de tecnología publicitaria dentro de la cadena que existen ofrecen un principio de solución mejorando el proceso de intercambio de anuncios entre editores y anunciantes. AdEx se compromete a reducir el fraude y proteger los datos de los usuarios de la web, por ejemplo. AdEx es un intercambio de anuncios basado en la cadena de bloques que mejora la conexión entre editores y anunciantes. Esto ofrece beneficios tales como reducir el fraude, proteger los datos del usuario y mensajes patrocinados basados en el consentimiento. Basic Attention Token adopta un enfoque diferente y sitúa a los usuarios en el centro de su proyecto al proporcionarles la posibilidad de contribuir financieramente a los editores que elijan. En el futuro, los usuarios podrán recibir los *tokens* que generen utilizando el navegador Brave y, por tanto, recibirán una compensación por los anuncios que permitan que se muestren. Varanida aprovecha la tecnología de la cadena de bloques para ir un paso más allá y alinear a editores, anunciantes y usuarios para construir un nuevo tipo de tecnología publicitaria.

| | Google / Facebook | AdEx | BAT | Varanida |
|--|-------------------|------|-----|----------|
| Recompensa a los usuarios por la atención | No | No | Sí | Sí |
| Recompensa a los usuarios por la interacción | No | No | No | Sí |
| Evita el fraude | No | Sí | Sí | Sí |
| Boqueo de anuncios descentralizado | No | No | No | Sí |
| Validación de anuncios por consenso | No | No | No | Sí |
| Soporte para aplicaciones de editores | No | Sí | No | Sí |
| Soporte para aplicaciones de anunciantes | No | Sí | Sí | Sí |
| Acceso a contenido con <i>tokens</i> | No | Sí | Sí | Sí |
| Lanzamiento de protocolo planificado | No | No | No | Sí |
| Sistema de reputación | No | No | No | Sí |
| Sistema de puja transparente | No | Sí | Sí | Sí |
| Encriptación y protección de datos | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Privacidad de los datos | No | Sí | Sí | Sí |
| Escalable | Sí | No | No | Sí |
| Pujas en tiempo real descentralizadas | No | No | No | Sí |

Tabla 1. Tabla comparativa

Varanida no es una red publicitaria, sino una tecnología de anuncios que dará a los usuarios poder sobre los anuncios que ven. Los bloqueadores de anuncios tradicionales dicen que hacen justamente eso, pero en la práctica solo retienen a los anunciantes e incluyen en una lista blanca a los que estén dispuestos a pagarles entre el 10 % y 30 % de sus ingresos por publicidad (por ejemplo, Ad Block Plus, Adblock) [35].

AdGuard utiliza un modelo de negocio diferente y bloquea todos los anuncios, pero cobra a los usuarios una tarifa por su software (el servicio más usado cuesta 25 \$ + IVA al año) [27].

uBlock Origin adopta un enfoque distinto y bloquea todos los anuncios. No acepta pagos de editores para incluir sus anuncios en listas blancas, ni siquiera aceptan donaciones a ese respecto. El problema de este enfoque es que a todos los editores (buenos o malos) se les castiga igual [36].

También existen varios bloqueadores de anuncios más pequeños que reempaquetan y venden los datos personales de sus usuarios para ganar dinero (por ejemplo, Ghostery) [37].

Varanida se diferencia de los modelos de negocio anteriormente descritos al permitir que los usuarios estén de acuerdo acerca de qué anuncios verán. Es lo que llamamos la función de "validación de anuncios por consenso" y es posible gracias a la tecnología de la cadena de bloques.

| | AdBlock Plus | AdBlock | AdGuard | uBlock Origin | Varanida |
|---|--------------|-----------|------------------|---------------|-----------|
| Bloquean banners, elementos emergentes, rastreo y malware | <i>Sí</i> | <i>Sí</i> | <i>Sí</i> | <i>Sí</i> | <i>Sí</i> |
| Es personalizable | <i>Sí</i> | <i>Sí</i> | <i>Sí</i> | <i>Sí</i> | <i>Sí</i> |
| Admite los principales navegadores | <i>Sí</i> | <i>Sí</i> | <i>Sí</i> | <i>Sí</i> | <i>Sí</i> |
| Validación de anuncios por consenso | No | No | No | No | <i>Sí</i> |
| Es gratuito | <i>Sí</i> | <i>Sí</i> | No (25\$/año) | <i>Sí</i> | <i>Sí</i> |

Tabla 2. Comparativa de bloqueadores de anuncios

3 Presentación de Varanida

3.1 Varanida, el lagarto que limpia

Los varánidos son una familia de lagartos (incluido el dragón de Komodo y el varano cocodrilo) muy conocidos por limpiar manglares y campos. La misión de Varanida es limpiar Internet de publicidad intrusiva y mal diseñada, a la vez que introduce una red publicitaria descentralizada, transparente y ética.

3.2 Cómo funciona

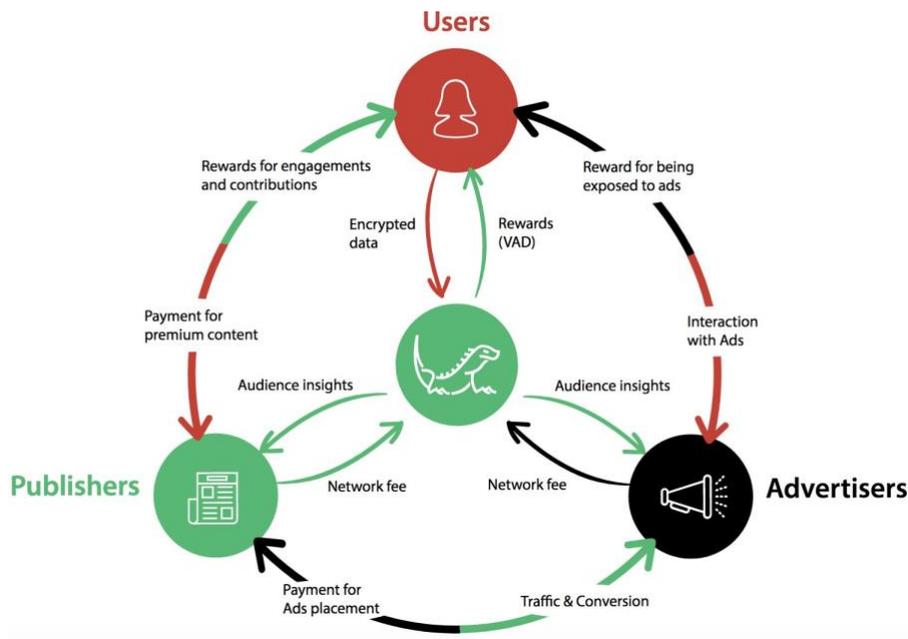


Figura 7. Ilustración del ecosistema Varanida

Varanida es un ecosistema digital diseñado para beneficiar a las tres partes interesadas del mercado publicitario.

1. Anunciantes. Empresas que desean promocionar sus productos y servicios de una forma más atractiva, respetando la privacidad y la experiencia de los usuarios y evitando el fraude. También compañías que quieren que sus presupuestos publicitarios den más de sí eliminando intermediarios.
2. Editores. Proveedores de contenido y sitios multimedia de cualquier formato que deseen monetizar su contenido sin perjudicar a su público. También editores que quieran ganar más dinero con los anuncios que muestran al eliminar intermediarios.
3. Usuarios. Cualquier persona que consuma contenido en Internet, en especial aquellas que quieran controlar a qué publicidad se exponen y cómo se utilizan sus datos.

La red Varanida actúa como facilitadora y parte neutral en el mercado de la publicidad, llevándose una comisión cercana al 0 % (las tarifas de red serán inferiores al 1 %) sobre el gasto publicitario. Diseñamos Varanida para que sea justa, transparente y de confianza para todas las partes, y lo que más importante: nos comprometemos a proporcionar un valor real a las tres partes interesadas.

¿Por qué una cadena de bloques?

Gracias a su diseño, la tecnología de la cadena de bloques ofrece una oportunidad única para construir redes más transparentes, seguras y justas. Estas ventajas son perfectas para la industria publicitaria, que actualmente depende de demasiados intermediarios, un sistema de recompensas injusto y la propiedad centralizada de los datos. Los desafíos del sistema actual afectarán al sector de la publicidad digital, y Varanida se compromete a liderar ese cambio.

Mientras construimos Varanida, somos conscientes de que las tecnologías de la cadena de bloques todavía se encuentran en las primeras etapas de su ciclo de desarrollo y la mayoría aún no están maduras. Nuestro prototipo se lanzará en la red Ethereum, la cual consideramos la red más adecuada para las pruebas. No obstante, en el futuro cercano haremos una bifurcación de la tecnología de la cadena de bloques más apropiada para que se convierta en la base de la propia cadena de bloques de Varanida. Nuestro principal objetivo es que Varanida funcione en la cadena de bloques más rápida y escalable, y actualmente estamos revisando varias soluciones para lograr ese objetivo. Durante el proceso de evaluación, comunicaremos los resultados de nuestras pruebas, así como nuestra decisión final.

¿Por qué un *token*?

En la fase de prototipo, crearemos el VAD (anuncio verificado), un *token* ERC-20 que se ejecuta en la cadena de bloques Ethereum. Más adelante, Varanida lanzará dos criptoactivos (ver la sección del protocolo de Varanida) que conllevan los siguientes beneficios:

- Una moneda para todas las partes (sin tipo de cambio, sin tarifas).
- Una moneda para acceder a todo el contenido en Internet (y más allá).
- Los usuarios pueden ganar *tokens* (no hace falta una cuenta bancaria ni cuenta de Paypal).
- Los *tokens* aportan transparencia a todo el ecosistema.

3.3 Cómo se benefician los usuarios

Compensados por limpiar la web: el filtro de anuncios Varanida

Durante la fase de prototipo, los usuarios de Varanida obtendrán *tokens* VAD cada vez que bloqueen un anuncio de una red centralizada. Esto se realizará a través de una extensión compatible con varios navegadores que permite a los usuarios bloquear anuncios que se ejecuten en redes publicitarias centralizadas. La lista de anuncios bloqueados y *scripts* publicitarios se crea con una combinación de listas públicas como Easylist, listas privadas y una lista elaborada mediante *crowdsourcing* que se almacena en la cadena de bloques.

Los usuarios son dueños de sus datos

Por defecto, la red Varanida no almacenará ningún dato del usuario. Sin embargo, los usuarios pueden optar por compartir sus datos con los anunciantes si quieren ser recompensados con VAD adicionales por ver anuncios. Si eligen hacerlo, sus datos se encriptarán y no se venderán a terceros.

Se compensa a los usuarios por su contribución a la red

Más adelante, con el lanzamiento de Varanida Ad Network, se compensará a los usuarios cada vez que interactúen con un anuncio de uno de los anunciantes verificados de Varanida. Las interacciones se definen mediante acciones como gustar, no gustar, validar o señalar anuncios. Varanida también implementará varios indicadores para medir la calidad de la atención del usuario, como el tiempo dedicado y las acciones realizadas, que se pueden utilizar para ajustar la compensación.

Los *tokens* tienen una utilidad real

La red Varanida desarrollará varias aplicaciones en las que los usuarios pueden gastar *tokens* VAD, tales como acceder a contenido *premium* en sitios de editores, desbloquear descuentos y promociones de anunciantes o comprar directamente productos y servicios con socios seleccionados.

Los usuarios podrán recompensar a los creadores de contenido con VAD, que dependerán menos de los ingresos publicitarios directos, lo cual se correlaciona directamente con el comportamiento de la audiencia. Esta descorrelación será un incentivo para que los editores creen mejores contenidos, en lugar de un cebo de clics, y para que se centren en la calidad por encima de la cantidad. Los *tokens* VAD también serán negociables frente a otras criptomonedas y, en última instancia, por monedas fiduciarias, en múltiples intercambios de criptomonedas que se anunciarán más adelante.

3.4 Cómo se benefician los editores

Una compensación justa por su contenido

Varanida ha diseñado un modelo de monetización justo y transparente para los editores. A diferencia de las redes publicitarias tradicionales y centralizadas que se llevan hasta el 60 % del presupuesto total en tasas, los editores que implementen la tecnología de Varanida en sus propiedades podrán ganar hasta el doble por los anuncios que sirvan. El sistema de recompensas para los editores se hará transparente y auditable. Por cada anuncio que muestren, los editores conseguirán *tokens* VAD basados en la subasta que tiene lugar en la plataforma RTB (Real Time Bidding) de Varanida. Los editores también pueden ser recompensados por los usuarios a los que les guste su contenido y quieran "dar una propina" al equipo que hay detrás de ese contenido.

Mostrar mejores anuncios (es decir, “anuncios verificados”)

Los anuncios son verificados por la red y, por lo tanto, es más probable que atraigan a su público objetivo y no se consideren molestos, ofensivos o intrusivos. Los editores tendrán la garantía de que los anuncios que enseñen sean de alta calidad, ya que la red los habrá verificado de antemano. Dentro de la red Varanida, el contenido no se asociará con publicidad mala, lo cual puede afectar la experiencia del usuario.

Recompensar a los usuarios por la interacción

El mundo digital es una gran comunidad. Creemos que todas las personas tienen su lugar y pueden aportar valor a su manera. Los editores que usan Varanida podrán animar a su público a interactuar con su contenido mediante diferentes incentivos como:

- Ofrecer *tokens* VAD por comentar acerca del contenido.
- Ofrecer *tokens* VAD por compartir en las redes sociales.
- Ofrecer *tokens* VAD por contribuir con contenido adicional.

Muros de pago que no acaban con las tasas de conversión

Los editores han probado muchas formas de conseguir más ingresos por su contenido. Sin embargo, la mayor parte del tiempo se distraen de la experiencia de sus usuarios con demasiados anuncios o un muro de pago frustrante. No hay muchas personas que quieran sacar su tarjeta de crédito solo para comprar un artículo de 1 \$ o suscribirse a una revista *online* por 5 \$ al mes. Estos modelos no resuelven los problemas a los que se enfrentan los editores y, aunque a veces no provocan que se vayan, no hay duda de que frustran a los lectores.

Los *tokens* VAD serán la forma perfecta para que los editores ofrezcan contenido *prémium* a los titulares de *tokens* VAD. Varanida ofrecerá herramientas y *scripts* para editores que pueden usarse para dar forma a sus flujos de ingresos fácilmente con modelos como:

- Suscripciones mensuales o anuales
- Pago por visita
- Pago por lectura
- Pago por descarga

3.5 Cómo se benefician los anunciantes

Los presupuestos van a campañas productivas

En la actualidad, la mayor parte del gasto publicitario se destina a redes publicitarias, lo cual deja menos presupuesto para compensar a los editores por respaldar el rendimiento real de la publicidad, como las visitas y los clics. Con Varanida, las empresas pueden usar el 100 % de su presupuesto para realizar campañas. La red no se lleva una comisión.

