

Aplicaciones de la tecnología blockchain en marketing

Patricia Huijbregts Jaén

Representante de ventas de servicios hybrid cloud. IBM España
patri.hj@hotmail.com | <https://orcid.org/0000-0002-8097-8636>

Este trabajo ha sido seleccionado para su publicación por: doña Encarnación González Vázquez, don Jon Charterina Abando, don Jaime Gil Lafuente, doña Alicia Izquierdo Yusta, don Miguel Llorens Marín, doña Diana Pérez-Bustamante Yábar y don Luis Torres Acebrón.

Extracto

El tema de la confianza cada vez tiene mayor peso en las preocupaciones del entorno de las empresas. Cada vez hay mayor desconfianza hacia las marcas e inquietudes sobre la seguridad y privacidad de los datos que los usuarios comparten en los medios digitales. Por otro lado, el consumidor de hoy presenta características más exigentes en cuanto a los productos y servicios que desea. El avance de la nueva tecnología blockchain con seguridad criptográfica sirve como capa de confianza que permite devolver al usuario control sobre sus datos. En este estudio se analiza la tecnología blockchain desde sus inicios, las ventajas que ofrece y las implicaciones de las diferentes aplicaciones en las actividades de marketing. Más específicamente, este estudio indica cómo blockchain impulsa la desintermediación y el diseño de nuevos modelos de negocio, ayuda a devolver la confianza en las marcas, potencia la transparencia y veracidad de la información, y permite entender mejor al consumidor y responder ante sus nuevas necesidades. El estudio continúa con los retos a los que se presenta blockchain y las conclusiones sobre la dirección en el desarrollo y adopción en las empresas.

Palabras clave: blockchain o cadena de bloques; marketing; confianza; información; transparencia.

Fecha de entrada: 01-06-2020 / Fecha de aceptación: 18-09-2020

Cómo citar: Huijbregts Jaén, P. (2021). Aplicaciones de la tecnología blockchain en marketing. *Revista de Marketing y Publicidad. CEF*, 3, 103-132.



Blockchain technology applications in marketing

Patricia Huijbregts Jaén

Abstract

The issue of trust is increasingly important in the concerns of the business environment. There is a growing distrust of brands and concerns about the security and privacy of the data that users share in digital media. On the other hand, today's consumer has more demanding characteristics in terms of the products and services they want. The advancement of the new blockchain technology with cryptographic security serves as a layer of trust that allows the user to return control over their data. This study analyzes blockchain technology since its origin, the advantages it offers and the implications of the different applications in marketing activities. More specifically, this study indicates how blockchain promotes disintermediation and the design of new business models, helps restore trust in brands, enhances transparency and veracity of information, and allows consumers to better understand and respond to their new needs. The study continues with the challenges to which blockchain is presented and the conclusions on the development direction and adoption of this technology in companies.

Keywords: blockchain; marketing; trust; information; transparency.

Citation: Huijbregts Jaén, P. (2021). Aplicaciones de la tecnología blockchain en marketing. *Revista de Marketing y Publicidad. CEF*, 3, 103-132.



Sumario

1. Introducción
 2. Blockchain
 - 2.1. ¿Qué es el blockchain?
 - 2.2. Los inicios del blockchain
 - 2.3. Ventajas del blockchain
 - 2.3.1. Descentralización
 - 2.3.2. Seguridad
 - 2.3.3. Transparencia
 - 2.3.4. Coste, ¿ventaja o desventaja?
 - 2.4. La curva de la innovación del blockchain
 3. Blockchain en actividades de marketing
 - 3.1. Conocer al cliente
 - 3.2. Smart contracts
 - 3.3. Programas de fidelización
 - 3.4. Marketing digital
 - 3.5. Reputación de la marca
 - 3.6. E-commerce
 - 3.6.1. Criptomonedas
 4. Retos del blockchain en la industria del marketing
 5. Conclusión
- Referencias bibliográficas



1. Introducción

Internet supuso una gran revolución, especialmente tras la década de los 90, y desde entonces nuestra forma de usar Internet ha avanzado notoriamente. Sin embargo, el modelo de esta industria no ha realizado muchos cambios. Los gigantes tecnológicos que gestionan internet necesitan nuestros datos personales y empresariales, como el correo electrónico, las redes sociales, el dominio de un sitio web, etc. Estas acciones nos conducen a enviar nuestros datos personales y dependemos de estos datos para operar, guardar nuestros archivos, etc. No obstante, estos datos no están bajo nuestro control una vez transferidos a las empresas de internet y no tenemos garantías suficientes sobre un uso ético de nuestros datos personales y la huella de información que dejamos en nuestro comportamiento online. Asimismo, los usuarios que realizan transacciones a través de internet confían en alguien que regule esas transacciones y garantice que se realizan sin alterarlas. Estos hechos inquietaban a muchos usuarios que en la década de los 90 trabajaron sobre el desarrollo de un nuevo sistema con seguridad criptográfica sobre una cadena de bloques.

Además, la crisis de 2007 supuso la pérdida de confianza en los intermediarios financieros. Esto motivó el avance del sistema de cadena de bloques y fue en 2008 cuando Satoshi Nakamoto presentó bitcoin y la tecnología que lo soportaba, blockchain. El objetivo de este proyecto era crear un sistema democratizado que garantizase la seguridad, la transparencia y la privacidad de los usuarios y redujera la dependencia de intermediarios financieros. A pesar de que este proyecto inicialmente se pensara para resolver las inquietudes sobre todo en el mercado financiero, el sistema de blockchain ha evolucionado en los últimos años y ha generado nuevas aplicaciones prometedoras en diferentes industrias, y el marketing no es una excepción.

Por otro lado, la búsqueda de nuevas aplicaciones sobre blockchain por las empresas también se ha visto propiciada por la emergencia de un nuevo tipo de consumidor tras la crisis de 2007, que supuso un cambio en la forma en la que las empresas interaccionan con los clientes. Estos nuevos consumidores vienen con diferentes y mayores desafíos. Por un lado, la tecnología proporciona inmediatez, y ello ha generado un consumidor que busca cubrir sus necesidades *ipso facto*. A su vez, son conscientes de su entorno y la información disponible, por ello buscan estar informados, y además lo hacen por múltiples canales, buscando referencias de calidad. Por otro lado, buscan satisfacer sus necesidades con productos y servicios con garantías de calidad y seguridad. En consecuencia, estos consumidores son más ambiciosos en los estándares de servicio, más exigentes e informados. La sociedad está avanzando hacia una economía en la que el consumidor hiperconectado es quien decide lo que quiere, en el momento en que lo quiere y lo comparte inmediatamente.

A estas características se suma una creciente desconfianza hacia las marcas por parte de los consumidores, también tras la crisis de 2007. Según un estudio, los consumidores buscan información a través de diversas fuentes disponibles. De aquellos que usan internet solo un 50 % de los consumidores afirma que confían en la información que encuentran online sobre una marca, y los consumidores confían más en lo que otras personas como amigos, familiares y otros usuarios en reseñas les cuentan (Kantar, 2019). Por ello, para las empresas que quieren ganar credibilidad y la lealtad de sus consumidores es imprescindible, cada vez más, ser responsables de asegurar información con transparencia y veracidad para transmitir confianza a los consumidores.

Por tanto, la industria del marketing necesita conocer los beneficios que blockchain ofrece bajo su tecnología. Podríamos decir que la confianza es a blockchain, lo que la información es a internet. Por consiguiente, las empresas pueden encontrar en blockchain aplicaciones que ayuden a aumentar la confianza sobre las marcas y responder a las nuevas exigencias de los consumidores, y descubrir nuevos modelos de negocio que mejoren las ineficiencias de las actividades del área de marketing, además de resolver las inquietudes sobre la transparencia, seguridad y privacidad de los datos de los usuarios en el contexto digital en la que se encuentran los consumidores.

En este estudio se trata el concepto de blockchain desde la perspectiva de marketing. En primer lugar, se define el concepto de blockchain, sus inicios, los beneficios bajo esta tecnología y la posición de esta innovación en su curva de difusión. A continuación, se exploran los diferentes casos de uso en los que blockchain puede impactar desde la perspectiva de marketing y los beneficios que supondrían para las marcas y los consumidores adoptar un sistema basado en blockchain en la que colaboran clientes y empresas. Por último, se exploran los diferentes retos a los que se enfrenta esta nueva tecnología y las conclusiones del estudio.

2. Blockchain

2.1. ¿Qué es el blockchain?

Blockchain –o cadena de bloques– es una base de datos distribuida, pública y de carácter contable, formada por cadenas de bloques –o cadenas articuladas–, compuesta por nodos y diseñada para evitar eventuales modificaciones (Sánchez Hernández, 2018).

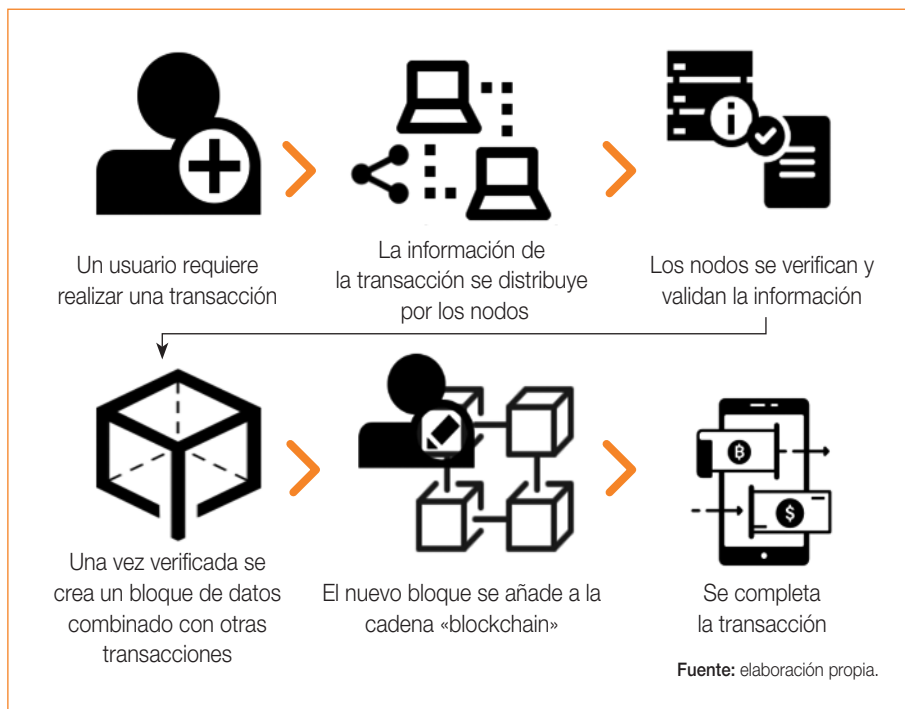
En otras palabras, es un libro compartido, como sería un libro de asientos contables, en el que se registran transacciones digitales que se asocian formando bloques y que proporcionan el historial de un activo. Lo llamativo es que estas transacciones se introducen a la cadena de bloques solo cuando ha pasado una validación mediante un protocolo de consenso desarrollado entre los participantes del sistema. Asimismo, son los diferentes nodos

del sistema con la información repartida los que validan y registran estas transacciones, eliminando de esta manera a intermediarios que comprueben y aprueben la información.

Una vez introducidas las transacciones validadas al sistema proporcionan una verdad inmutable sobre un activo, debido a que los datos introducidos no se pueden cambiar, o habría que hacerlo con cada uno de los bloques asociados a una transacción, definido tal hecho como misión imposible. De esta forma, la cadena de bloques no permite borrar información una vez introducida, solo permite incorporar nuevos registros. Estas particularidades caracterizan a la cadena de bloques como un sistema tecnológicamente seguro, proporcionando transparencia en las transacciones, y mayor agilidad.

Para que una transacción se complete se han de dar varios pasos en el sistema. En primer lugar, es el usuario el que comienza el proceso cuando requiere realizar una transacción. En segundo lugar, la información de la transacción se comparte a través de los nodos de la red del sistema de blockchain. En tercer lugar, estos nodos verifican la información y el estado de usuario. Si verifican que no hay errores ni falsificaciones en la transacción, la validan. Una vez que esta información ha sido validada, se crea un bloque combinando la información de otras transacciones con el nuevo registro. Este nuevo bloque se agrega a la cadena de bloques de manera fija e inmutable. Finalmente, la transacción se completa.

Figura 1



2.2. Los inicios del blockchain

El blockchain, aunque no ganó popularidad hasta 2013, según Google Trends, herramienta para conocer la popularidad sobre una palabra clave en un periodo determinado, comenzó a desarrollarse en la década de los 90 como la primera cadena de bloques con seguridad criptográfica por Stuart Haber y Scott Stornetta. Lo que ellos desarrollaron se podría considerar como una primera prueba del sistema que se desarrollaría años más tarde para soportar bitcoin, la criptomoneda creada por Satoshi Nakamoto en 2008.

Gráfico 1. Tendencia blockchain en todo el mundo

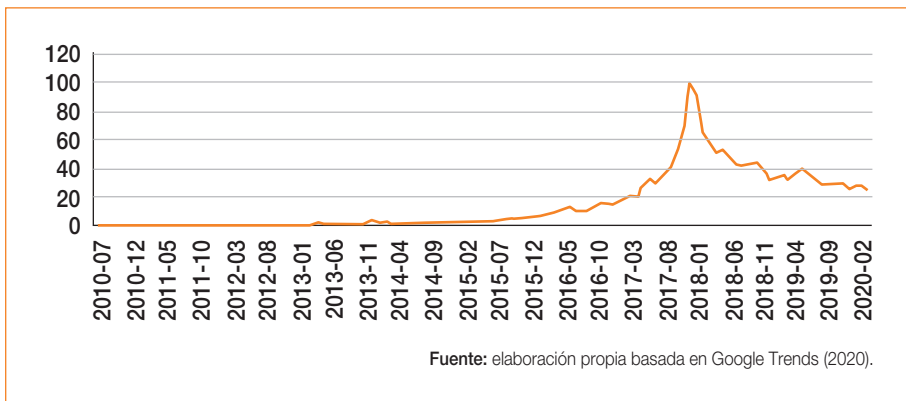
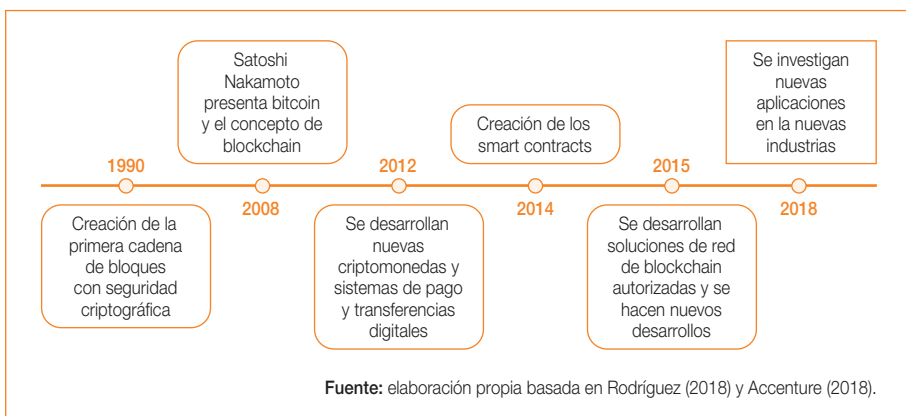


Figura 2



El blockchain tiende a usarse en relación con las criptomonedas, como fue su utilidad en sus primeros inicios, cuando se crearon nuevas monedas virtuales, sistemas de pago y

transferencias digitales. De hecho, según Google Trends, nos muestra que no fue hasta abril de 2013 que blockchain empezó a ser un tema de tendencia. Desde esta fecha, la popularidad de la palabra fue creciendo. En 2014 apareció el término de *smart contracts* sostenido por blockchain y en 2015 empezaron a hacerse las primeras pruebas de uso con redes de blockchain autorizadas. En diciembre 2017 alcanzó la máxima popularidad, correspondiéndose con la burbuja que se originó en este año sobre el bitcoin y otras criptomonedas soportadas por el blockchain. No obstante, a partir de esta fecha se comienza a investigar otras aplicaciones de blockchain en otras industrias.