Atraer a su público con promociones y descuentos

Al aprovechar el protocolo de Varanida, los anunciantes podrán interactuar directamente con su público objetivo, ofreciendo a los usuarios acceso a ofertas exclusivas, promociones, descuentos o incluso la posibilidad de comprar productos y servicios directamente con *tokens* VAD.

Incentivos por la adopción temprana

Estamos diseñando un ecosistema real donde el *token* VAD tiene una utilidad clara, una utilidad que aumenta conforme más anunciantes se unan al sistema. Para atraer a los primeros usuarios (*early adopters*), Varanida ofrecerá una bonificación del 50 % a cualquier anunciante que utilice la plataforma el primer año de actividad. Por ejemplo, un anunciante que compre 1000 VAD recibirá un total de 1500 VAD para usarlos en la plataforma.

4 La tecnología de Varanida

4.1 Resumen de los componentes

Extensión de navegador

La principal característica del sistema Varanida que implica al usuario es una extensión del navegador. Habrá disponible una versión simple de la extensión durante la ICO y se usará para un mecanismo original de *airdrop* que recompense a los usuarios por bloquear anuncios. La extensión de Varanida evolucionará para servir para múltiples propósitos y será el monedero predeterminado para la red Varanida. Obviamente, la extensión nunca tendrá un *daemon* de minería oculto ni utilizará la capacidad informática del cliente sin su consentimiento. El código fuente de la extensión se lanzará bajo licencia GPL3 y todos la podrán auditar.

Fase de prototipo

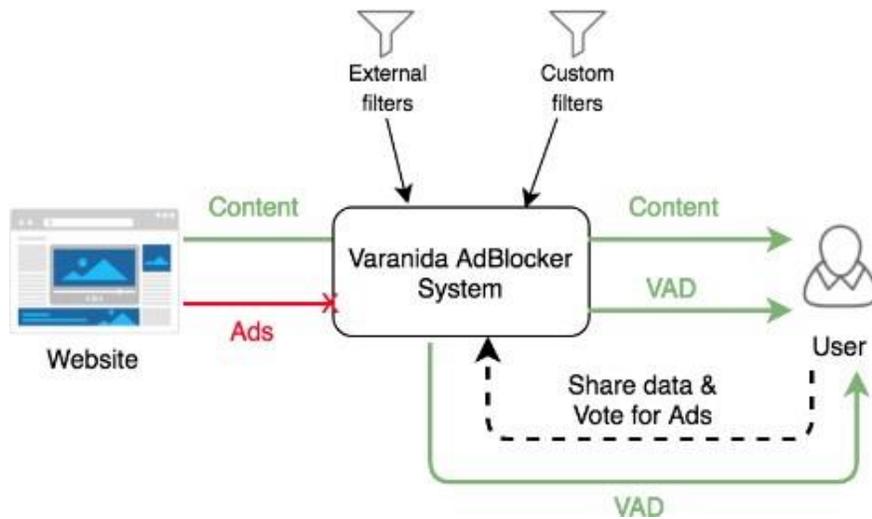


Figura 8. Presentación de la extensión del bloqueador de anuncios Varanida

Durante la fase de prototipo, Varanida lanzará la primera versión de la extensión: un bloqueador de anuncios basado en la solución de código abierto uBlock. La extensión estará disponible para Chrome y Firefox. El bloqueador de anuncios de Varanida proporciona un amplio bloqueo de direcciones usando la sintaxis del filtro de anuncios común (<https://adblockplus.org/filter-cheatsheet>). Utiliza filtros como EasyList

y otros filtros más especializados (contra *scripts* de minería de cifrado, para privacidad, abuso de recursos, sondeos de redes sociales, etc.). Estos filtros serán auditables y visibles para todos, y los usuarios podrán añadir o eliminar filtros personalizados si lo desean. Otras redes publicitarias descentralizadas (como Adex, Papyrus, Ad-keten, etc.) no se bloquearán para mostrar apoyo a las redes publicitarias más éticas y equilibradas. Se implementará un monedero simple Ethereum (basado en bibliotecas Metamask) para que los usuarios reciban recompensas por bloquear anuncios durante la fase de *airdrop*. Aparecerá un saldo del monedero en VAD en la interfaz de la extensión para que el usuario sepa con cuántos *tokens* se le ha recompensado.

Fase del producto

Cuando se haya lanzado el producto, la extensión se actualizará para servir a nuevos propósitos dentro de la red de Varanida. La extensión tendrá 3 propósitos principales:

- Mecanismo de autenticación. Dado que el protocolo de Varanida recompensará a los usuarios por los datos que compartan y por su interacción con los anuncios (visitas, clics, votos), la extensión se utilizará como mecanismo de autenticación, para recompensar a la dirección adecuada e intercambiar información personal (aprobado por el usuario: esto no es *spyware*) con la red publicitaria.
- Monedero. Al igual que en la fase de prototipo, los usuarios podrán ver su saldo de *tokens* de utilidad VAD y algunas estadísticas (recompensa promedio por anuncios, cantidad de anuncios vistos, VADkarma, etc.). Además de esta función pasiva, este monedero actualizado permitirá al usuario usar sus *tokens* para recompensar a los creadores, pagar servicios y ver contenido prémium.
- Interfaz de votación. La extensión se usará para juzgar la conformidad y la eficiencia de los anuncios vistos por el usuario, lo cual permitirá a la red publicitaria filtrar anuncios inapropiados y ayudará a mejorar la orientación de la publicidad.

Puesto que cada vez más usuarios navegan por Internet mediante su dispositivo móvil y ven anuncios de esta forma, también se desarrollará un navegador móvil, cuyos propósitos serán los mismos que los de la extensión del navegador de escritorio y seguramente se basará en el proyecto móvil Chromium.

Sistema RTB descentralizado

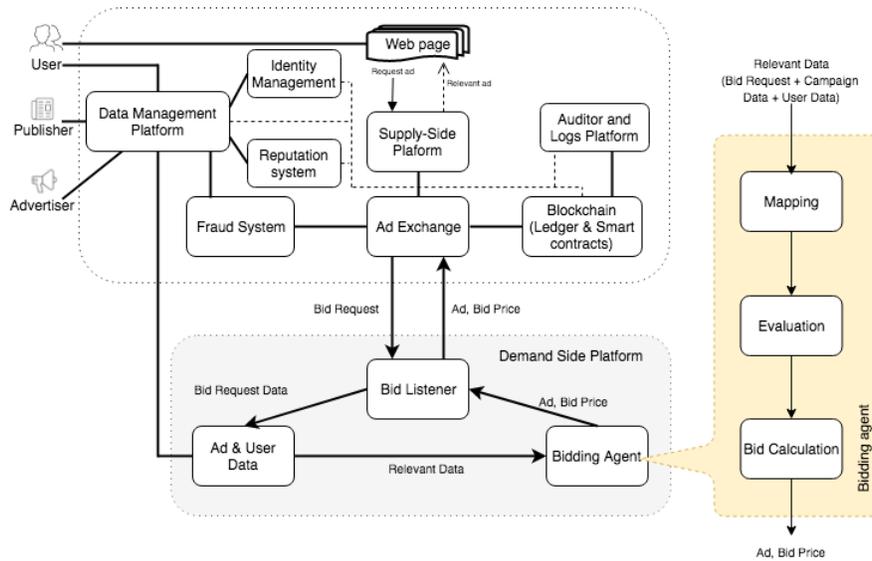


Figura 9. Presentación del mecanismo de puja en tiempo real de Varanida

Las aplicaciones de pujas en tiempo real (RTB) requieren una gran escala; también necesitan aplicar la coincidencia en las decisiones dentro de un riguroso acuerdo de nivel de servicio (SLA). Esto implica enviar solicitudes a una base de datos que contiene millones de registros de datos a un ritmo de millones de transacciones por segundo. Este tipo de sistema necesita un tiempo de actividad extremadamente alto y una latencia baja. Para tomar una decisión en menos de 100 ms, esta aplicación tendrá que incrementar su uso de datos a lo largo del tiempo y aumentar la calidad de sus decisiones. A cuantos más datos se pueda acceder en un período fijo de tiempo, más pertinente será la decisión. Aunque creemos firmemente en la descentralización, la realidad es que algunos procesos no pueden (al menos no hoy) descentralizarse. Para el sistema RTB de Varanida, estamos considerando un enfoque híbrido con un sistema informático centralizado y almacenamiento de *hash* ordenado y descentralizado. Creemos que tomar lo mejor de ambos mundos ayudará a que nuestro sistema sea transparente, justo y fiable para todas las partes.

El equipo de Varanida está creando un sistema RTB semidescentralizado que puede gestionar cargas de trabajo en tiempo real y proporcionar un alto nivel de tolerancia de fallos. En este sistema, los usuarios de Varanida mantienen el control sobre sus propias claves privadas. Los datos del usuario se cifran y almacenan en nuestros servidores centralizados; sin embargo, los metadatos y las transacciones del usuario se codifican, se registran y se sella tiempo, y se almacenan en la cadena de bloques, mientras que la subasta se realiza fuera de la cadena. La descentralización de los metadatos y las transacciones de los usuarios permite transparencia, capacidad de auditar y neutralidad. La centralización de las pujas y las coincidencias tiene como resultado una velocidad alta, latencia baja y escalabilidad, evitando los límites actuales de la

cadena de bloques. Las transacciones solo las pueden ver los usuarios, editores o anunciantes vinculados con esta transacción específica. Por ejemplo, una transacción que registra el resultado de un evento de clic se registrará en la cadena de bloques, pero solo será visible para el propietario del sitio que aloja el *banner*, el usuario que hizo clic en él y el anunciante. No obstante, los auditores externos aún pueden ver resultados anónimos en la cadena de bloques para verificar si hubo fraude o manipulación.

Gestión de datos

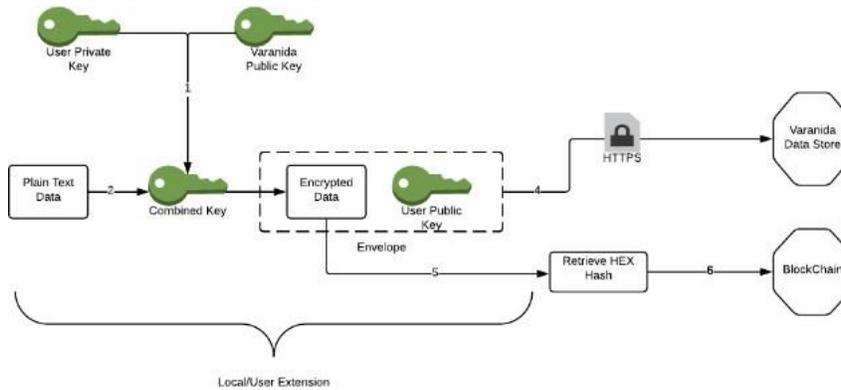


Figura 10. Proceso de encriptación de Varanida

- Proceso de encriptación:

1. El usuario tiene su propio par de claves. Usamos su clave privada y la clave pública de Varanida para generar una clave intermedia (ver el protocolo criptográfico Diffie-Hellman).
2. Encriptamos los datos del usuario usando la clave combinada creada en el paso 1.
3. Creamos una envoltura que contiene los datos encriptados y la clave pública del usuario.
4. Enviamos este sobre al *backend* de Varanida mediante HTTPS. El almacenamiento de datos de Varanida aprovecha la encriptación en el lado del servidor utilizando AES256.
5. Recuperamos el *hash* de los datos encriptados.
6. Almacenamos el *hash* en la cadena de bloques (con procesamiento por lotes si es necesario).

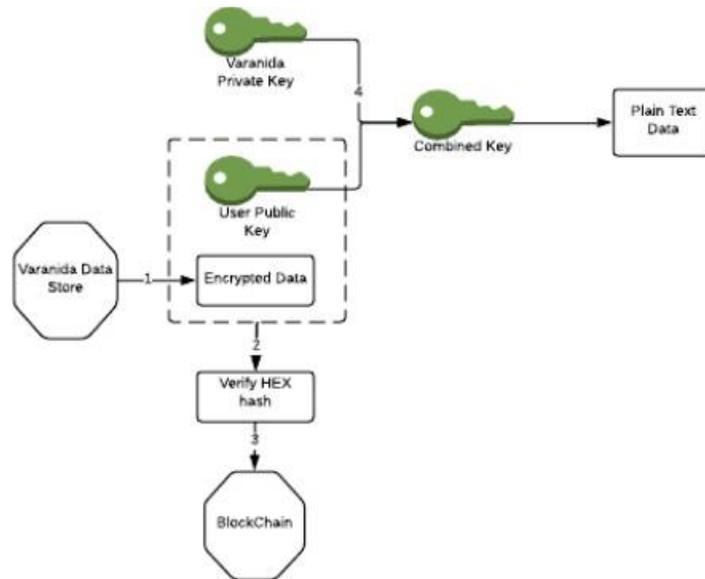


Figura 11. Proceso de descriptación de Varanida

- Proceso de descriptación:
 1. Recuperar la envoltura del almacén de datos de Varanida.
 2. Recuperar la lista de *hashes* de la envoltura.
 3. Verificar si el *hash* es válido, según la información recibida del almacén de datos y la lista de *hashes* almacenados en la cadena de bloques.
 4. Volver a generar la clave combinada utilizando la clave privada de Varanida y la clave pública de usuario.
 5. Usar la clave combinada para descriptar los datos encriptados.
- Algunos puntos importantes que hay que tener en cuenta:
 - La clave secreta del usuario NUNCA abandona la extensión.
 - Si un atacante consigue acceso a la envoltura, no podrá descifrar el contenido porque no podrán reproducir la clave combinada.
 - Ahorramos una capa de encriptación en comparación con la solución anterior, ya que no tenemos que encriptar la envoltura.
 - Para el proceso de descriptación, primero comenzamos con el almacén de datos, recuperamos la envoltura más nueva, comparamos el *hash* con el valor en la cadena de bloques y descriptamos si el *hash* es válido.
 - Clave secreta del usuario/clave pública del usuario: un par de claves 2048 bit RSA.
 - Clave secreta de Varanida/clave pública de Varanida: un par de claves 2048 bit RSA.

- Clave combinada: una clave intermedia creada por (1) clave secreta del usuario+ clave pública de Varanida o (2) clave pública del usuario + clave secreta de Varanida.
- Envoltura: tgz de clave pública del usuario + datos encriptados.