2.3. Ventajas del blockchain

A simple vista, blockchain puede parecer un sistema complejo, sin embargo, se pueden encontrar diversas ventajas que ayudan a comprender el hito de esta nueva tecnología.

2.3.1. Descentralización

La descentralización de la información a través de la cadena de bloques es una de las características intrínsecas del sistema. La ausencia de una autoridad central o intermediarios permite que los datos estén disponibles para todos los que componen la red de blockchain. Esta reducción en la transmisión de los datos proporciona mayor velocidad para gestionar la información, permitiendo a los usuarios actuar de manera más rápida.

2.3.2. Seguridad

Uno de los mayores provechos del blockchain es la seguridad de su red. Esto es debido a que los datos registrados en un sistema de cadena de bloques son encriptados, lo cual crea un sistema sumamente difícil de hackear y más seguro que el tradicional usuario-contraseña. Además, para que una cadena de bloques sea hackeada necesitaría una tremenda potencia de cálculo, ya que la información está descentralizada. De esta manera, blockchain crea un marco de confianza para los usuarios que operan con esta tecnología.

2.3.3. Transparencia

Otra de las ventajas más valiosas del blockchain es la transparencia. La información está distribuida por los diferentes bloques que están vinculados entre sí y que son públicos para los participantes del sistema. Además, las transacciones son inmutables, por tanto, no pueden eliminarse o modificarse. Esto ofrece la posibilidad de poder acceder a cualquier consulta de las transacciones y de esta manera la información se puede rastrear y procesar el historial, permitiendo hacer seguimiento de todas las actividades realizadas en torno a una transacción. Así, todas las actividades quedan contempladas consiguiendo transparencia total en el sistema y evitando fraudes.

2.3.4. Coste, ¿ventaja o desventaja?

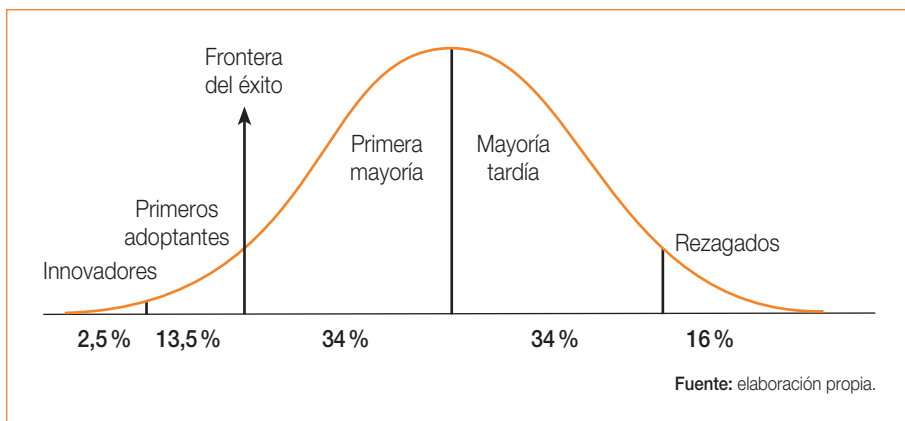
Una de las ventajas mencionadas del blockchain es el coste reducido para aquellos que implementan este sistema, ya que reduce intermediarios y permite procesos y comunicaciones más eficaces. Es decir, el coste de transacciones y tiempo se reducen gracias al blockchain una vez que el sistema está creado y funciona eficazmente. Sin embargo, para poner en práctica un uso de blockchain y obtener sus beneficios, es necesario crear un conjunto de socios que se aventuren en la iniciación de un sistema con un fin en concreto. Por ello, habría que valorar la inversión inicial que realiza una comunidad involucrada en la creación de este sistema para verificar si el coste finalmente se reduce, y considerar también la eficiencia, la escalabilidad y la facilidad del usuario a la hora de trabajar con el sistema creado. De esta manera, los socios podrán valorar finalmente si el coste se trata de una ventaja o una desventaja.

Con las ventajas mencionadas no cabe duda de que blockchain estará entre las principales tendencias que formarán parte de la transformación digital.

2.4. La curva de la innovación del blockchain

La teoría de la difusión de innovación de Rogers (1962) explica cómo una nueva idea, producto o servicio es adoptada a lo largo del tiempo. La adopción de una idea innovadora ocurre en diferentes etapas en las que la gente adopta la idea, desde los llamados innovadores hasta los rezagados. Como se puede observar en el gráfico 2, hay cinco categorías que siguen una distribución normal, con el primer 2,5 % como innovadores en adoptar una idea nueva como puede ser blockchain, el segundo 13,5 % son los primeros adoptantes, o como se denomina con el término inglés *early adopters*, el tercer 34 % son la primera mayoría, el cuarto 34% son la mayoría tardía, y finalmente el quinto 16 % son los rezagados.

Gráfico 2

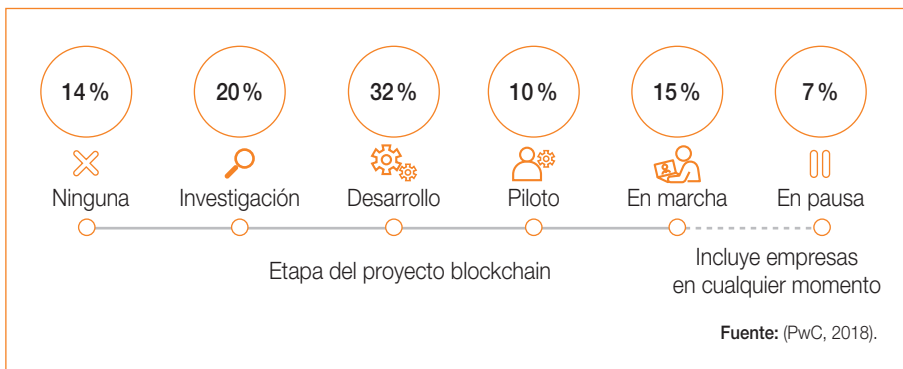


Los primeros en adoptar una idea son los innovadores y los *early adopters*. A ellos nos referimos con los individuos u organizaciones que muchas veces, antes de que una idea salga a la luz, ya están buscando soluciones para los problemas que resuelve esta idea innovadora, y serán los que antes que otros utilicen esta nueva idea o producto. A los miembros de estos grupos se les ve como líderes en función al conocimiento previo. Sin embargo, los que entran en estas dos primeras categorías suelen pagar más por este producto que los de categorías posteriores. En cambio, lo hacen a cambio de los beneficios que les puede aportar el uso del producto, como mejora de eficiencia, reducción de costes, incremento de la reputación y la penetración en el mercado de la idea innovadora. Además, antes de que la primera mayoría adopte una idea se sitúa la «frontera del éxito», que determina si la idea innovadora ha tenido éxito, por los dos primeros grupos, y comienzan a probarlos las siguientes categorías, que no solo buscan innovación, sino también fiabilidad de la idea.

Por otro lado, el grupo de la mayoría temprana utilizará la idea innovadora, pero tardará en decidirse a usarla y no desempeñará un papel de liderazgo. La mayoría tardía es más reticente con las nuevas tecnologías e ideas, tardarán más en adoptarlas y normalmente deberán ser convencidos para adoptar la innovación.

Si aplicamos estas categorías dentro de la idea innovadora blockchain, podríamos decir que, para el caso de uso de criptomonedas, la categoría de mayoría tardía es la adoptada, debido a que los datos de bitcoin sugieren que actualmente hay 10 millones de *bitcoin wallets* (bancos digitales para almacenar esta criptomoneda) y que las transacciones diarias de bitcoins han aumentado a más de 200.000, con un crecimiento continuo. No obstante, para otros usos del blockchain distintos al de criptomonedas, las empresas aún están investigando el significado, la tecnología subyacente en esta idea y los casos de uso que podrían implantar. En concreto, un 84 % de empresas que participaron en un estudio afirman que sus organizaciones están trabajando sobre iniciativas relacionadas a blockchain (PwC, 2018). De ellas, un 10 % están con pruebas piloto y 15 % ya están con iniciativas en marcha.

Figura 3. En qué momento se encuentran las empresas con la tecnología blockchain



Como podemos ver, por un lado, la mayoría de las empresas aún están investigando sobre esta nueva tecnología, que sin duda podría revolucionar la forma en la que colaboramos. De hecho, según Gartner, blockchain generará un valor de 3 billones de dólares al año en 2030 y entre el 10 % y el 20 % de la infraestructura que opera en la economía mundial estará basado en esta tecnología (PwC, 2018).

Por otro lado, las organizaciones que están dando los primeros pasos ven beneficios del blockchain alrededor de seis áreas, que de una manera u otra proporcionan valor al consumidor final (IBM, 2018):

- Seguridad y autenticidad de productos.
- Optimización de la cadena de suministro.
- Finanzas.
- Procesos operacionales.
- Gestión de estrategias de promoción.
- Estrategias de compromiso con el cliente.
- Cocreación.

En todo caso, estas organizaciones no solo buscan beneficios para sus empresas como ahorro de tiempo y costes, sino la oportunidad que el sistema de la cadena de bloques ofrece para reinventar la industria y crear nuevos modelos de negocio. Además, estas empresas reconocen que blockchain cubre oportunidades de crear valor en el lado de la oferta, sin embargo, también lo ven como una oportunidad de ganar entendimiento sobre los consumidores y crear nuevas interacciones con sus clientes (IBM, 2018).

Dadas las ventajas que supone a las empresas estar a la izquierda de la curva de innovación de blockchain, en este estudio nos centramos en la aplicación del blockchain en actividades de la industria del marketing.

3. Blockchain en actividades de marketing

Como decíamos al inicio, blockchain se suele asociar a las transacciones con criptomonedas, sin embargo, sería un error limitar blockchain a ello. En concreto, incluir blockchain en las actividades del marketing puede aportar grandes beneficios para las empresas. Como la definición del marketing indica, según la American Marketing Association, «marketing es el proceso de crear, comunicar y entregar valor percibido al cliente. El valor percibido de un producto o servicio está basado en gran parte en sus beneficios prácticos: el valor que

recibimos de usarlo». Para entregar el valor percibido de los productos o servicios se han de realizar diferentes actividades de marketing (Muñiz González y Muñiz de la Torre, 2018):

- Investigación de mercados.
- Programación y desarrollo del producto, fijación de precios.
- Canales de distribución y logística.
- Comunicación integral: publicidad, comunicación e imagen, relaciones públicas, marketing directo, promoción, etc.
- Organización del departamento comercial. Ventas inteligentes.
- Internet y nuevas tecnologías.

En estas actividades de marketing, blockchain proporciona diferentes casos de uso que sirven a las empresas para crear valor y dar respuesta a los requerimientos de los nuevos consumidores. Además, si blockchain supera la frontera de éxito, será necesario para las empresas conocer este sistema y estar preparado para las nuevas demandas del mercado que puedan surgir.

3.1. Conocer al cliente

En este ámbito, blockchain tiene mucho que ofrecer. En el mundo digital la tecnología de la cadena de bloques democratizaría internet, es decir, cada usuario tiene derecho a elegir, controlar y ser responsable de sus datos. En un sistema de blockchain, los datos personales que entran en una cadena de bloques quedarían custodiados y encriptados por los usuarios sin que se difundan. Este control de cada usuario sobre sus datos posibilitaría la venta de primera mano de los datos de cada persona a las empresas, si así lo desean, en lo relativo a sus gustos e intereses, características sociodemográficas, etc.

La información que proporcionen directamente los usuarios sería de gran valor para las empresas y las actividades de marketing, ya que esta información alcanzaría la precisión total que no se encuentra actualmente, debido al sesgo y a la pérdida de información que a veces tiene lugar a través de intermediarios. De hecho, con las herramientas de analítica de datos y la información sobre los usuarios, las empresas tienen mayor capacidad para adaptar las interacciones entre la empresa y un usuario individual con las necesidades que declara el cliente. Además, en los últimos años el marketing se ha vuelto cada vez más personalizado, ya que los consumidores son conscientes de la disponibilidad que hay sobre sus datos, creando un marco más exigente, y por otro lado, con el marketing personalizado las empresas crean mayor valor para sus clientes.

Por tanto, esta información de usuario proporcionada por ellos mismos y su comportamiento da mayor conocimiento sobre el contexto, y abre un cajón de oportunidades de

cambiar modelos de negocio hoy existentes, crear nuevos productos, servicios, experiencias personalizadas, etc. que ayuden a la industria del marketing a conocer a sus clientes, responder a sus requerimientos y aportarles mayor valor. Además, blockchain puede dar un nuevo significado al mercado orientado al consumidor. Como se ha indicado anteriormente, con los sistemas de la cadena de bloques para la gestión de identidad, los consumidores podrían determinar con quién comparten su información personal e incluso pedir una recompensa por esos datos.

Un ejemplo de cómo se está usando blockchain para conocer a los clientes y ofrecerles personalización en los productos o servicios es el caso de Telefónica, que desde 2017 investiga este sistema para personalizar su oferta comercial y añadir confianza a las relaciones online. Blockchain les permitiría «segmentar la oferta de servicios y de contenidos, como los de televisión, hasta llegar a la personalización. Para ello, habría que tokenizarlos, o sea, digitalizarlos para reflejarlos en la red blockchain» (Blázquez, 2018).

No obstante, los consumidores son reticentes a la hora de compartir datos personales, debido a los riesgos cibernéticos, especialmente datos financieros. En este sentido, blockchain ofrece un marco más seguro, y en este caso serían los usuarios los responsables sobre sus datos, y libres de ofrecerlos, sin necesidad de inquietarse por escándalos como los protagonizados por los gigantes tecnológicos en los últimos años. Por otro lado, las características y preferencias de los consumidores en general no deberían corresponderse a datos sensibles, debido a que, desde la perspectiva de los usuarios, compartir estos datos es algo frecuente en el mundo online y de redes sociales.

3.2. Smart contracts

Los smart contracts corresponden a uno de los desarrollos introducidos de blockchain y uno de los casos de uso más sonoros, junto a las criptomonedas, desde que se desarrolló en 2014. Como se indicaba, la cadena de bloques posibilita almacenar la información de cada usuario. Con esta información es posible en el sistema de blockchain almacenar instrucciones, en forma de un contrato inteligente. A través de un contrato inteligente se intercambiaría información por valor en forma de contenido, productos o servicios en un marco altamente seguro, creando un nuevo modelo de confianza y relación con los clientes.

Para definir el concepto de *smart contract* o contrato inteligente, es necesario recordar lo que es un contrato en sí. La RAE lo define como:

Contrato. (Del lat. *contractus*).

1. m. Pacto o convenio, oral o escrito, entre partes que se obligan sobre materia o cosa determinada, y a cuyo cumplimiento pueden ser compelidas.
2. m. Documento que recoge las condiciones de este convenio.

Con esta definición podemos entender cómo se aplica un contrato dentro del blockchain, creando el nuevo concepto inteligente. Debido a que los contratos están sujetos a leyes y jurisdicciones y a veces intervienen notarios, los contratos se encarecen y pierden la agilidad entre los intermediarios.

Al contrario, un contrato basado en el sistema blockchain no necesita intermediarios ni mediadores para ejecutarse. Un smart contract se crea gracias a instrucciones en códigos informáticos, siendo sentencias y comandos que deben basarse en reglas lógicas (si pasa X, entonces se acciona Y) y condiciones. Estos códigos constituyen el contenido que da forma al contrato, y al estar escrito en código evita las diferentes interpretaciones a las que pueden llevar los contratos tradicionales. Además, estos códigos se distribuyen por la cadena de bloques, permaneciendo visibles para todos los participantes; y como cada información del sistema de blockchain no se puede modificar, confiriéndole las ventajas del sistema: descentralizado, inmutable y transparente, por tanto, si las partes del contrato cumplen con las reglas y condiciones acordadas, no habrá posibilidad de fraude.