Mediante dicho mecanismo, los usuarios pueden autorizar a Varanida a que almacene información específica sobre ellos y la asocie con su perfil. Después pueden demostrar su identidad ante cualquier otra entidad del sistema, incluidos nuevos anunciantes, y autorizarles a acceder a partes específicas de su información almacenada.

Este sistema permite a los usuarios controlar sus propios datos y monetizarlos compartiendo con los anunciantes sus intereses y otros datos relevantes para la orientación de anuncios.

Los usuarios pueden proporcionar y confirmar su información, incluido el sexo, edad, aficiones, educación, experiencia, ubicación geográfica, tipos de dispositivo y más cosas. El usuario podrá vincular cuentas de usuario externas (Facebook, Google, LinkedIn, etc.). Varanida utilizará la información de esas cuentas, como las páginas preferidas, los me gusta o los tuits, para mejorar el perfil del usuario. Más adelante, se lanzará una API que ayude a los desarrolladores a establecer conexiones con el sistema Varanida, lo cual permitirá a los usuarios de Varanida recuperar sus datos de otras plataformas.

Los usuarios pueden compartir sus datos por categoría de anunciante y pueden incluir algunos anunciantes concretos en una lista negra. Las interacciones del usuario con los anuncios (votos sobre la relevancia o irrelevancia de los anuncios) se vincularán a esta lista negra y mejorarán las preferencias del usuario.

Creemos que los usuarios compartirán voluntariamente sus datos por los siguientes motivos:

- Varanida recompensará a los usuarios por compartir sus datos (los datos de los usuarios se cifran y solo el propietario de dichos datos y las partes autorizadas pueden acceder a ellos).
- Los usuarios recibirán anuncios más relevantes.
- Los usuarios obtendrán una mayor compensación de los anunciantes como consecuencia de una mejor orientación de anuncios.

La plataforma Varanida enriquecerá el perfil del usuario con el historial de su interacción con los anuncios.

4.2 Sistema de gestión de la identidad

Esperamos que una gran cantidad de datos atraviese la red Varanida, por lo que es importante construir un sistema de gestión de la identidad escalable y seguro. Hemos identificado varias soluciones, pero por el momento nuestra primera opción es Civic, una plataforma basada en la cadena de bloques para gestionar la identidad en Internet. Todavía estamos estudiando otros proveedores y trabajaremos con el más seguro y escalable que pueda cumplir nuestras propias pautas, así como las pautas proporcionadas por nuestros auditores.

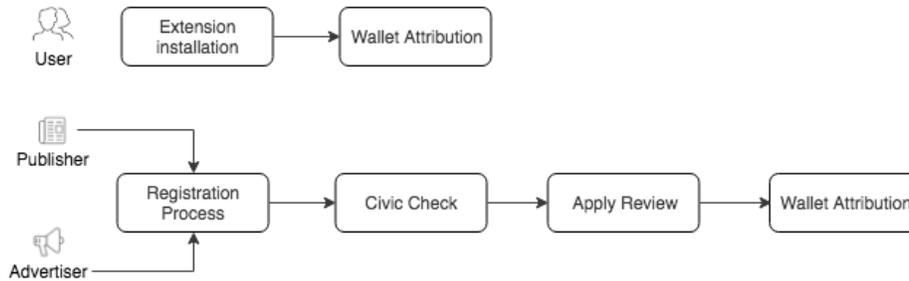


Figura 12. Proceso de gestión de la identidad de Varanida

- Usuario:
 1. Instala la extensión.
 2. Consigue una cuenta-monedero y una clave privada.
- Editor/anunciante*:
 1. Se registra con su nombre completo, número de teléfono y dirección de correo electrónico.
 2. Pasa el proceso de verificación de la revisión.
 3. Consigue una cuenta-monedero y una clave privada.

*También proporcionaremos a las agencias y las plataformas SSP (Supply-Side Platform) una solución para registrar a sus clientes y socios directamente en Varanida.

4.3 Sistema de reputación

La gestión de la reputación es un componente importante en el sistema Varanida. Todos los miembros registrados (anunciantes, editores y usuarios) tendrán una puntuación de la reputación asociada con su identidad.

Puntuación de la reputación

Para rastrear y representar la reputación de los anunciantes, editores y usuarios en la plataforma Varanida, introduciremos una puntuación

específica que se presenta en forma de VADkarma. Esta puntuación no puede comprarse ni transferirse entre usuarios. El VADkarma solo se puede crear ejecutando un contrato inteligente específico.

En el sistema Varanida, los miembros pueden acumular VADkarma de diferentes formas:

- Usuarios: votando anuncios y calificando la calidad de los sitios web de los editores.
- Anunciantes: proponiendo anuncios de alta calidad compatibles con las políticas y valores de Varanida.
- Editores: mostrando anuncios en los sitios web que siguen las pautas de calidad de Varanida.

Para evitar el *spam*, los editores y anunciantes también serán penalizados, mediante la disminución de su VAD-karma cuando muestren o creen anuncios de baja calidad. Por lo tanto, un editor necesitará una puntuación estrictamente positiva para empezar a mostrar anuncios.

Fórmula de la reputación

La reputación de los anuncios se lleva a cabo mediante una tarea de *crowdsourcing* con opciones booleanas para ayudar a establecer la reputación. Se divide en dos fases: la fase de validación y la fase de consenso.

Fase de validación

En la fase de validación, el anuncio es aprobado por algoritmos automáticos que validan los requisitos básicos de la red. Cuando los anuncios hayan satisfecho la cantidad mínima de requisitos, según lo definido por el sistema, empieza la fase de consenso.

Fase de consenso

En la fase de consenso, el anuncio recibe los votos que los usuarios han enviado a través de la extensión de Varanida dentro de un período de tiempo concreto. Transcurrido un tiempo específico, los anuncios sin votos se rechazan automáticamente.

Los usuarios pueden calificar los anuncios como "relevantes" e "irrelevantes" dentro de la declaración de reputación en el anuncio. Cuando un usuario selecciona "relevante" para un anuncio, significa que el usuario considera que dicho anuncio también es relevante para otros usuarios. Por otro lado, cuando un usuario marca un anuncio como "irrelevante", implica que el anuncio es de mala calidad o no es adecuado para mostrarse. Si el número de votos alcanza un número mínimo predefinido, la etapa de consenso puede finalizarse por adelantado. Después del proceso de votación, el contrato inteligente se ejecuta inmediatamente para sumar todos los votos y emitir la decisión final: "aprobado" o "rechazado". Una vez terminado el proceso de reputación, se actualiza el VADkarma del anunciante. Si el resultado del proceso de reputación es "aprobado", el anunciante recibirá VADkarma, pero en caso contrario disminuirá el VADkarma del anunciante.

Respecto a los usuarios, si la decisión final es coherente con su voto, recibirán una recompensa de *tokens* VAD y VADkarma en proporción con su peso en la votación. De lo contrario, serán penalizados con una reducción de su VADkarma.

Función del voto de anuncios: los usuarios que participan en la votación y los anunciantes que crean anuncios reciben una recompensa o penalización por una determinada cantidad de VADkarma.

La operación de recompensa o castigo la determina la decisión final de la siguiente manera:

$$Final\ Decision = \begin{cases} Approved & \sum_{V_i=Relevant} K_i \geq \sum_{V_i=Irrelevant} K_i \\ Rejected & \sum_{V_i=Relevant} K_i < \sum_{V_i=Irrelevant} K_i \end{cases}$$

Donde K_i es la puntuación de la reputación para el usuario i .

Para el proceso de votación de anuncios, el sistema recompensa a los usuarios con VADkarma si la decisión final es "aprobado", o resta VADkarma si la decisión final es "rechazado". Durante el proceso de votación, los usuarios que votan deben elegir entre "relevante" e "irrelevante", pero también tienen la opción de proporcionar una calificación en crédito (Cr) utilizando un sistema de calificación de 1 a 5 estrellas. Para los votos "relevante", la recompensa de VADkarma se calcula de la siguiente manera:

$$VADkarma_{reward} = \frac{\sum_{V_i \text{ is consistent with Final Decision}} Cr_i}{\sum_{V_i \text{ is consistent with Final Decision}} 1}$$

Para los votos "irrelevante", la penalización VADkarma se calcula del siguiente modo:

$$VARkarma_{penalize} = \gamma$$

Donde γ es una constante y $\gamma = 3$.

Si el voto del usuario es consistente con la decisión final, el usuario es recompensado con una cantidad de VADkarma concreta. En caso contrario, se penaliza al usuario restando VAD-karma de su cuenta. Establecemos el número total de VADkarma para un voto igual al número de usuarios que participan en la votación. Para usuarios cuyos votos sean consistentes con la decisión final, el número total de VADkarma recompensado es igual a X ; para los usuarios cuyos votos sean inconsistentes con esa decisión, el número total de VADkarma restado es igual a $\frac{1}{2} X$. Así, para cada usuario i , si su voto es

consistente con la decisión final, el usuario será recompensado, si no, el usuario será penalizado.

$$VADkarma_{reward}^i = \frac{K_i}{\sum_{V_j=V_i} K_j} \times X$$

$$VADkarma_{penalize}^i = \frac{K_i}{\sum_{V_j=V_i} K_j} \times \frac{1}{2} X$$

A partir de estas dos ecuaciones, la recompensa VADkarma obtenida por el usuario es proporcional a la reputación del usuario K_i . (Cuanta más reputación tenga el usuario, más se le recompensará o penalizará).

La misma fórmula se usará para votar la calidad del sitio web de un editor.

Ventajas del sistema de reputación

Hay muchos casos en los que este sistema de reputación ofrecerá grandes beneficios a anunciantes, editores y usuarios:

- Confiar en anunciantes y editores desconocidos por la puntuación de su reputación.
- Proteger a los usuarios de estafadores y malos anuncios.
- Mejorar la calidad de los sitios web de los editores.
- La transparencia proporciona visibilidad universal sobre el sistema de reputación.
- Descentralizar la decisión de la calidad mediante *crowdsourcing* con la comunidad.

4.4 Sistema antifraude

Varanida se esfuerza por mitigar las siguientes amenazas al sistema de publicidad *online*:

- Fraude en el bloqueo de anuncios.
- Fraude en la impresión.
- Fraude en la conversión.
- Secuestro de clics.
- Ataque Sybil. [38]

Mediante una combinación de algoritmos de aprendizaje automático y desarrollo propio, nuestro objetivo es ofrecer una red que garantice la integridad de los datos tanto a los editores como a los anunciantes.

Todos los clics e impresiones son analizados por la red Varanida en tiempo real. La verificación pasa por una serie de solicitudes por lotes que se producen varias veces al día, todos los días. Las solicitudes no válidas o el tráfico no válido se filtran, pero siguen siendo visibles para todas las partes en aras de la transparencia.

Cada anunciante, editor y usuario tiene su propia calificación de la reputación. Puede aumentar o disminuir según la calidad de su interacción con la red Varanida. Esta calificación de la reputación será pública y se almacenará en la cadena de bloques. A continuación, se ofrece una lista no exhaustiva de elementos que pueden afectar a la calificación general de la reputación:

- Tráfico fraudulento, según indica el editor que refiera más tráfico del que sugiere la calificación de su página. [39]
- Cualquier patrón inusual de clics/impresiones (es decir, tráfico *bot*, clics falsos, etc.).
- Ataque por fuerza bruta proxy, o el uso de cualquier sistema automatizado para suplantar o engañar a las cabeceras *referer* HTTP.
- Carga útil no válida enviada al *backend* de Varanida.

Auditoría externa y revisión por pares

La plataforma Varanida está diseñada para ser completamente auditable por los anunciantes y editores. Varanida emplea múltiples sistemas de revisión proactiva y reactiva. La plataforma ofrece también la posibilidad de que cualquier usuario de la red se convierta en revisor por pares y proteja del fraude a los anunciantes o editores.

- Proactiva. No se aceptan editores sospechosos y de baja calidad. A los editores que figuren en la lista negra no se les permite volver a enviar las solicitudes. La información de contacto fraudulenta se detecta y elimina.

- Reactiva. Los algoritmos, automatizados y constantemente actualizados, pueden filtrar los clics y visitas no válidos a medida que tengan lugar. Se analizan todos los clics y visitas en los anuncios de Varanida.

Uno de los principales problemas para los anunciantes es la falta de confianza que tienen en las redes publicitarias actuales. Los acontecimientos recientes han demostrado que las plataformas centralizadas ejercen demasiado control, lo cual genera limitaciones como consecuencia de su falta de transparencia [40].

Varanida está construyendo una plataforma a prueba de fraude que hará que informar y controlar el rendimiento no solo sea transparente, sino también fiable. La cadena de bloques registrará cuándo se envía o recibe el valor, y también dará a cualquier miembro del sistema la posibilidad de convertirse en auditor. El acceso a la información estará disponible en tiempo real para mejorar la detección de fraude y las anomalías, y Varanida proporcionará herramientas descentralizadas e integrales para facilitar las tareas de auditoría. Los auditores pueden revisar las pujas RTB y las secuencias de transacciones para operar como una tercera parte de confianza que árbitra votando para ajustar las transacciones entre anunciantes, editores y usuarios. Como parte del proceso de análisis, las funciones del auditor serán:

- Detectar *bots* y *spammers* (tráfico no humano/clics/impresiones/bloqueo de anuncios/etc.).
- Detectar si los editores respetan la política del anunciante.
- Detectar si los anunciantes respetan la política del editor.
- Detectar si los anunciantes y los editores respetan la política de Varanida.
- Asegurarse de que los usuarios y los editores reciban el pago correcto por parte de los anunciantes.
- Comparar el presupuesto gastado por los anunciantes con el rendimiento de los editores.
- Comprobar si hay anuncios que no se muestran debido a errores o latencia en la plataforma Varanida.
- Verificar las tarifas asignadas a la plataforma Varanida.

4.5 Escalabilidad

Para garantizar el mejor rendimiento y fiabilidad, Varanida aprovecha la tecnología de vanguardia diseñada para gestionar varios millones de solicitudes simultáneas. El *backend* está diseñado para soportar enormes cargas de trabajo con una latencia mínima (menos de 100 ms). A fin de garantizar la transparencia y la integridad de los datos, Varanida está diseñada para almacenar solo la información relevante en la cadena de bloques. Todos los demás datos se almacenarán con seguridad en nuestro almacén de datos *backend* y se auditarán periódicamente.