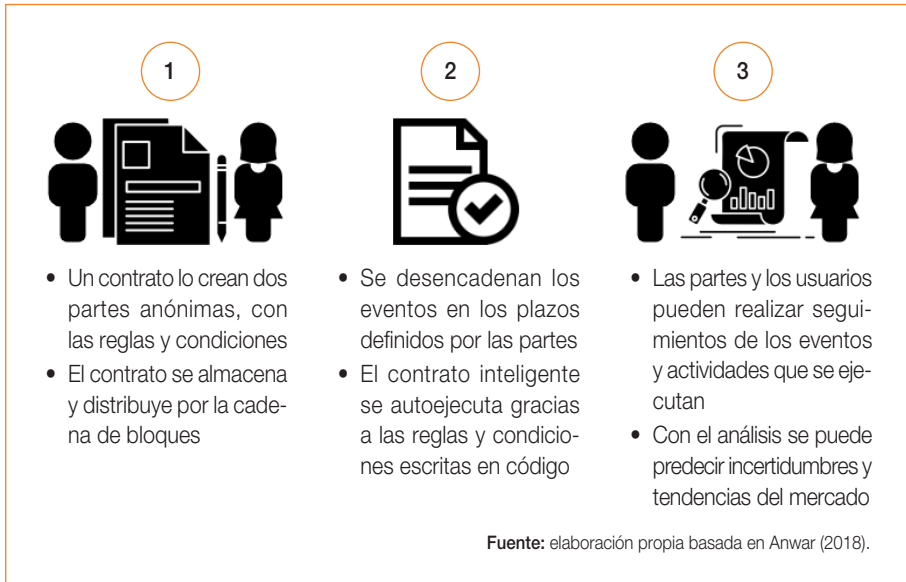
Además, a los smart contracts también se les conoce como contratos de autoejecución. Las partes no necesitan confianza uno en el otro para adherirse a los términos, ni abogados en caso de incumplimiento. Cuando un contrato inteligente no se cumple, automáticamente desencadena las reglas acordadas por las partes, escritas previamente en código y con transparencia. Estas garantías de los contratos inteligentes, dentro de las actividades de marketing, supondrían una mejora en el servicio al cliente, que sería más consistente, y las disputas que pudieran surgir se podrían asentar más rápidamente. Además, los eventos que se ejecutan según las reglas y condiciones establecidas permiten evaluar el estado de los contratos y predecir incertidumbres y tendencias del mercado, actividades de marketing principales en la investigación de mercados.

Los contratos inteligentes, con las ventajas de un sistema blockchain, ayudan a las partes a hacer negocios libres de interrupciones, seguros, con una ejecución más rápida, resultados garantizados, aumentando los beneficios y eliminando posibles errores de comunicación en los contratos (Anwar, 2018).

Un ejemplo de uso de smart contract para crear un nuevo modelo de relación con los clientes y el servicio ofrecido a ellos podría darse en empresas de aseguradoras. Los contratos de los seguros suelen tener letra pequeña y muchas veces no se pueden comprobar, por ejemplo, en un accidente, quién dice la verdad. Una empresa de seguros podría implantar contratos inteligentes basados en blockchain, que junto a dispositivos de *internet of things* en el coche podrían informar de la ubicación y velocidad de un coche a la hora de un accidente. Los datos introducidos en el sistema serían la verdad inmutable y tendría la capacidad de autoejecutar el pago del seguro. De esta manera, el servicio al cliente y las transacciones con sus aseguradoras serían más eficaces y veraces. La empresa tendría de esta manera una forma de afianzar la confianza, responder a la inmediatez que requieren los nuevos consumidores, mejorar las relaciones con sus clientes y aportarles mayor valor.

La figura siguiente explica la ejecución de un contrato inteligente:

Figura 4



3.3. Programas de fidelización

Hoy en día nos encontramos ante un creciente número de marcas que ofrecen productos y servicios similares a otras; por otro lado, un incremento en la desconfianza de la información acerca de las marcas en las diferentes fuentes, lo cual hace fácil a un cliente cambiar de marca. Además, las empresas no se centran solo en hacer campañas tras campañas, sino que están invirtiendo en nuevas formas de interactuar con el cliente en un mercado orientado al consumidor.

Para evitar la pérdida de clientes, muchas empresas cuentan con programas de fidelización, una de las actividades de marketing que se enfoca a convertir al cliente en el centro de la compañía con el objetivo de que sea fiel a la marca y retener, a la vez que intenta conseguir nuevos clientes sin perder a los existentes. A través de los programas de fidelización, las empresas intentan crear más transacciones con estos clientes con campañas o programas de recompensa y ganar la confianza de sus clientes.

Sin embargo, a pesar de que los programas de fidelización son una estrategia de marketing frecuente, un estudio de Bond Brand Loyalty indica que más del 25 % de los clientes

que participan en programas de fidelización nunca canjean las recompensas (Bond Brand Lotalty, 2016), debido a procedimientos estrictos y los tiempos limitados para canjear esas recompensas. Esto puede ser causante de la frustración que algunos miembros presentan, sobre todo cuando no puede canjear una recompensa por expiración (Colman, 2015). Otro causante puede ser la falta de integración entre empresas que comparten un programa de fidelización debido a la fragmentación que presentan, lo cual dificulta obtener información relevante sobre el comportamiento de los miembros en estos programas.

Por su lado, las empresas pueden ver en blockchain el potencial de reorganizar el modelo de los programas de fidelización en cuanto al diseño, el seguimiento y la comunicación con los clientes. En una solución de programas de fidelización soportada por blockchain, todos los participantes estarían integrados, incluidos los operadores del programa, clientes, servicio al cliente, oficinas de venta y otras organizaciones. Asimismo, la información proporcionada por los clientes en armonía e integrada entre los participantes proporcionaría sinergias para mejorar la experiencia de estos programas, atraer a nuevos clientes, crear productos y servicios altamente personalizados y ofrecer promociones para crear programas de fidelización de calidad y retener al consumidor. Por tanto, a través de esta tecnología se podría crear un entorno más seguro y descentralizado, la relación entre la marca y sus clientes podría verse potencialmente fortalecida, y desarrollaría un nuevo modelo de participación y colaboración de los consumidores.

Además, en una era de las aplicaciones móviles y las pantallas inteligentes, las promociones de los programas de fidelización también tienen cabida para transformarse. Con la información proporcionada por los clientes en sus perfiles, comportamientos en el funnel de conversión, historial de compra y respuesta de promociones pasadas, las empresas tendrían más conocimiento sobre su cliente y podrían diseñar programas de fidelización más atractivos. Por ejemplo, podrían mandar promociones personalizadas de «compra ahora» a los móviles de los consumidores cuando entran en una tienda, y así podrían integrar las promociones en tienda física y online con los programas de fidelidad.

Un ejemplo de blockchain en programas de fidelización sería el caso de American Express. La empresa ha creado un sistema de blockchain con sus comerciantes. Por un lado, este sistema sirve para crear contratos inteligentes customizados a los miembros del programa de fidelización y estos se autoejecutarían para enviar las ofertas de recompensas cuando estuvieran activos. Por otro lado, el sistema ofrece una manera más eficiente de transferir la información entre los participantes y más control sobre los productos o marcas que se están promocionando (De, 2018).

3.4. Marketing digital

El marketing digital ha supuesto desde la década del 2000 otra revolución, debido al creciente desarrollo de los medios digitales, que supusieron nuevas oportunidades de hacer

publicidad y marketing. Si bien el marketing digital nos acerca las estrategias de marketing tradicional al mundo online, en este aparecen nuevos factores que afectan al comportamiento de los usuarios, requiriendo inmediatez, redes sociales y privacidad de los datos personales. Por otro lado, la huella de información de los usuarios en los medios digitales posibilita al especialista de marketing obtener información y tener métricas que comprueben la eficacia de los esfuerzos de marketing empleados.

En el ámbito del marketing digital, una de las métricas usadas son las conversiones, es decir, acciones determinadas que los usuarios realizan dentro de una campaña de marketing en medios digitales y que aportan valor sobre una estrategia definida por una marca. Estas acciones pueden ser, desde rellenar un formulario de contacto, hasta comprar un producto o visitar una página web, etc. Estas diferentes acciones que un usuario realiza en una campaña forman el *funnel de conversión* o embudo de conversión. Este funnel de conversión sirve para observar las acciones que un usuario realiza en una campaña de marketing online y determinar aquellos usuarios que no continúan dando los pasos en la campaña hasta llegar a la acción objetivo final, como puede ser una compra. A través de este funnel de conversión, las marcas reciben información de gran valor sobre los usuarios y su comportamiento en el mundo online, y, además, con el conjunto de datos de la población que interacciona con la marca realizan sus estrategias de marketing. Además, para que las marcas tengan éxito en sus campañas de marketing digital, necesitan posicionamiento.

El posicionamiento tiene como idea lograr que los consumidores elijan una marca frente a otra. En el marketing digital, posicionar una marca es que aparezca en primer lugar frente a sus competidores en los buscadores, a la hora en la que un usuario busca información relacionada con un producto o servicio. El gigante tecnológico Google es el medio principal que emplean los consumidores para buscar información y realizar compras en el mundo online, y por ello, las empresas intentan que sus marcas aparezcan en los primeros resultados de este buscador.

No obstante, el posicionamiento requiere un profundo trabajo de SEO y SEM, es decir, las actividades de marketing que mejoran la visibilidad de una marca. Para ello también es relevante conocer el público al que van dirigidos los productos y servicios de una empresa. Por ello, las marcas y las empresas de marketing venden y compran bases de datos de los usuarios en el mundo online para conocer a la población y su público objetivo, a los cuales enviar anuncios y publicidad y conseguir acciones a través del funnel de conversión.

Si bien es cierto que esta práctica de compraventa de bases de datos se ha visto reducida, debido a la ley de protección de datos personales, aún sigue habiendo otras formas de recoger información personal de los usuarios en internet. Muchas veces los usuarios no son conscientes de que están dando consentimiento para ceder su información personal a otras empresas y que estos datos entren a formar parte de una base de datos de la que se lucran terceros. En consecuencia, esta práctica da lugar a que los usuarios reciban anuncios de display de empresas de terceros con los que no han interactuado directamente y en muchas ocasiones les parezca molesto e intrusivo.

Además, en el marketing digital, a pesar de ser una industria que genera miles de millones de euros, no es oro todo lo que reluce. Uno de los grandes problemas a los que se enfrenta la industria es el fraude digital. Según un estudio de Collectif de la Performance & l'Aquisition, en Francia se confirma que los anunciantes eran conscientes de que al menos un 10% del presupuesto que se invertía en anuncios digitales sería objeto de fines fraudulentos. En 2017, The&Partnership cifró las pérdidas ocasionadas por fraude digital en 13.500 millones de euros (Saisset, 2018).

Las diferentes actividades fraudulentas en el marketing digital van desde la venta de espacios publicitarios ficticios, es decir, hacer pensar a los anunciantes que su publicidad se ha introducido correctamente cuando en realidad se han añadido en espacios «fantasma», hasta la venta de audiencias ficticias, o lo que se conoce como granja de bots, que consiste en, de manera humana o a través de bots, simular comportamiento humano para generar muchas visitas a sitios web y clics para justificar al anunciante que los anuncios son efectivos y cobrar por ello. Sin embargo, la realidad es que estos clics no convertirán en clientes reales en el funnel de conversión. La venta de resultados artificiales sería otra actividad fraudulenta que daña a la industria y que se refiere a la manipulación del tracking de los anuncios en las plataformas digitales (Saisset, 2018).

Todo esto lleva a blockchain a hacerse hueco en el mundo del marketing digital, intentando revolucionar los modelos de negocio de los anunciantes, la manera en la que nos comportamos en el mundo online y erradicando las actividades fraudulentas en este ámbito. Una de las aplicaciones prácticas que se han encontrado de esta tecnología en esta área es en el posicionamiento. Si bien los anunciantes buscan obtener visibilidad en sus campañas de anuncios por pago, esta tecnología podría suponer una nueva forma de entender los motores de búsqueda. Hasta el momento, como decíamos, Google, Facebook o Twitter actúan de intermediarios entre los anunciantes y los medios digitales.

Sin embargo, en un estudio que publicó HubSpot en 2016 se demostró que a la mayoría de los usuarios en internet les molestan las ventanas emergentes y anuncios publicitarios en móviles, volviendo la publicidad intrusiva, negativa y poco eficaz en cuanto a su fin se refiere. Esto se ha demostrado con el creciente uso de bloqueadores de anuncios. Consecuentemente, estos bloqueadores de anuncios hacen que los costes para la industria cada vez sean mayores.

También ha surgido el uso de Brave, un nuevo buscador que permite a los propios usuarios elegir los medios de donde quieren recibir publicidad, priorizando las preferencias marcadas previamente, y ganar *tokens* por ver los contenidos. Estos tokens sirven para que los usuarios puedan recompensar a los creadores de contenido, creando un nuevo modelo de negocio publicitario online, que devuelve el poder de la publicidad a los usuarios.

En este caso serían los especialistas en marketing los que pagarían a los usuarios sin la necesidad de pasar por los intermediarios. Los comerciantes podrían motivar a los consu-

midores a compartir información personal sin necesidad de un intermediario o incluso los especialistas de marketing podrían establecer contratos inteligentes para que los consumidores acepten en un momento determinado activar suscripciones o programa de recompensas a cambio de sus datos. Estas prácticas dan lugar a un sistema de cadena de bloques, en la que no sería necesaria la dependencia de intermediarios y ayudaría a los especialistas en marketing a recuperar parte de los ingresos gracias a un nuevo modelo de negocio. En consecuencia, se crearía un nuevo modelo de relación de anunciantes-usuarios en la que la interacción es directa, y así podrían recompensarles por los datos ofrecidos voluntariamente y de manera más eficiente, sin dejar hueco al fraude.

Un ejemplo de cómo se ha adaptado a blockchain una empresa de la industria de marketing digital es Tradedoubler, una empresa de marketing de afiliación que ofrece una plataforma abierta, segura y transparente para compartir información entre anunciantes y afiliados que adopten blockchain como tecnología que subyace en el almacenamiento de datos. Esta plataforma de Tradedoubler permitiría reducir significativamente el fraude, ya que los datos transaccionales estarían accesibles, y como característica intrínseca de blockchain, estas transacciones son resistentes a modificaciones (Tradedoubler, 2020).

Figura 5



Una plataforma como la de Tradedoubler basada en blockchain aporta beneficios a la industria del marketing para justificar clics reales gracias al tracking, eliminar el fraude y la

manipulación, tener mayor control de los afiliados, proteger los datos de los usuarios y así tener mayor transparencia sobre la publicidad online.

Además, blockchain puede incorporar más valor a esta interacción. Como se indica, esta tecnología puede verificar la entrega de anuncios y el compromiso del consumidor, sin llegar al exceso de anuncios y a anuncios de seguimiento no relevantes que desmotiven al consumidor.

Esto es un factor relevante para tener en cuenta en una estrategia de marketing digital, ya que la desmotivación por exceso de correos es debida a la cantidad de correos no deseados que reciben los usuarios. Un estudio informa de que cada segundo se envían en el mundo casi 2,9 millones de emails y aproximadamente el 67% corresponde a spam (Internet Live Stats, 2020).

Si los usuarios aceptan las recompensas por sus datos con micropagos o tokens, como en el caso de Brave, y que se realice por cada correo que nos envían, esto desmotivaría el envío de correos no deseados, ya que el coste aumentaría, y como consecuencia el spam masivo se eliminaría o al menos reduciría.

Estos micropagos se podrían hacer también a la inversa: si es el usuario el que realiza un micropago a cambio de un servicio, a la hora de leer artículos de noticias, por ejemplo. El motivo de ello sería eliminar ataques cibernéticos provocados por los ataques de robots contra sitios web, para denegar el servicio que hace que las páginas web se colapsen o produzcan tiempos de respuesta más largos. Igualmente, ayudaría a las empresas a reconocer a los consumidores que están realmente interesados por su voluntad de hacer ese intercambio, y tendrían un funnel de conversión más exacto.