4.6 Interfaz de usuario

Nuestro objetivo es hacer que la plataforma resulte sencilla y fácil de entender para los usuarios para que puedan aprovechar los beneficios de Varanida sin tener que comprender conceptos complejos como clave de usuario y contrato inteligente. La interfaz *frontend* será rápida y receptiva, y utilizará las últimas tecnologías de Javascript como Angular, un marco de trabajo popular que ya ha desarrollado una gran comunidad de apoyo. Aunque la interfaz de usuario será receptiva desde el principio para ser compatible con todos los dispositivos móviles, también tenemos previsto desarrollar aplicaciones móviles que aprovechen las capacidades de los programas que se ejecutan de forma nativa en dispositivos de teléfono y tableta.

4.7 API REST

La plataforma Varanida proporcionará métodos para acceder a todas las funciones de nuestro producto, incluidas las cuentas *backend*, pujas en tiempo real, ofertas en tiempo real, procesamiento de pagos, registro de datos, análisis y prevención del fraude. Con nuestra API REST, los socios y otras redes publicitarias pueden integrar y desarrollar aplicaciones en la plataforma Varanida. Las terceras partes también pueden usar la API para integrar Varanida en sus productos, con lo que amplían el valor de dichos productos a la vez que hacen crecer el ecosistema de Varanida. Debido a la enorme cantidad de datos valiosos que la plataforma facilitará, las empresas externas podrán ver el mercado publicitario de una forma que antes no era posible.

4.8 El protocolo de Varanida

La cadena de bloques de Varanida

Tenemos previsto lanzar la cadena de bloques de Varanida como un medio para que las diferentes partes creen aplicaciones de publicidad que puedan atraer mejor a las audiencias en Internet. Estas aplicaciones se fomentarán, pero respetarán un enfoque estrictamente descentralizado.

A largo plazo, los formatos publicitarios tradicionales podrían sustituirse por "Dapps Varanida", lo cual permitiría:

- Que los anunciantes usen VAD para promocionar sus Dapps incorporadas en el protocolo de Varanida.
- Que los usuarios puedan usar VAD dentro de estas Dapps (membresía, descuentos, etc.).
- Que los editores puedan apoyar y alimentar las Dapps con su contenido promocionado.

Para lograr penetrar lo suficiente, la tecnología de la cadena de bloques de Varanida necesitará capas de aplicación que sean fáciles de usar y permitan a los participantes encontrar una economía empresarial interesante que ayude a hacer crecer la plataforma.

Consenso para los anuncios verificados

Para que los usuarios controlen los diferentes anuncios en el sistema Varanida, los editores deberán crear una propuesta para sus campañas. Después, los usuarios podrán votar estas propuestas y ganar *tokens* VAD como recompensa. Una propuesta durará 2 horas y todo titular de *tokens* VAD podrá votar a favor o en contra de cada propuesta. Un no titular no podrá votar para limitar los votos de múltiples cuentas. A continuación, calculamos los votos y distribuimos las recompensas (del editor) entre los usuarios que votaron lo mismo que el resultado final (es decir, si una votación final es "OK", se recompensará a todos los usuarios que votaron "OK", y los usuarios que votaron "No OK" no ganarán ninguna recompensa).

Los nodos maestros de Varanida

Para construir un sistema más descentralizado como mecanismo de nuestro proceso de puja en tiempo real, implementaremos un sistema con nodos de servicio o nodos maestros (*masternodes*) para gestionar las pujas en tiempo casi real. Estos nodos serán recompensados por su trabajo.

Para evitar la necesidad de que todos tengan que ejecutar cada cálculo y a fin de garantizar la confianza, tenemos un algoritmo de código abierto que se ejecutará fuera de la cadena, y los resultados se escribirán dentro de ella para que los usuarios puedan auditar los datos. Por lo tanto, para asegurarse de que alguien esté haciendo esa verificación, habrá otra capa de nodos, nodos de participación (*staking nodes*), que verificará los resultados del nodo de servicio. Se les recompensará con más *tokens* cuando se encuentren errores (y los nodos maestros se penalizarán). Sin embargo, siguen ganando *tokens* cuando solo estén participando, ya que este es el mejor de los casos, puesto que todos ganan *tokens* cuando la red funciona bien.

Para añadir una capa de seguridad y evitar los ataques Sybil, permitimos que los usuarios creen nodos de servicio bloqueando una cantidad fija de *tokens*. Los nodos de participación no han de ser a prueba de las Sybils y pueden participar todo lo que quieran, pero cuantos más tengan, más conseguirán.

La distribución entre los nodos de servicio y los nodos de participación se ajustará periódicamente para mantener un buen equilibrio entre las necesidades de ambos sistemas.

Tokenomía dual

Un error común en los sistemas basados en *tokens* es que el token sirva de almacén de valor y medio de intercambio al mismo tiempo. El problema con este sistema es que las propiedades necesarias para esos dos propósitos son distintas y, en su mayoría, contradictorias.

Los inversores compran un *token* de "almacén de valor" con la esperanza de que aumente su valor a lo largo del tiempo, junto con el aumento de las transacciones que se realizan con él. Para ello, debe tener un suministro limitado, así como ejemplos de uso que incentiven a los usuarios a mantener el *token* en lugar de intercambiarlo directamente por bienes o servicios. Si un *token* tiene un suministro cada vez mayor, la inflación llevará a que los usuarios lo vendan o gasten tras un período corto de tiempo. Si el protocolo subyacente a un *token* no incluye incentivos para mantenerlo, como mecanismos de participación o colateralización, será víctima del problema de la velocidad, en el que los usuarios lo comprarán solo para gastarlo de inmediato y su valor no crecerá linealmente con el volumen de las transacciones.

Por otro lado, se supone que un *token* "medio de cambio" se usa para comprar bienes y servicios, que tiene una velocidad alta y una relativa estabilidad del valor a corto plazo para evitar el riesgo del precio. Este propósito requiere un diseño de protocolo diferente al resumido para un *token* almacén de valor. El protocolo de un *token* medio de intercambio debe disponer de mecanismos de incentivación y gestión del suministro que conduzcan a una ligera inflación de los precios, a fin de evitar la acumulación y la retención a largo plazo, así como fomentar el gasto. Un *token* cuyo valor aumente con el tiempo lleva a comportamientos que implican retrasar el gasto (¿por qué usarlo hoy cuando podría valer más mañana?) y ralentizan el sistema económico basado en él (espiral deflacionista).

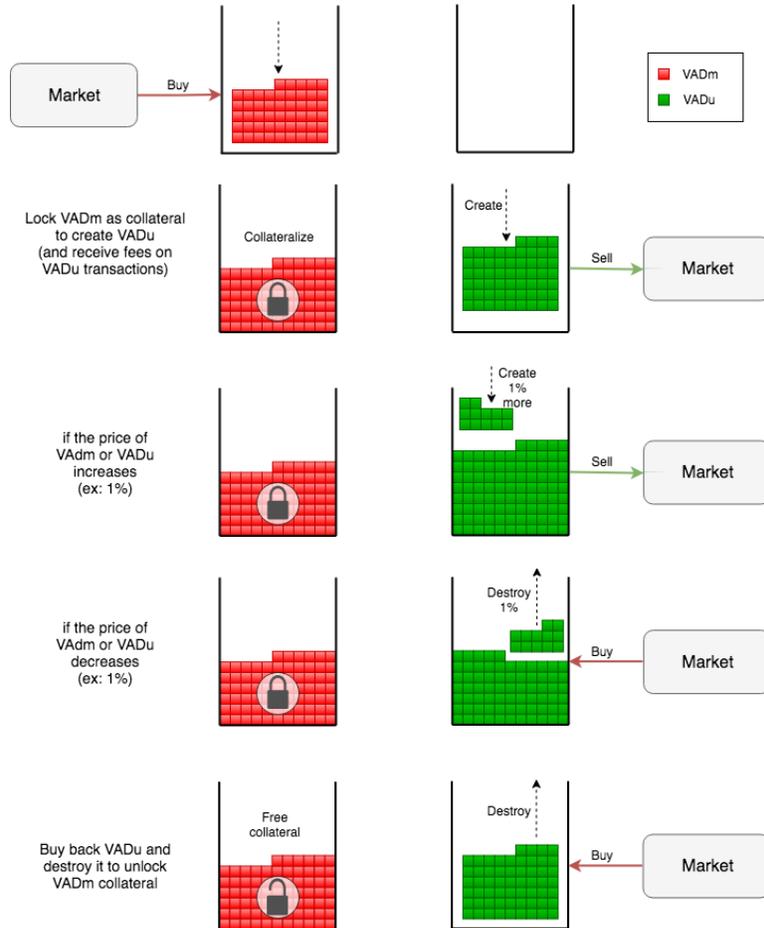


Figura 13. Proposición del mecanismo de tokenomía dual de Varanida

Tener un solo *token* para cumplir esos dos objetivos no es realista, por lo que decidimos que la mejor solución es tener dos *tokens*, como ya han hecho otros proyectos basados en la cadena de bloques. Al cambiar a la propia cadena de bloques de Varanida, se crearán dos nuevos activos digitales:

- *VADm*: un token maestro con suministro fijo que servirá como almacén de valor, revalorizándose conforme aumenta el uso de la red.
- *VADu*: un token de utilidad que servirá como medio de intercambio para todas las transacciones en la red Varanida y cuyo valor se estabilizará y será ligeramente inflacionario.

Token maestro VADm. Este *token* será la recompensa para los participantes de la ICO, en una proporción de 1 a 1 con el *token* ICO. Su suministro será fijo y tendrá varios usos que requerirán inmovilización y llevarán a un comportamiento de retención, lo que a su vez reducirá su velocidad.

En primer lugar, el protocolo de Varanida utilizará nodos maestros para ejecutar los nodos de verificación y la puja en tiempo real. Ambos requerirán *tokens* de participación VADm, como incentivo para el buen comportamiento.

Otra forma de aprovechar el uso de la red sin tener que ejecutar un nodo será colateralizar esos *tokens* maestros para crear el *token* de utilidad. Como se describe a continuación, este segundo *token* se gestionará como una "moneda estable", lo cual implica que los usuarios inmovilicen VADm como colateral para la emisión de VADu. Esto asegurará que los *tokens* VADu sean canjeables por su valor nominal y contribuirá a la estabilidad de precios, a la vez que aumentará el valor del *token* maestro.

En ambos casos, la inmovilización del *token* se recompensará con tarifas (en VADu), ya sea para el uso de los servicios de publicidad (tarifas del servicio a través de los nodos de servicio) o para el uso de VADu (tarifas de transacción para el colateral).

Token de utilidad estable VADu. Este *token* se estabilizará con respecto a un activo externo mediante un mecanismo similar al implementado en el protocolo Havven [41].

Al igual que Nomins en Havven, crear VADu implicará la sobrecolateralización de VADm, que se bloqueará, y esta colateralización se verá recompensada con tarifas de transacción pagadas por los usuarios de VADu. La posibilidad de canjear un VADu por el VADm contra el que se emitió contribuye notablemente un precio estable.

Este sistema aporta confianza en el valor VADu de la misma manera que lo hacían las monedas de metal, con la flexibilidad adicional de los protocolos basados en la cadena de bloques. Por ejemplo, un papel moneda basado en el patrón oro tenía que mantener una relación de canje fija con su activo subyacente (oro) a lo largo de los años, mientras que un protocolo de la cadena de bloques podría permitir una inflación leve y predecible en relación con el activo subyacente a lo largo del tiempo.

Puesto que la mayor parte del protocolo será similar al descrito por el equipo Havven, no copiaremos aquí los detalles de los mecanismos de incentivos a los que se puede acceder en su libro blanco y en su lugar incluiremos una descripción general amplia.

El mecanismo de estabilización de Varanida incentivará a quienes inmovilicen VADm para cumplir dos funciones:

- Proporcionar colateral al sistema.
- Participar en la estabilización del precio VADu.

Colateralización. La confianza en la estabilidad del *token* VADu comienza con la sobrecolateralización, por lo que el valor del VADm custodiado es mayor que el valor del VADu en circulación.

En teoría, solo se necesita un nivel 1:1 de colateralización para garantizar la confianza en el canje de VADu. Sin embargo, la fluctuación de precios de VADm y la demanda variable de VADu requieren un margen de seguridad para evitar tener un sistema poco colateralizado durante algún tiempo, lo cual podría derivar en una espiral de pérdida de confianza.

Un sistema de reserva fraccionaria también podría ser en teoría posible suponiendo que no se intercambien todos los VADu por VADm a la vez, pero la historia muestra que este tipo de sistema es vulnerable a eventos de "cisne negro" y "pánico bancario" y que no podría sostenerse en una economía transparente basada en la cadena de bloques.

La sobrecolateralización garantiza que, mientras la relación entre el valor total VADu y el valor total VADm siga siendo favorable, existe un respaldo suficiente en el conjunto de colaterales subyacente como para garantizar que los VADu puedan canjearse por su valor nominal. La posibilidad de canjear VADu por el VADm contra el que se emitió contribuye significativamente a un precio estable.

Incentivos de estabilización. El protocolo de estabilización de Varanida recompensa a los que emitieron VADu. Estas recompensas derivan de tarifas de transacción y se distribuyen en proporción a lo bien que cada emisor mantenga el suministro correcto de VADu. El sistema monitoriza el precio de VADu a través de oráculos y responde ajustando el suministro global que se tiene como objetivo, al cual los emisores individuales se sienten incentivados a acercarse.

En los casos en que persista la volatilidad, pueden aplicarse mecanismos de estabilización más fuertes, como la recuperación colateral automatizada.

Protocolo de estabilización de Varanida. Estar en nuestra propia cadena de bloques conlleva que algunos elementos difieran de Havven:

Implementación de mercado. Para ser lo más reactivo posible a las fluctuaciones de precios, es importante que cualquier VADu que se haya creado se venda rápido en el mercado abierto. Para automatizar este proceso, podríamos implementar un intercambio descentralizado dentro de la cadena, donde VADu se cambiaría por VADm y automáticamente se vendería con un límite al crearse.

Este punto aún está en debate, ya que presenta ventajas e inconvenientes. Por un lado, permite una estabilización de precios más rápida, y aunque VADu estará disponible en el mercado secundario, el hecho de que tenga que comprarse con VADm primero aumentará aún más el valor del *token* maestro VADm. Por otro lado, reduce el acceso al mercado primario, lo cual obliga a los creadores de VADu a vender en un mercado único y hace que el protocolo de Varanida sea más complejo al implementar un mercado descentralizado para un solo activo.

Oráculos de precios. El sistema de oráculos de precio es probable que se implemente directamente en los nodos en lugar de usar un contrato dentro de la cadena actualizado regularmente. Esta implementación tiene más sentido porque el propio protocolo dependerá de ello y será más barato y sólido. Las fuentes de precios quedarán a discreción de los que mantienen el nodo para evitar el riesgo de manipulación, pero algunas se seleccionarán por defecto para garantizar un cierto nivel de uniformidad en el precio y representatividad (para evitar que los nodos coreanos "oraculicen" al precio coreano, y así sucesivamente, lo cual haría que la colateralización óptima dependiera en gran medida de los nodos de validación).

Determinación del precio endógeno. En algunos libros blancos de monedas estables, hemos visto sistemas que se plantean pasar de un oráculo basado en el dólar estadounidense (USD) a algún otro mecanismo de deducción de precios para ser autosuficientes en la información. Esos enfoques son interesantes y corresponden a la idea de abandonar las monedas fiduciarias, pero a menudo dependen de indicadores endógenos como las tarifas o el volumen de transacciones, que no siempre resultan fiables para establecer un índice de precios.

La ventaja que tenemos con Varanida es que mantendremos un mercado interno de atención e información, lo cual nos proporcionará datos continuados del precio endógeno y permitirá la estabilización sin necesidad de un oráculo basado en monedas fiduciarias.

Para ser realistas, reconocemos que VADu podría comenzar por vincularse al dólar estadounidense o a una canasta de monedas fiduciarias y pasar a un mecanismo de determinación del precio endógeno cuando el negocio publicitario alcance cierto tamaño y estabilidad. Entonces, cuando nuestro mercado de atención e información llegue a un cierto volumen, organizado por nodos descentralizados, es posible ajustar la inflación en función del precio de la información (CPM y otros precios publicitarios). Una vez que se hay alcanzado un cierto volumen y estabilidad en la red publicitaria, el precio de la atención (CPM) debería ser relativamente estable y predecible, en especial cuando se tiene en cuenta cualquier demanda estacional.

Además, dado que Varanida es un mercado de información, lo importante es tener estabilidad de precios en relación con el producto que se compra y vende (espacio publicitario). Aunque el CPM varíe ligeramente, el VADu/USD seguirá y se mantendrá relativamente estable, de modo que los anunciantes no tendrán que asumir riesgos adicionales.

La mayoría de las monedas estables están vinculadas al dólar en una proporción constante de 1/1, lo que las hace buenas para la cobertura (mejor que el USD para impuestos). Pero en nuestro caso, las tarifas para las colateralizaciones se obtienen de las transacciones, que podrían verse reducidas por una retención excesiva. Para evitar problemas de liquidez, Haven contempla la idea de una tarifa por tenencia, pero parece una forma demasiado directa de lograr ese objetivo. Una manera alternativa de mejorar la liquidez y evitar la tenencia excesiva es tener una inflación lenta.

Según el CPM y otros índices de precios de la información, una inflación lenta implicaría un precio VADu de 1 VADu = 1000 impresiones al principio, por ejemplo, luego aumentar a 1,1 después de X meses, y así sucesivamente. Un aumento lento no supondría un problema para los clientes, porque no mantendrían VADu por mucho tiempo, y aun así habría estabilidad a corto y medio plazo. Esta inflación estaría codificada en el protocolo de colateralización, lo cual la haría más predecible que la inflación fiduciaria que depende de varios factores impredecibles y opacos (tasas de interés del banco central, creación de crédito para ciertas clases de activos, etc.)

5 Estrategia de crecimiento

Teniendo en cuenta la industria en la que Varanida participará, es necesaria una estrategia de crecimiento ambiciosa. Por lo tanto, todos los ingresos de la ICO se destinarán a desarrollar una buena tecnología, así como para hacer crecer nuestra base de usuarios.

5.1 Adquisición del usuario

Fase de prototipo

Durante nuestra fase de prototipo, los usuarios podrán conseguir *tokens* gratuitos a través de un *airdrop* en sus monederos. Los usuarios que instalen el complemento durante esta fase de prototipo recibirán 50 VAD. Si lo instalan por una referencia, reciben 20 VAD adicionales y el referidor consigue 10 VAD adicionales por cada usuario al que refiera.

Para demostrar a los usuarios cuánto valoramos su atención, hemos decidido distribuir un número de *tokens* por anuncio bloqueado que corresponde aproximadamente al CPM actual (coste por cada mil impresiones; impresión = cada vez que se muestra su anuncio).

Para evitar el abuso, limitaremos cada usuario a 1500 anuncios recompensados por hora, lo que corresponde a 3,75 VAD. Esto equivale a recompensar un máximo de 25 500 anuncios al día si el usuario pasa 17 horas al día navegando por la web. No existen muchas estadísticas fiables sobre cuántos anuncios ven por día un usuario normal de Internet, pero estimamos que un usuario de moderado a intensivo ve entre 1000 y 3000 anuncios diariamente, lo que incluye anuncios de *banner*, anuncios *pre-roll* de vídeo y anuncios nativos. Esto fue lo que observamos durante nuestra fase de prueba con los miembros de nuestro equipo, en la que algunos usuarios intensivos de Internet llegaron a 6000 anuncios por día. En consecuencia, el límite de 1500 anuncios/h no debería perjudicar a la recompensa de un usuario honesto.

Podemos extrapolar la cantidad de usuarios a los que se puede servir durante la fase *airdrop* a partir de los siguientes cálculos, usando una aproximación para la tasa de adopción y para el número de anuncios vistos por cada usuario al día.

I = 10 Punto de partida de la base del usuario (10 usuarios al principio)

R = 50+20 Cantidad de *tokens* que se dan como recompensa por instalar el complemento (instalar + referencia)

T = 60 Duración del *airdrop* (en días)

Z = 20M Cantidad de *tokens* reservados para el *airdrop*

$P = 6000$ Número máximo de anuncios recompensados al día

$V = 0,0025$ Recompensa por cada anuncio bloqueado por el complemento

La adopción de Varanida se aproximará mediante una función exponencial:

$$adoption(t) = I.e^{\frac{1}{T} \times \ln(\frac{F}{I})t}$$

Con la adopción del usuario, podemos definir la distribución de *tokens* en función del tiempo:

$$distrib(t) = P.V.adoption(t)$$

Cantidad total de *tokens* distribuidos al final de la fase de *airdrop*:

$$\int_0^T P.V.adoption(t).dt + R.F = \int_0^T P.V.I.e^{\frac{1}{T} \times \ln(\frac{F}{I})t} dt + R.F = Z$$

Lo cual da una expresión formal al número de *tokens* distribuidos por anuncio visto:

$$V = \frac{\ln(\frac{F}{I}) \times (Z - R.F)}{(\frac{F}{I} - 1) \times (P.I.T)}$$

Fijando la recompensa por anuncio visto en $V = 0,0025VAD$, podemos determinar una cantidad aproximada de usuarios que pueden recibir *tokens* durante la fase de *airdrop*:

$$F \approx 120,000users$$

Se trata de un cálculo muy aproximado (especialmente con la adopción por parte del usuario aproximada con una ecuación exponencial pura) y la reserva para el *airdrop* podría gastarse más rápido o más despacio de lo previsto.

Sistema de referencia

La red Varanida y su extensión de filtrado de publicidad es un proyecto basado en la comunidad en el que los usuarios juegan un papel muy importante. Como con cada red, cuanto más se use Varanida, más fuerte será y más influencia tendrá sobre la industria. Es por eso que Varanida dispondrá de un sistema de referencia que recompense a los usuarios por invitar a sus amigos y contactos a usar la extensión. Durante la fase de prototipo, esta recompensa será de 20 VAD por cada instalación correcta referida, y durante la fase de producto, será de 5 VAD por instalación correcta. Además, el usuario que instale Varanida mediante un código de referencia será recompensado con 20 VAD adicionales.

Para evitar cualquier fraude, una instalación se considerará correcta tras un período de uso normal de 1 semana.

Fase de producto

Cuando lancemos la red Varanida, implementaremos varios mecanismos para incorporar millones de usuarios.

Decisión sobre qué datos desean compartir los usuarios:

Varanida tendrá varios niveles de privacidad de datos para los usuarios, lo que les permite elegir cómo quieren, si es que lo desean, ver los anuncios de la red Varanida. Una definición inicial (sujeta a cambios) de estos niveles es la siguiente:

- Nivel 0: bloquear todos los anuncios y no compartir ningún dato.
- Nivel 1: mostrar todos los anuncios de Varanida, pero no compartir ningún dato.
- Nivel 2: mostrar solo los anuncios de Varanida seleccionados, según datos declarados como edad, intereses, ubicación, marcas preferidas, etc.
- Nivel 3: mostrar anuncios de Varanida orientados, basados en datos personales y del comportamiento compartidos, como historial de navegación, historial de clics, historial de conversiones, etc.

Varanida diseñará recompensas para cada uno de estos niveles, lo cual permitirá compensar a los usuarios de un modo justo por compartir sus datos y estar expuestos a anuncios. Por ejemplo, un sistema de recompensa podría estructurarse de la siguiente forma:

- Nivel 0: ninguna recompensa VAD
- Nivel 1: XVAD
- Nivel 2: 2XVAD
- Nivel 3: 3XVAD

X corresponde a la recompensa por la exposición a un anuncio, que se indexará con el sistema RTB de Varanida.

5.2 Adquisición del editor

La mayoría de los editores se enfrentan a un problema importante que amenaza su existencia: no tienen un modelo de negocio sostenible si los ingresos generados por los anuncios siguen disminuyendo, lo cual significa que están dispuestos a probar nuevas soluciones. Algunos intentan combatir esta tendencia incluyendo cada vez más anuncios en el diseño de su sitio a fin de aumentar los ingresos, pero estas estrategias tienen un impacto negativo en la experiencia del usuario. Varanida ofrece una nueva forma de que los editores aumenten sus ingresos, a la vez que configuran su modelo de negocio de una forma que mejorará la experiencia general del usuario.

También trabajaremos estrechamente con los más de 5000 editores que están registrados en nuestra plataforma asociada DOZ.com. Las sinergias entre estas plataformas deberían crear una comunidad fuerte y comprometida de primeros usuarios.

Además, el equipo fundador y los asesores de Varanida están muy bien comunicados con diferentes redes editoriales y SSP, lo cual nos permite pasar rápido a una adopción masiva de las soluciones editoriales de Varanida. Una parte importante de nuestra estrategia es trabajar con editores que tengan soluciones y valores similares a los nuestros. Más adelante, Varanida comunicará un marco de trabajo al que los nuevos socios pueden unirse si cumplen un conjunto de requisitos (transparencia, redes sin fraude, comisiones justas, etc.).

Plataforma del editor

Una interfaz especializada permitirá a los editores controlar sus ganancias y comprar *tokens* VAD si desean promocionar su contenido en la red VAD. Esta plataforma les permitirá ver la puntuación de su calidad, así como su tasa de compromiso. Varanida utilizará esta plataforma para lanzar diferentes herramientas y formatos de publicidad que los editores pueden usar para optimizar su sitio.

5.3 Adquisición del anunciante

Los anunciantes cada vez desean más transparencia y control sobre su presupuesto publicitario. Varanida diseñará una plataforma de autoservicio de uso sencillo para que los anunciantes puedan crear campañas y monitorizar su rendimiento en tiempo real. Participar en una red justa, transparente y de mejor rendimiento es un argumento clave para convencer a más anunciantes de que se unan a la plataforma Varanida.

Plataforma del anunciante

Los anunciantes podrán comprar *tokens* VAD directamente en la plataforma Varanida con una amplia gama de monedas admitidas. La plataforma también permitirá a los anunciantes enviar sus materiales publicitarios a la red para votar, ver sus puntuaciones y evaluar los indicadores del rendimiento de sus campañas.

5.4 Modelo de negocio

La red Varanida no se llevará ninguna comisión* de las campañas de publicidad, lo que permite que el valor de este presupuesto vaya directamente a los editores que crean el contenido y a los usuarios que lo consumen. (*No incluye tarifas de red, pero serán de aproximadamente el 0,1 %). En lugar de comisiones de publicidad, Varanida desarrollará diferentes iniciativas para crecer y apoyar a la compañía:

Aplicaciones promocionadas

Con el protocolo de Varanida, los anunciantes podrán crear aplicaciones en lugar del formato tradicional de anuncios. Varanida abrirá una división de asesoría y desarrollo para ayudar a las marcas que deseen interactuar con su audiencia a través de estos nuevos medios de comunicación. Los servicios de Varanida se facturarán directamente a los anunciantes. Las aplicaciones promocionadas pueden cubrir una amplia gama de características y funciones, pero imaginamos herramientas como botones de compra dentro del navegador o aplicaciones de contenido promocionado. Se destacarán y promocionarán las aplicaciones más creativas y atractivas.

Tarifas de gestión de campañas

La mayoría de los anunciantes hoy en día subcontratan el diseño, el lanzamiento y la gestión de campañas publicitarias. Varanida ofrecerá estos servicios a sus clientes por una tarifa que representa el 10 % del presupuesto total gastado en la red Varanida.

Estrategia de ventas

Los fundadores y asesores de Varanida cuentan con una sólida red de empresas Fortune 500. Estas personas y compañías son las que están impulsando mejores soluciones de publicidad, no solo para optimizar su rendimiento, sino también para ofrecer una mejor transparencia a sus clientes [42]. Nos centraremos en crear un equipo de ventas líder para distribuir las soluciones de Varanida a anunciantes y marcas.

Socios

Varanida trabajará con DOZ.com, que cuenta con más de 2500 empresas registradas en su plataforma, a fin de convertirse en una solución adicional para aumentar el alcance mediante su modelo transparente y ético.

Nuestros asesores tienen experiencia trabajando para y con las redes de publicidad más importantes, incluidas Google, Yahoo!, entre otras. Confiamos en nuestra capacidad para establecer asociaciones con editores y redes publicitarias.

Asimismo, hemos comenzado una comunicación permanente con las principales agencias de publicidad que actualmente se destacan como "dueñas del presupuesto". Para Varanida es importante crear una relación real, honesta y directa con los principales actores de la industria.