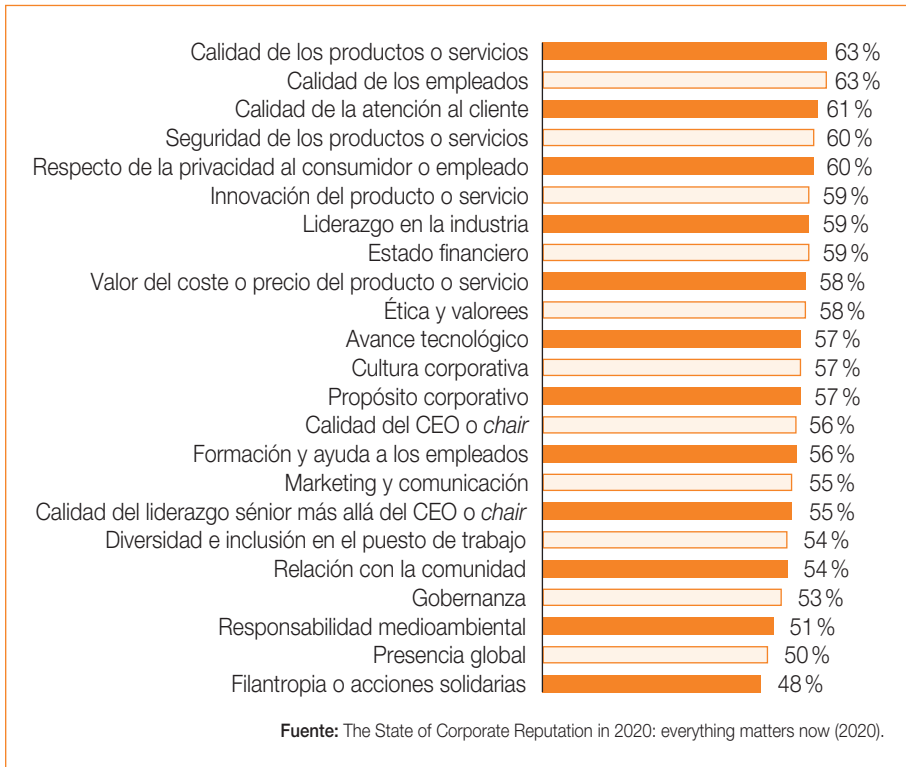
Blockchain también podría ayudar a eliminar los bots, no solo de los sitios webs, como se indicaba anteriormente, sino también los bots de redes sociales que se encargan de crear cuentas falsas y mandar mensajes engañosos a los usuarios, ya que la autenticidad en las redes sociales estaría integrada con la tecnología de la cadena de bloques. Este uso del blockchain ayudaría a los especialistas del marketing una vez más a reconocer los impactos del marketing y acreditar los gastos que invierten.

Los resultados del blockchain en este uso podría dar mejores resultados de los gastos invertidos en el marketing digital, tener mayor transparencia en sus acciones de marketing y los anunciantes tendrían a su vez mayor calidad del tráfico de usuarios y calidad de los datos que posean, entendiendo mejor el comportamiento de sus usuarios. Por otro lado, los usuarios tendrían mayor capacidad de controlar la información personal que comparten y la manera en la que se relacionan con los anunciantes. Sin embargo, como consecuencia, los intermediarios tendrían que rediseñar sus modelos de negocio para adaptarse a esta nueva tecnología.

3.5. Reputación de la marca

Según un estudio, la reputación de la marca contribuye al 63% del valor de mercado de una empresa (*The State of Corporate Reputation in 2020: everything matters now*, 2020). Además, se ha ido convirtiendo en uno de los elementos más destacados de las actividades de marketing. Esto es debido a que cada vez más los consumidores se encuentran en un mercado saturado de productos y marcas, y la reputación de ellas se emplea como un factor para reducir los elementos a los que prestarles atención. Según el mismo estudio, los participantes que eran altos cargos directivos enumeraron como factores relevantes para la reputación los que se muestran en el gráfico.

Gráfico 3



Como se puede observar, la reputación de una marca se basa en factores tan importantes como la calidad de los productos y de los empleados, que puntúa como el factor más importante de la lista con un 63%; por otro lado, la seguridad de los productos y respeto

por la privacidad de los usuarios cuentan ambas con un 60 %, los avances tecnológicos se sitúan con un 57 %. Otros factores relevantes son el valor percibido de los productos, ética y valores y relación con la comunidad.

Gracias a blockchain se abre la oportunidad para aquellas empresas que quieran mejorar, ganar confianza entre los consumidores y mantener la reputación de su marca. Algunas marcas ganan reputación por una historia de las que se sienten orgullosas, otras por la calidad de sus productos, otras cuentan qué están haciendo por el medioambiente, otras hablan sobre el esfuerzo y el orgullo que sienten por su comunidad. Pero hoy en día, para la reputación de una marca, no solo basta prometer estos mensajes de marketing y suponer que los cumplen, sino que ahora también tienen la posibilidad de que los clientes puedan verificar aquello que prometen y alterar de esta manera su reputación viendo los hechos.

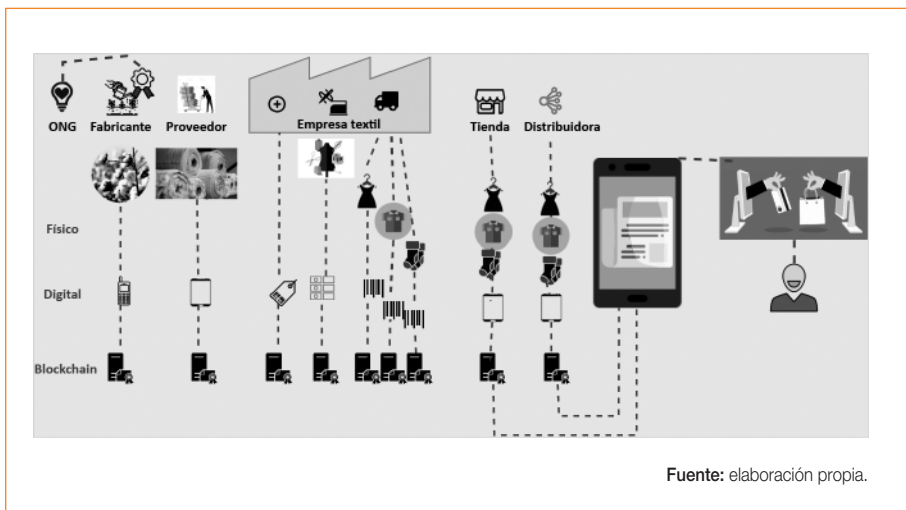
Como se ha indicado, blockchain es un sistema fiable, donde los datos de cada transacción y eventos son transparentes e inmutables. Debido a esto, las cadenas de bloques se han convertido en fuentes de la verdad que se pueden compartir y que son de gran valor para las empresas que usan esta tecnología y la ofrecen para el servicio o producto final que adquieren los consumidores. De esta manera, blockchain sirve para aquellas empresas que quieren servir a estos nuevos mercados, a los que les importa verificar lo que las empresas prometen en cuanto a calidad, origen, seguridad, etc. Las marcas pueden sacar provecho, por ejemplo, de las preferencias de los consumidores sobre bienes de origen ético y la compra local, un mercado en el que los consumidores demandan conocer el origen de los productos que adquieren, y que gracias a un sistema blockchain podrían verificarlo.

De este modo, la calidad, la fiabilidad, la autenticidad y la seguridad del producto podrían estar mejor garantizadas. Por otro lado, los participantes en la cadena de suministro podrían saber con certeza si un producto está en camino. Un historial de transacciones siempre actualizado de un participante de la cadena de suministro sería la base de la reputación, y a medida que cada miembro de una red minorista se hace responsable de cada transacción, blockchain haría posible nuevas formas de crear valor.