6 Hoja de ruta

6.1 Hoja de ruta técnica

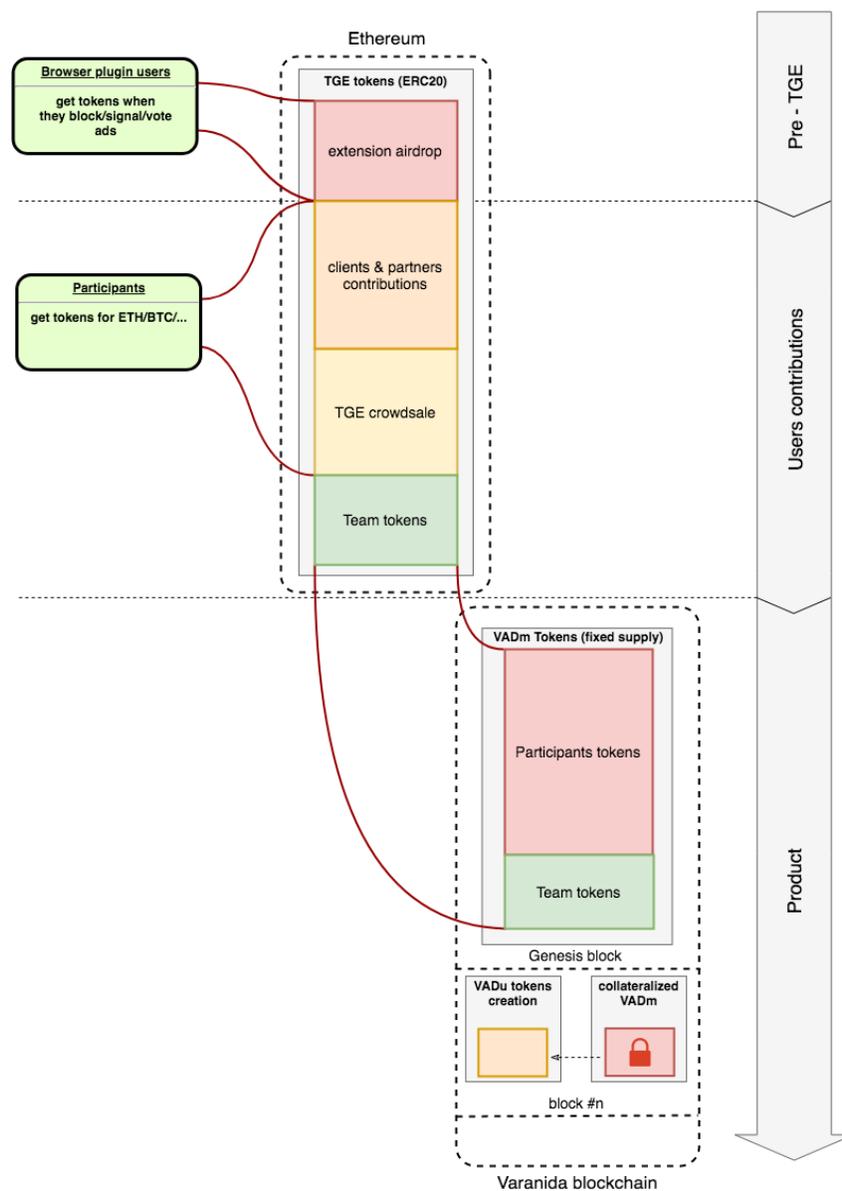


Figura 14. Supuestos de la hoja de ruta técnica

6.2 Hoja de ruta empresarial

Modelo de negocio y supuestos

Varanida está diseñada para ser una red sin comisiones. No obstante, para evolucionar en esta industria tan competitiva e intensiva en cuanto a inversión, la empresa necesitará fondos suficientes y flujo de efectivo para llevar a cabo su actividad. Para gestionar la empresa, contamos con tres fuentes de ingresos:

Reserva de tokens. Varanida lanzará su evento de generación de tokens (Ver Sección 8) y la empresa tiene previsto mantener el 11 % del suministro total de tokens para pagar sus costes y financiar su desarrollo (Ver el pronóstico financiero).

Tarifas de gestión de campañas. Como se explica en la Parte 4, Sección 3, ayudaremos a los anunciantes con su participación en la red Varanida. La tarifa de este servicio representará un promedio del 10 % de su gasto total. Estamos suponiendo que, en los primeros años del negocio, el 60 % del presupuesto gastado en la red Varanida se hará a través de este modelo.

Diseño y desarrollo de aplicaciones. El protocolo de Varanida ayudará a los anunciantes y editores a crear aplicaciones que a largo plazo sustituirán a los formatos de anuncios tradicionales. Varanida establecerá pautas claras y prácticas adecuadas para que estas aplicaciones también se validen a través de la red de anuncios verificados. Varanida cobrará a los clientes por el diseño y desarrollo de estas aplicaciones en su nombre.

Estructura de costes de Varanida

Costes de red. En nuestra primera iteración, tenemos previsto usar la cadena de bloques Ethereum pública. Sin embargo, teniendo en cuenta los crecientes costes y la escalabilidad incierta de la cadena de bloques Ethereum, Varanida se trasladará más adelante a su propia cadena de bloques, lo cual permitirá que las aplicaciones se ejecuten directamente en el protocolo de Varanida. Varanida tendrá una estructura de tarifas de red similar a Ethereum.

Costes de desarrollo de Varanida. Varanida necesitará importantes inversiones durante sus fases de desarrollo del producto y lanzamiento de la red. Además, la competencia de los actores de fuera de la cadena oficial requerirá que Varanida tenga una estrategia de marketing fuerte y agresiva para adquirir nuevos usuarios. Por este motivo, Varanida abrirá su evento de generación de tokens a una venta masiva (*crowdsale*).

Previsiones financieras. Hemos detallado nuestras previsiones financieras, considerando varias suposiciones que se detallan a continuación. Nuestras necesidades totales de financiación ascienden a aproximadamente 55 millones de dólares durante los próximos 5 años, para alcanzar el 0,1 % de las cuotas de mercado globales (es decir ~300 millones de dólares en monedas y tokens VAD vendidos en 2022, en comparación con el mercado publicitario total de ~ 300 mil millones de dólares). Hemos establecido el límite máximo (*hard cap*) en 60 millones de dólares.

Creemos que podemos conseguir una versión menos ambiciosa de nuestra hoja de ruta, pero seguir siendo un producto viable con un total de 10 millones de dólares, por lo cual hemos establecido nuestro límite mínimo (*soft cap*) en este nivel.

| in \$M | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|----------------|----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Sale of VAD Token (from ICO) | 7.9 | 13.2 | 13.2 | 13.2 | 5.3 |
| Sale of VAD Token (from Reserves) | - | - | - | - | - |
| Sale of VAD Coin | - | 2.4 | 12.0 | 60.1 | 300.6 |
| Promoted Applications | - | 0.1 | 0.4 | 0.6 | 1.1 |
| Campaigns Management Fees | - | 0.2 | 0.8 | 3.8 | 18.8 |
| Revenue | \$7.9 | \$15.8 | \$26.3 | \$77.7 | \$325.8 |
| VAD Coin spend | - | (2.4) | (12.0) | (60.1) | (300.6) |
| Direct Costs | - | (\$2.4) | (\$12.0) | (\$60.1) | (\$300.6) |
| Staff Costs (e.g., Compensation, Benefits, T&E) | (1.1) | (3.1) | (4.6) | (6.8) | (6.8) |
| Marketing and Communication | (1.3) | (3.0) | (4.5) | (4.5) | (4.5) |
| IT & Offices (e.g., Software, Hostings, Furniture, Equipment) | (0.3) | (0.5) | (0.6) | (0.7) | (0.9) |
| Professional Services (e.g., Accountant, Legal) | (0.1) | (0.1) | (0.1) | (0.1) | (0.1) |
| Operating Expenses | (\$2.7) | (\$6.7) | (\$9.8) | (\$12.1) | (\$12.3) |
| Operating income | \$5.2 | \$6.7 | \$4.5 | \$5.4 | \$12.9 |
| Income taxes | (1.6) | (2.0) | (1.3) | (1.5) | (3.6) |
| Net profit | \$3.6 | \$4.7 | \$3.2 | \$3.9 | \$9.3 |

Figura 15. Las proyecciones que se muestran en la tabla anterior se basan en nuestras mejores estimaciones actuales, pero están sujetas a cambios.

Notas

- *Venta de token VAD (de ICO)*: deducido el 20 % de IVA en ventas europeas según las leyes europeas.
- *Venta de token VAD (de reservas)*: un enfoque prudente no incluyó la venta de nuestros *tokens* de reserva (~7 millones de dólares).
- *Tasa impositiva corporativa*: supuesto un 30 % en 2018, cayendo al 28 % a partir de 2020, según las últimas políticas impositivas en Francia, donde tiene su sede Varanida SAS.
- *Tarifas de red*: no incluyó las tarifas de red (<1 % del gasto publicitario) que se cobrarán a los anunciantes con un margen de beneficio muy pequeño (pendiente de determinar).

7 Historia y futuro de Varanida

Varanida fue concebida por los fundadores de DOZ.com, Faouzi El Yagoubi y Anji Ismail. Llevan trabajando juntos los últimos 10 años para mejorar la industria del marketing, motive por el que construyeron DOZ en 2009.

7.1 El antecedente de DOZ

DOZ fue el primer mercado para contratar profesionales independientes de marketing y lanzar campañas de marketing orgánico. DOZ se ha convertido en una red de más de 8000 profesionales independientes de marketing en más de 40 países y más de 5000 sitios web de editores. Se han lanzado con éxito más de 1000 campañas en nombre de casi 250 empresas diferentes. Con DOZ, creamos una herramienta de gestión de campañas completa que permitió que cualquier equipo de marketing consiguiera una estrategia, contenido y publicarlo de principio a fin.

A pesar de varios experimentos, decidimos mantenernos alejados del mundo de la publicidad. Uno de nuestros experimentos fue un complemento de publicidad nativa que proporcionaba una experiencia publicitaria mejor a los lectores, a la vez que respetaba el flujo de ingresos del editor. Otro experimento se integró con una reconocida empresa de *retargeting*, pero los resultados fueron consistentemente decepcionantes, por lo que seguimos centrándonos en el marketing orgánico.

Nos sentimos decepcionados por los anuncios digitales tradicionales porque no aportan ningún valor adicional a los lectores ni a los editores. Esto se debe en parte a las comisiones tan altas que se llevan las redes publicitarias. Además de eso, la experiencia de ver publicidad no resulta agradable, e incluso la mayoría de los anuncios dirigidos son irrelevantes. Al igual que muchos usuarios, a menudo vemos un anuncio de *retargeting* durante semanas tras haber visitado un sitio web, a pesar de haber comprado ya ese artículo.

Por eso estamos construyendo Varanida, para transformar no solo la industria de la publicidad digital, sino más importante, la forma en que los usuarios consumen Internet.

Creemos que contamos con el equipo adecuado para conseguir esta visión y Varanida SAS empezará a contratar varios puestos más estratégicos tan pronto como se alcance el *soft cap* de nuestra ICO. Por ahora, hemos reunido un equipo complementario muy cualificado y disponemos de asesores excepcionales para los distintos esfuerzos estratégicos y operacionales.

7.2 La empresa Varanida SAS

La empresa que hay detrás del proyecto Varanida es “Varanida SAS” (Société par Actions Simplifiée), una empresa privada con sede en Francia. Las oficinas principales de Varanida SAS se encuentran en Lyon, 55 rue de la Villette, 69003.

Los 3 directivos son sus 3 fundadores:

- Anji Ismail: presidente
- Faouzi El Yagoubi: director general
- Thomas Schmider: director general

La empresa está registrada en la Cámara de Comercio de Lyon bajo el número 838 335 198.

7.3 Equipo fundador

- *Anji Ismail, director general y cofundador*, ha cofundado DOZ.com, un mercado para campañas de marketing. Además de ser un experimentado técnico de marketing y emprendedor, es un entusiasta de la cadena de bloques que compró su primer Bitcoin en 2012. Anji es asesor de muchos proyectos de cadena de bloques y también ha establecido su propia operación de minería de criptomonedas.
- *Faouzi El Yagoubi, director tecnológico y cofundador*, ha cofundado DOZ.com, un mercado para campañas de marketing. Cuenta con más de 15 años de experiencia en Internet y TI, creación de varios proyectos, además de gestionar Doz con Anji. Faouzi también trabajó en Michelin durante 4 años, donde fue jefe de proyecto y director técnico de proyectos internos y estratégicos.
- *Thomas Schmider, director de operaciones y cofundador*, fue cofundador, director financiero y posterior director general de Infogrames & Atari, dirigiendo una empresa de más de 3000 personas y más de 1000 millones de dólares en ingresos. Thomas también fundó Prozone, la cual lanzó SUP, un software líder para el análisis de equipos deportivos que se vendió en 2014. Thomas ha invertido en más de 20 *startups* prometedoras. Fue también presidente del club de fútbol AS Saint Etienne en 2004.
- *Mickael Crozes, ingeniero backend*, cuenta con más de 6 años de experiencia en la gestión de infraestructuras técnicas complejas en Amazon.com. Lleva tomando parte en la cadena de bloques y criptoactivos desde 2012.
- *Pierre-Antoine Meley, ingeniero fullstack*, es un ingeniero con antecedentes profesionales en electrónica, TI y procesamiento de señales. Ha trabajado en diversos proyectos de Internet y extensiones de navegadores. Tiene un gran interés por la criptografía, la ingeniería financiera y la teoría monetaria, y ha seguido de cerca el desarrollo de la tecnología de la cadena de bloques desde sus inicios.

- *Marc Vincenti, desarrollador blockchain*, es un ingeniero con antecedentes profesionales en inteligencia artificial. Ahora se está enfocando en problemáticas de la cadena de bloques como aplicaciones de criptografía de curva elíptica y teoría de juegos. Marc ha firmado sus primeras transacciones en la *mainnet* de Bitcoin en 2012.
- *Steve Amani, experto en medios*, es un exitoso alto ejecutivo de Comcast NBCUniversal. Cuenta con más de 10 años de experiencia en finanzas y estrategia, revisando las tendencias a largo plazo en la industria de los medios. Steve también es un inversor acreditado y ha apoyado múltiples proyectos de la cadena de bloques.
- *Carine Esteves, jefa de operaciones*, es una entusiasta técnica en marketing especializada en mercados. A lo largo de su carrera, ha trabajado para compañías internacionales y *startups*, y tiene experiencia gestionando diversos tipos de clientes, incluidas agencias y grupos de anuncios.
- *Cory O'Brien, jefe de contenidos*, es un técnico en marketing *full stack* con más de 10 años de experiencia en la industria del marketing y la publicidad. Ha trabajado para importantes agencias de San Francisco, creando estrategias de marketing digital para empresas de todos los tamaños y formas con el objetivo de ayudarles a contar su historia de un modo mejor.
- *Thibault Lemaitre, jefe de redes sociales*, es un técnico en marketing digital especializado en ayudar a las empresas a crecer de manera orgánica y ética, a través de la atención al cliente y la comunidad. Ha trabajado con *startups*, agencias y marcas en todo el mundo, y compró su primer Bitcoin en 2013.
- *Lina Albin-Azar, community manager*, es especialista en redes sociales y marketing de contenido. Participó fue *community manager* de DOZ durante más de dos años. Lina habla cuatro idiomas con fluidez.
- *Mathieu Sibille, vicepresidente ejecutivo superior*, ejecutivo consumado con más de 20 años de amplia experiencia en gestión de la planificación estratégica, revitalización empresarial y reestructuración, y crecimiento comercial exitoso en APAC, EMEA y Europa del Este.
- *Jon Lord, consultor principal en tecnología publicitaria*, Jon ha pasado los últimos 12 años en empresas de servicios de tecnología publicitaria y, más recientemente, en Criteo, líder mundial en marketing de rendimiento. Antes de esto, Jon estuvo ocho años gestionando equipos internacionales de ventas y cuentas en TradeDoubler.

7.4 Primeros inversores y asesores estratégicos

En Varanida, hemos movilizadonuestra red y llegado a las personas más capacitadas y cualificadas de nuestros sectores específicos. Las personas que se presentan a continuación han logrado carreras profesionales increíbles y contribuirán al éxito de Varanida de diversas maneras, incluido el cierre de ventas, asociaciones, exposición y ampliación del producto.

- *Joel Comm* es autor superventas del New York Times, entusiasta de la cadena de bloques, conferenciante principal profesional, estratega de marketing en redes sociales, experto en video en directo, tecnólogo, influyente de marcas, futurista y eterno niño de 12 años. Con más de dos décadas de experiencia aprovechando el poder de Internet, las publicaciones, las redes sociales y las aplicaciones móviles para ampliar el alcance y participar en el marketing relacional activo, Joel es un orador público muy solicitado que inspira y entretiene a su público, además de proporcionarles herramientas estratégicas para crear nuevas campañas de medios altamente efectivas. Su último proyecto es ser copresentador en The Bad Crypto Podcast, un excelente programa de criptomonedas que hace que el futuro de los pagos digitales resulte fácil de entender.
- *Frédéric Montagnon* fue cofundador de Overblog y Nomao, antes de liderar los esfuerzos de desarrollo de negocios en Teads. Frédéric también lanzó Secret Media, una empresa de monetización de anuncios publicitarios. Recientemente, Frédéric fundó Legolas Exchange, un criptointercambio descentralizado, que recaudó más de 35 millones de dólares a través de una ICO en enero de 2018. Frédéric es un inversor ángel muy activo en diversos sectores tecnológicos.
- *Travis Wright*. Además de ser copresentador en Bad Crypto Podcast, es un autor exitoso, consultor, conferenciante principal, periodista tecnológico y hacker en crecimiento. Es el antiguo estratega digital y social global de Symantec para la marca Norton; fue lingüista ruso en el ejército de EE. UU., y es cofundador y director de tecnología de marketing en CCP.Digital, una agencia de publicidad digital y contenidos con sede en Kansas City y San Francisco.
- *Thomas Hessler* es el cofundador y ex director general de Zanox, que creció hasta convertirse en líder del mercado mundial en marketing *online* basado en el rendimiento con 400 empleados y una facturación de 300 millones de USD. En 2007, la empresa fue adquirida por el editor de periódicos alemán Axel Springer y Swiss PubliGroupe. Thomas invierte también en muchas *startups* y es uno de los primeros entusiastas de la cadena de bloques.
- *Ben Arnon* es asesor e inversor en varias *startups* de la cadena de bloques. Antes de eso, fue director industrial en Google, al que se unió tras liderar asociaciones globales de marcas en Wildfire, una empresa de software de marketing que fue adquirida por Google en 2012. Ben es veterano en el espacio de los medios y ha ocupado varios puestos en Universal Pictures, Universal Music Group y Yahoo!
- *Jean Christophe Conti* fue recientemente vicepresidente de ventas en la unidad comercial de editores en EMEA para AppNexus. Antes de eso, Jean Christophe fue vicepresidente y director del Partnerships Group en Yahoo desde 2009 y estuvo a cargo de todas las asociaciones, tanto de escritorio como de móviles, en EMEA para Yahoo Display Ad Network, Yahoo Search Affiliate Network, y Right Media Platform & Exchange.

- *Jonathan Levine* es el director técnico de Intermedia, donde entró en 2015, aportando más de 25 años de experiencia en tecnologías de la información. Antes de esto, Jonathan fue vicedirector técnico de Rakuten, y también ejerció como director del consejo, jefe de operaciones, copresidente y director técnico de la filial de publicidad online de Linkus LinkShare. Durante el tiempo que ocupó su puesto, Rakuten pasó de menos de 50 empleados a más de 10 000. Jonathan también ocupó cargos directivos en PointCast, IBM y Lotus Development.
- *Ouziel Slama Ouziel* es el director técnico y cofundador de Legolas Exchange y un destacado ingeniero de la cadena de bloques. Antes de Legolas, Ouziel dirigió equipos de desarrollo en Symbiot.io y Counterparty.
- *Florian Jourda* actualmente es jefe de desarrollo de productos en Bayes Impact, una aplicación que ayuda a las personas desempleadas durante su búsqueda de empleo. Antes de este cargo, Florian fue primer ingeniero y arquitecto principal en Box, donde dirigió proyectos técnicos críticos, mientras que la empresa crecía de 7 a 1200 empleados. Florian es también mentor e inversor de varias *startups*.
- *Julien Romanetto* es un exitoso empresario de tecnología que cofundó Overblog y Nomao, que más tarde se fusionaron en un grupo llamado Ebuzzing. Participó en el crecimiento de Teads, que ahora se ha convertido en la primera plataforma de publicidad en vídeo del mundo. Julien es también un gran conocedor de la cadena de bloques y asesor de varios proyectos como Gimli Project y Legolas Exchange.
- *Sylvain Morel* fue fundador de Adthink Media, una plataforma de publicidad digital líder que se hizo pública en 2007. Recientemente, Sylvain ha lanzado Rebrain, una empresa de gestión de inversiones que funciona con inteligencia artificial. Sylvain también es inversor activo en *startups* y proyectos de la cadena de bloques.
- *Hen Tekle* es un inversor ángel de la cadena de bloques, asesor en ventas de tokens y gestor de fondos de criptoactivos. Hen es un conferenciante habitual al que se puede ver en varias conferencias en todo el mundo, hablando sobre el futuro de la cadena de bloques y las criptomonedas.
- *Eli Galam* es director de inversiones en Eastmore Group, una empresa de inversión alternativa con sede en Nueva York. Tiene un máster en Matemáticas Aplicadas de la Universidad de Harvard y un grado en Ingeniería de la Centrale Paris. Eli es asesor de exitosos proyectos de la cadena de bloques como Bancor y Fusion.
- *Natalia Martinez-Winter* cuenta con más de 15 años de experiencia en productos, marketing y asociaciones en telecomunicaciones e Internet. En su puesto más reciente, Natalia estuvo a cargo de la estrategia y marketing del producto en Mozilla.

7.5 Varanida, por el futuro de la publicidad y el contenido digital

Al introducir Varanida, queremos mejorar no solo la publicidad digital, sino también Internet. Creemos firmemente que el "estado del arte" actual en lo que respecta a la publicidad no es lo que debería ser. Obviamente, sabemos que no podemos hacer estos cambios solos, razón por la cual Varanida es un proyecto verdaderamente comunitario, en el que parte del código será abierto, donde todos los interesados recibirán una compensación justa, y donde la estrategia de la empresa será lo más transparente posible. Nuestra visión general de Varanida es dar control a los usuarios, tanto sobre sus propios datos como sobre los tipos de anuncios que ven.

Los usuarios controlan sus datos

El Reglamento General de Protección de Datos, o GDPR, es una nueva ley de la Unión Europea creada para controlar el modo en que las empresas pueden recopilar, almacenar y usar datos de clientes, y dar más poder al usuario. Esta nueva norma cambiará por completo la industria de la publicidad en el futuro, ya que muchos actores tendrán que reinventar su modelo de negocio, y otros probablemente se irán a pique. Como proyecto que se fundó con el GDPR en mente, no nos preocupa esta ley, ya que hemos diseñado Varanida para que sea totalmente compatible con el GDPR.

Por defecto, Varanida no almacenará los datos de los usuarios. Sin embargo, los usuarios podrán compartir sus datos de forma consciente a cambio de una recompensa de *tokens* VAD. Los usuarios que decidan participar tendrán sus datos encriptados y almacenados en una infraestructura altamente segura, y mantendrán el control sobre sus datos utilizando una clave privada.

De esta forma, Varanida será significativamente diferente de las redes de publicidad tradicionales, que construyen la mayor parte de su valor recopilando y vendiendo datos de los usuarios, y lo hacen mediante métodos cuestionables como excederse con las *cookies* o las *cookies* ocultas instaladas en el navegador de un usuario.

Varanida también se compromete a no vender nunca los datos de los usuarios a terceros.

Varanida por una Internet mejor

El equipo de Varanida se compromete a mejorar la experiencia de todas las partes interesadas de Internet y a construir un ecosistema transparente y equitativo. Para lograr esta misión, necesitamos su apoyo, únase a nosotros y ayude a Varanida a mejorar Internet.

8 Apéndice

8.1 Provisiones financieras (*soft cap*)

Hemos preparado un plan de negocios en el caso improbable de que solo podamos reunir nuestro *soft cap* de 10 millones de dólares. El plan es menos ambicioso, pero sigue permitiéndonos ofrecer un producto viable. Haremos algunos recortes a nuestros costes de personal y presupuesto de marketing, lo que inevitablemente tendrá un impacto en nuestras ventas. Compensaremos parte del impacto vendiendo nuestra reserva para mantener la rentabilidad durante los próximos 5 años. A continuación, puede ver el pronóstico financiero revisado:

| in \$M | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Sale of VAD Token (from ICO) | 1.9 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 1.3 |
| Sale of VAD Token (from Reserves) | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.2 |
| Sale of VAD Coin | - | 0.6 | 2.9 | 14.7 | 73.3 |
| Promoted Applications | - | 0.0 | 0.1 | 0.2 | 0.3 |
| Campaigns Management Fees | - | 0.0 | 0.2 | 0.9 | 4.6 |
| Revenue | \$2.2 | \$4.4 | \$6.9 | \$19.5 | \$79.7 |
| VAD Coin spend | - | (0.6) | (2.9) | (14.7) | (73.3) |
| Direct Costs | - | (\$0.6) | (\$2.9) | (\$14.7) | (\$73.3) |
| Staff Costs (e.g., Compensation, Benefits, T&E) | (0.4) | (1.0) | (1.5) | (2.3) | (2.3) |
| Marketing and Communication | (0.3) | (0.7) | (1.1) | (1.1) | (1.1) |
| IT & Offices (e.g., Software, Hostings, Furniture, Equipment) | (0.1) | (0.3) | (0.3) | (0.4) | (0.4) |
| Professional Services (e.g., Accountant, Legal) | (0.1) | (0.1) | (0.1) | (0.1) | (0.1) |
| Operating Expenses | (\$0.9) | (\$2.1) | (\$3.0) | (\$3.8) | (\$3.9) |
| Operating income | \$1.4 | \$1.7 | \$1.0 | \$1.0 | \$2.5 |
| Income taxes | (0.4) | (0.5) | (0.3) | (0.3) | (0.7) |
| Net profit | \$0.9 | \$1.2 | \$0.7 | \$0.7 | \$1.8 |

Figura 16. Provisiones financieras (*soft cap*)

9 Descargo de responsabilidad general

El libro blanco se leerá junto con los Términos y Condiciones ("T&C") y no constituye una oferta ni una invitación para vender acciones, valores o derechos pertenecientes a Varanida.

Varanida ni proporciona información que pueda considerarse como una base para una decisión de inversión.

Varanida no proporciona ninguna recomendación sobre inversiones ni ningún asesoramiento sobre inversiones.

El libro blanco, incluidos los T&C, no constituye ni forma parte, ni se debe interpretar como una oferta de venta o suscripción, ni una invitación a comprar o suscribir valores o instrumentos financieros. No constituye la base ni debe utilizarse como base ni en relación a ningún contrato para la venta de valores o instrumentos financieros ni un compromiso para vender valores o instrumentos financieros de cualquier tipo.

Varanida no asume ninguna responsabilidad por ninguna pérdida o daño directo o indirecto de cualquier tipo que se produzca directa o indirectamente a causa de

- (i) la confianza en la información contenida en este documento,
- (ii) cualquier error, omisión o inexactitud en dicha información, ni
- (iii) cualquier acción resultante que pudiera acontecer.

Incertidumbre en la regulación de los *tokens*

El estado regulatorio de los *tokens* y la tecnología de libro mayor distribuida no está claro. Es difícil predecir cómo o si las autoridades reguladoras pueden aplicar las leyes existentes con respecto a dicha tecnología. Es difícil predecir cómo o si las autoridades reguladoras pueden implementar cambios en la ley y la regulación que afecta a la tecnología de libro mayor distribuida y sus aplicaciones, incluidos los *tokens* VAD y el protocolo de Varanida. Las acciones reguladoras podrían tener un impacto negativo en las funcionalidades de los *tokens* VAD y el protocolo de Varanida de varias formas que incluyen, solo a modo ilustrativo, la determinación de que la compra, venta y entrega de los *tokens* VAD constituye una actividad ilegal o que el *token* VAD es un instrumento regulado que requiere un registro o la licencia de algunas o todas las partes involucradas en la compra, venta y entrega de los mismos. El protocolo de Varanida no se utilizará y puede dejar de operar en una jurisdicción en caso de que las acciones reguladoras o cambios en la ley o normas, hagan que sea ilegal operar en dicha jurisdicción o comercialmente no deseable obtener la(s) aprobación(es) reguladora(s) para operar en dicha jurisdicción.

Un token VAD no es instrumento financiero

Un *token VAD* no representa una inversión en un título o instrumento financiero en el sentido establecido en la Directiva 2014/65/UE del Consejo y el Parlamento Europeo del 15 de mayo de 2014, relativa a los mercados de instrumentos financieros: el *token VAD* no otorga derecho directo ni indirecto sobre el capital o los ingresos de Varanida, ni confiere ningún derecho de gestión dentro de Varanida.

Un token VAD no es prueba de propiedad o derecho de control

No confiere ningún derecho sobre ningún activo o participación en Varanida. Un *token VAD* no otorga ningún derecho a participar en el control sobre la gestión de Varanida ni la configuración de la toma de decisiones.

Un token VAD no es una moneda electrónica en el sentido de la Directiva 2009/110/CE del Consejo y el Parlamento Europeo del 16 de septiembre de 2009, relativa al acceso y las actividades del negocio de las instituciones de moneda electrónica: el *token VAD* no tiene un valor de cambio fijo igual a la cantidad entregada en el momento de su emisión.

Un token VAD no cumple los requisitos de un servicio de pago en el sentido de la Directiva Europea 2007/64 /CE del 13 de noviembre de 2007 relativa a los servicios de pago en el mercado interno, ni en el sentido de la Directiva (UE) relativa a los servicios de pago 2 (DSP 2) n°2015/2366 del Consejo y el Parlamento Europeo del 25 de noviembre de 2015: la venta masiva (*corwdsale*) no implica la compra/venta de *tokens VAD* y el negocio de Varanida no consiste en recibir divisas contra la entrega de *tokens VAD*; como tal, un *token VAD* tampoco es un medio de pago.

Un token VAD es un token criptográfico utilizado a través del protocolo de Varanida

Un *token VAD* es una criptomoneda, es decir, un activo digital no regulado, emitido y controlado por sus desarrolladores, y usado y aceptado solo por los miembros de una comunidad determinada.

Propiedad intelectual perteneciente a Varanida

El Comprador reconoce que Varanida conserva la propiedad exclusiva de todos los derechos intelectuales, industriales y de experiencia relacionados con los *tokens VAD*, documentos, datos, etc. Los recursos técnicos y tecnológicos y la experiencia utilizados para diseñar los *tokens VAD* y los documentos de cualquier naturaleza, seguirán siendo propiedad exclusiva de Varanida, independientemente de si están protegidos bajo una cláusula de propiedad intelectual. Por lo tanto, cualquier documento, listado, base de datos, etc., en su totalidad, se entrega al Comprador a cambio de un pago o de forma gratuita únicamente como un préstamo de uso que exclusivamente le permite utilizar la plataforma Varanida, bajo o no un acuerdo separado de no divulgación y disponibilidad que constituye una parte integral de estos T&C, y no puede ser utilizado por el Comprador para ningún otro propósito sin acarrearle responsabilidad.

Protección de los datos personales

El procesamiento de datos personales realizado bajo la *Crowdsale* se proporcionará en Francia a la Comisión Nacional de Protección de Datos y Libertades bajo petición. De conformidad con el artículo 32 de la ley francesa n°78-17 del 6 de enero de 1978 sobre tecnología de la información, archivos y libertades civiles, Varanida, que se encarga de procesar dichos datos, informará al comprador de que está procesando sus datos personales. Los detalles introducidos por el Comprador en los formularios que hay disponibles en el sitio web están destinados a los empleados autorizados de Varanida con fines administrativos y de gestión comercial. Estos datos se procesan para permitir que los compradores accedan a la *Crowdsale*.

- El Comprador tiene derecho a acceder, cuestionar, modificar, rectificar y eliminar sus propios datos personales.
- El Comprador también tiene derecho a oponerse al procesamiento de sus datos personales por motivos legítimos, así como a oponerse a que dichos datos se utilicen para actividades de prospección.

Para ejercer sus derechos, el Comprador notificará su solicitud a Varanida, adjuntando una copia de su documento de identidad firmada.

El Comprador cumplirá las disposiciones de la ley francesa n°78-17 del 6 de enero de 1978 relativa a la tecnología de la información, los archivos y las libertades civiles, modificada. Cualquier incumplimiento de la misma se considera una infracción penal. En particular, no recopilará ni utilizará incorrectamente los datos y, en general, no realizará ningún acto que pueda infringir la privacidad o la reputación de las personas.

Incertidumbre en la regulación

El Comprador reconoce y acepta que la *Crowdsale* lanzada por Varanida tiene lugar dentro de un entorno legal francés que todavía está en desarrollo. Nuevas leyes o normas pueden posteriormente enmarcar, modificar o aclarar la práctica de dicha *Crowdsale*. Cuando sea necesario, si los cambios legislativos entran en conflicto con todos o parte de estos términos y condiciones, Varanida se reserva el derecho de modificar los términos de la *Crowdsale* según corresponda, de manera retroactiva si es necesario, a fin de garantizar que la *Crowdsale* siga siendo legal y cumpla con los diversos organismos reguladores.

Varanida responderá a cualquier solicitud emitida a través de un proceso legal regular dirigido a obtener información concreta sobre los Compradores, particularmente en términos de lucha contra el blanqueo de dinero.

Los compradores de *tokens* VAD deben buscar la adecuada asesoría financiera, tributaria o de otra naturaleza legal y normativa por parte de asesores financieros independientes con la cualificación apropiada para determinar si la compra de *tokens* VAD se adapta a su propia situación y se autoriza su suscripción según sus propias normas legales y reguladoras. Cualquier decisión de comprar *tokens* VAD debe basarse en la información contenida en el Libro Blanco y los Términos y Condiciones que incluyen, entre otras cosas, información sobre ciertos riesgos asociados con la compra de los *tokens* VAD. *(Los inversores deberán prestar atención a la sección "Riesgo" de los Términos y Condiciones para evaluar el riesgo que conlleva la compra de tokens VAD).*

Ley aplicable y jurisdicción

Estos T&C y cualquier relación contractual relacionada con el Protocolo establecido por Varanida se rigen exclusivamente por la legislación francesa, y el compromiso de Varanida está sujeto a esta cláusula. Varanida y los Compradores acuerdan buscar una solución amistosa antes de emprender cualquier acción legal. En su defecto, cualquier disputa, de la naturaleza que sea, se llevará expresamente ante el tribunal con jurisdicción sobre la sede registrada de Varanida, puesto que ningún documento puede afectar una novación o exención de esta cláusula de jurisdicción.

Referencias

- [1] Joe McCambley. “Stop Selling Ads and Do Something Useful”. En: *HBR* (Ene. 2013). url: <https://hbr.org/2013/02/stop-selling-ads-and-do-someth>.
- [2] Dave Chaffey. “Average display advertising clickthrough rates”. En: *Smartinsights* (2018). url: <https://www.smartinsights.com/internet-advertising/internet-advertising-analytics/display-advertising-clickthrough-rates/>.
- [3] Mimi An. “Why People Block Ads”. En: *Hubspot* (2016). url: <https://research.hubspot.com/why-people-block-ads-and-what-it-means-for-marketers-and-advertisers>.
- [4] cluep.com. “A mobile ad platform that targets people based on what they are sharing, how they are feeling and where they have been”. En: *cluep* (2018). url: <https://cluep.com>.
- [5] Jack Neff. “cpg now spends more on digital than traditional ads, but shoppers doubt they work”. En: *Adage* (Feb. 2017). url: <http://adage.com/article/cmo-strategy/study-cpg-spends-digital-traditional-advertising-combined/308077/>.
- [6] Chang-Hoan Cho and Hongsik John Cheon. “Why do people avoid advertising on the Internet?” En: *psu.edu* (2004). url: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.614.2271&rep=rep1&type=pdf>.
- [7] Mimi An. “Why People Block Ads”. En: *Hubspot* (2016). url: <https://research.hubspot.com/why-people-block-ads-and-what-it-means-for-marketers-and-advertisers>.
- [8] Lee Rainie. “The state of privacy in post-Snowden America”. En: *Pewresearch* (Sept. 2016). url: <http://www.pewresearch.org/fact-tank/2016/09/21/the-state-of-privacy-in-america/>.
- [9] Lee Rainie and Maeve Duggan. “Scenario: Personal details and advertisements”. En: *Pewinternet* (2016). url: <http://www.pewinternet.org/2016/01/14/scenario-personal-details-and-advertisements/>.
- [10] Adlightning. “Ad Quality Reports”. En: *Adlightning* (2017). url: <https://www.adlightning.com/ad-quality-report>.
- [11] Jim RAPOZA. “The very real costs of bad website performance”. En: *Aberdeen* (Junio 2016). url: <http://www.aberdeen.com/research/13238/13238-RR-website-performance-costs.aspx/content.aspx>.
- [12] Garrett Sloane. “40 per cent of online ads are found to be overweight and slow sites”. En: *Adage* (Feb. 2017). url: <http://adage.com/article/digital/40-online-ads-found-overweight-slow-sites/308070/>.
- [13] Matthew CORTLAND. “Adblock Report”. En: *Pagefair* (2017). url: <https://pagefair.com/blog/2017/adblockreport/>.
- [14] Chromium. “Under the hood: How Chrome’s ad filtering works”. En: *Chromium* (2018). url: <https://blog.chromium.org/2018/02/how-chromes-ad-filtering-works.html>.

- [15] Jack Simpson. “40 per cent of publishers describe their digital ad revenue as shrinking or static”. En: *Econsultancy* (2017). url: <https://econsultancy.com/blog/67028-40-of-publishers-describe-their-digital-ad-revenue-as-shrinking-or-static/>.
- [16] Andrea Vollman. “Viewability Benchmarks Show Many Ads Are Not In-View but Rates Vary by Publisher”. En: *comscore* (2017). url: <https://www.comscore.com/Insights/Blog/Viewability-Benchmarks-Show-Many-Ads-Are-Not-In-View-but-Rates-Vary-by-Publisher>.
- [17] Internetlivestats. “Total number of Websites”. En: *Internetlivestats* (2017). url: <http://www.internetlivestats.com/total-number-of-websites/>.
- [18] Internetworldstats. “Internet usage statistics”. En: *Internetworldstats* (2017). url: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>.
- [19] Thinkwithgoogle.com. “Factors of viewability”. En: *Google* (Nov. 2014). url: http://think.storage.googleapis.com/docs/5-factors-of-viewability_infographics.pdf.
- [20] Carolyn Berk. “Must-Know Advertising Trends From eMarketer’s Digital Ad Pricing StatPack Report”. En: *Nanigans* (2017). url: <http://www.nanigans.com/blog/cross/usu/must-know-advertising-trends-emarketer-digital-ad-pricing-statpack-report>.
- [21] Adlightning. “Ad Quality Reports”. En: *Adlightning* (2017). url: <https://www.adlightning.com/ad-quality-report>.
- [22] Garrett Sloane. “40 per cent of online ads are found to be overweight and slow sites”. En: *Adage* (Feb. 2017). url: <http://adage.com/article/digital/40-online-ads-found-overweight-slow-sites/308070/>.
- [23] Peter Kafka. “Google and Facebook are booming. Is the rest of the digital ad business sinking?” En: *Recode* (Ag. 2016). url: <https://www.recode.net/2016/11/2/13497376/google-facebook-advertising-shrinking-iab-dcn>.
- [24] Chiefmartec. “Marketing Technology Landscape Supergraphic”. En: *Chiefmartec* (2017). url: <http://chiefmartec.com/2017/05/marketing-technology-landscape-supergraphic-2017/>.
- [25] Adloox. “The ad fraud issue could be more than twice as big as first thought — advertisers stand to lose 16.4billiontoitthisyear”. En: *Adloox* (Mar. 2017). url: <http://adloox.com/news/the-ad-fraud-issue-could-be-more-than-twice-as-big-as-first-thought-advertisers-stand-to-lose-164-billion-to-it-this-year>.
- [26] IAB. “IAB internet advertising revenue report”. En: *IAB* (2017). url: <https://www.iab.com/wp-content/uploads/2017/12/IAB-Internet-Ad-Revenue-Report-Half-Year-2017-REPORT.pdf>.
- [27] Adguard. “How much do AdGuard products cost?” En: *Adguard* (2017). url: <https://adguard.com/en/faq.html#anchor-6>.
- [28] comScore Ranks the Top 50 U.S. Digital Media Properties for June 2017. “comScore”. En: *Prnewswire* (Julio 2017). url: <https://www.prnewswire.com/news-releases/comscore-ranks-the-top-50-us-digital-media-properties-for-june-2017-300491305.html>.

- [29] ABC.XYZ. “Securities and exchange commission”. En: *ABC.XYZ* (Dic. 2017). url: https://abc.xyz/investor/pdf/20171231_alphabet_10K.pdf.
- [30] Facebook. “Facebook Reports Fourth Quarter and Full Year 2017 Results”. En: *Facebook* (2017). url: <https://investor.fb.com/investor-news/press-release-details/2018/Facebook-Reports-Fourth-Quarter-and-Full-Year-2017-Results/default.aspx>.
- [31] Facebook. “Extend your campaigns beyond Facebook”. En: *Facebook* (2017). url: <https://www.facebook.com/business/products/audience-network>.
- [32] SEC. “Annual report pursuant to section 13”. En: *SEC* (2016). url: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1011006/000119312517065791/d293630d10k.htm>.
- [33] YAHOO INC. “Annual report pursuant to section 13”. En: *Annualreports* (2016).url: http://www.annualreports.com/HostedData/AnnualReports/PDF/NASDAQ_YHOO_2016.pdf.
- [34] Oath. “Oath”. En: *Oath* (2018). url: <https://www.oath.com>.
- [35] Julia Greenberg. “Ad blockers are making money off ads (and tracking, too)”. In: *Wired* (Mar. 2016). url: <https://www.wired.com/2016/03/heres-how-that-adblocker-youre-using-makes-money/>.
- [36] Yandex Metrica. “Why are most of the newbies with AdBlock Plus?panies support the uBlock Origin?” En: *Quora* (2017). url: <https://www.quora.com/What-is-the-difference-between-AdBlock-Plus-uBlock-Origin-and-uBlock-Why-do-most-of-the-big-technology-companies-support-the-uBlock-Origin-Why-are-most-of-the-newbies-with-AdBlock-Plus>.
- [37] Allison Schiff. “Ghostery Sheds Its Ad Tracker, Sells Off Its Plug-In To Focus On Compliance”. En: *Adexchanger* (Feb. 2017). url: <https://adexchanger.com/data-exchanges/ghostery-sheds-ad-tracker-sells-off-plugin-focus-compliance/>.
- [38] Wikipedia. “Sybil attack”. En: *Wikipedia* (2018). url: https://en.wikipedia.org/wiki/Sybil_attack.
- [39] Benny Pinkas Moni Naor. “Secure accounting and auditing on the Web”. En: *Sciencedirect* (2017).url:<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169755298001160>.
- [40] VAB. “Facebook’s Reach (on Reach)”. En: *Thevab* (2017). url: <http://www.thevab.com/wp-content/uploads/2017/09/Facebooks-Reach.pdf>.
- [41] Havven. “A decentralised payment network and stablecoin”. En: *havven* (2018). url: https://havven.io/uploads/havven_whitepaper.pdf.
- [42] James Hercher. “ATT And Bayer Bet On Blockchain To Tame Digital Advertising”. En: *James Hercher* (Feb. 2018). url: <https://adexchanger.com/online-advertising/att-bayer-bet-blockchain-tame-digital-advertising/>.