Como ejemplo, podría tratarse de un consumidor que quiere comprar una prenda de algodón que haya sido fabricada éticamente y de manera sostenible. En su proceso de compra busca diferentes alternativas de marcas que prometan estas características en sus productos. Finalmente encuentra una de ellas, que no solo lo promete con la historia de la empresa, sino que tiene un sistema implantado de blockchain, que a través de la huella digital de los colaboradores en el sistema le ofrece la posibilidad de verificar estas características. Con una plataforma digital, como un sitio web, la empresa proporciona información al consumidor sobre el origen de los tejidos con la certificación de una ONG de confianza sobre la sostenibilidad y la ética, tanto en la materia prima como en la mano de obra. Por otro lado, puede hacer un seguimiento de las empresas de la cadena de suministro, la empresa textil que fabrica la prenda final y la entrega del producto final a la tienda y otras distribuidoras.

De esta manera blockchain proporciona a la empresa información transparente y veraz para que el cliente pueda realizar su decisión de compra sobre la prenda de algodón entre las distintas alternativas. Al verificar las características que el consumidor quería y la empresa prometía, decide comprar la prenda. Con esta decisión de compra el cliente queda satisfecho. Por otro lado, la empresa con la información de valor proporcionada gana la confianza de este cliente, garantiza la calidad y seguridad de su producto y asegura la reputación de su marca.

Figura 6



Un ejemplo real de tecnología blockchain para garantizar este compromiso que tienen las empresas acerca del origen de sus productos y responder a las exigencias de información de este mercado es IBM Food Trust. Consiste en un ecosistema de productores, proveedores, minoristas, etc. que crean un sistema blockchain para aumentar la seguridad, origen y frescura de los alimentos. En este ecosistema, los participantes ofrecen total transparencia de la cadena de suministro, que permite gestionar productos dañados sin parar toda la cadena y en el que los consumidores pueden comprobar cada paso del alimento en la cadena de suministro, determinar la calidad prometida de los productos y decidir sobre ella su compra.

Además, según un estudio, el 84 % de los compradores se fijan en el cómo y dónde los alimentos se han producido a la hora de realizar la compra y el 55 % afirma que cambiaría de marca si tiene que devolver un producto que muestre algún tipo de fallo de calidad o seguridad. Con un sistema de blockchain en el que los compradores pueden verificar el origen y seguridad de los alimentos, las empresas, como las participantes en el ecosiste-

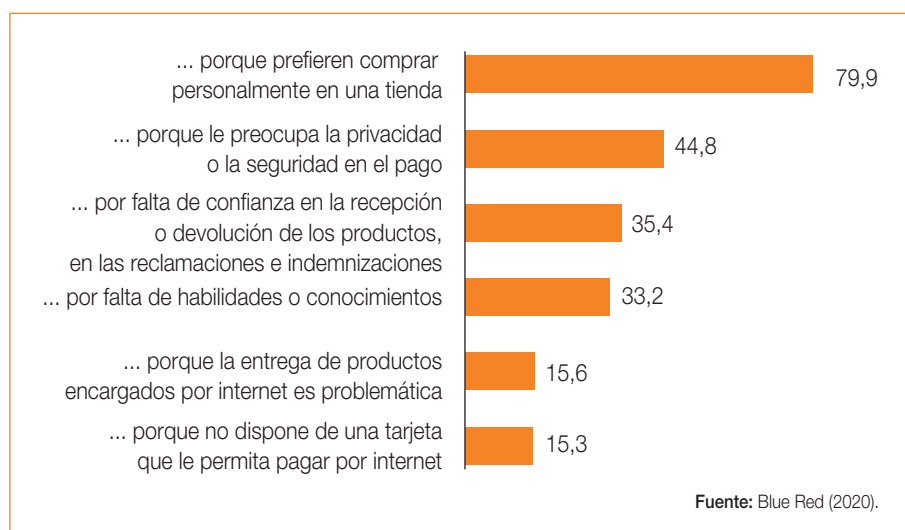
ma de IBM Food Trust, consiguen evitar el daño duradero que puede suponer a la marca la devolución de un producto que no cumpla con la calidad prometida, y de esta manera aumentar la fidelidad de los compradores (IBM, 2018).

De igual modo, un sistema que ofrece transparencia proporciona ventaja competitiva a la empresa en el mercado, ya que con ello está creando valor en su marca, está demostrando la calidad prometida, afirmando la confianza de sus consumidores y creando diferenciación. Todos estos factores a su vez afectan a la reputación de la marca de las empresas con un sistema blockchain.

3.6. E-commerce

Una de las disrupciones que trajo internet fue el *e-commerce*, que consiste en la distribución, venta, compra, marketing y suministro de información, productos y servicios a través de internet. Para realizar las compras por internet se usan como método de pago principalmente las tarjetas bancarias, aunque en los últimos años se han añadido nuevos métodos de pago como Paypal, financiación, Wallet, etc. Según datos del Consejo Económico Social el 25 % de la población española realiza compras por internet. Aunque este porcentaje se ha duplicado en los 10 últimos años, aún sigue siendo bajo comparado con los países de la Unión Europea, en la que las compras por internet se sitúan sobre el 50 % de la población. Las barreras que frenan a los españoles a la hora de realizar compras por internet se pudieron ver en un estudio del Instituto Nacional de Estadística, que se muestra a continuación.

Gráfico 4. % población de 16 a 74 años que, habiendo utilizado internet en los últimos 12 meses, no ha comprado por internet



Como se puede observar, el primer motivo es por preferencia a una tienda física que una online, sin embargo, la segunda y tercera barrera es por comportamiento reticente a la hora de realizar compras por internet, ya sean por la privacidad y la seguridad de los datos o por la entrega o devolución de productos. Otra de las barreras al comercio electrónico es por el hecho de que la entrega de productos pedidos por internet en ocasiones suele ser problemática. En definitiva, excepto las barreras tecnológicas o de conocimientos, el resto de los motivos se pueden unir bajo la premisa de falta de confianza.

A pesar de haber un amplio abanico de opciones de método de pago que se adapta a las necesidades de cada consumidor, estos siguen considerando las compras online poco fiables. Además, otro factor relevante a la hora de hacer compras online es la calidad de los productos, que los consumidores demandan independientemente del tamaño de la empresa.

Debido a esta situación, para aumentar la confianza de los consumidores es indispensable para los negocios que usan el canal online como otra forma de generar ventas que hagan conocimiento sobre los sistemas de seguridad y privacidad que usan en sus modelos de pago. Asimismo, es importante ofrecer transparencia sobre el proceso de compra a los clientes. Los consumidores deben tener total transparencia sobre el estado de su transacción y los pasos siguientes que realiza la empresa para hacer llegar el producto al cliente final.

Blockchain tiene en su tecnología intrínseca esta capacidad de aportar confianza a la hora de hacer transacciones. Blockchain aporta la seguridad que los consumidores necesitan a la hora de hacer compras online. Además, con los productos de una marca añadidos a la cadena de bloques, los consumidores pueden hacer un rastreo, desde la fabricación hasta que llegan al destinatario. Así, los consumidores podrían además asegurar que el producto que compran online no es una falsificación. Por lo tanto, usar blockchain puede ayudar a los negocios a aumentar la confianza para que esta no sea una barrera a la hora de realizar compras online, y la verificación de los productos haría más fuerte a la marca.

Uno de los ejemplos de tecnología blockchain para evitar falsificaciones y asegurar que los productos comprados online llegan al consumidor es la nueva patente llamada CryptoKicks realizada por la marca deportiva Nike (Cortés, 2019). El sistema diseñado por Nike une el producto físico, las zapatillas, con los activos o tokens que se crean en la cadena de bloques. Cada par de estas zapatillas lleva un ID único que el consumidor debe escanear a través de una aplicación móvil cuando las recibe y vincular este código con el propietario. Con la información del código de las zapatillas, se puede hacer un rastreo para localizarlas en la cadena de suministro, y una vez que llegan al cliente, este puede verificar la autenticidad del producto y la garantía de calidad.

En el caso de reventa de las zapatillas se puede vincular el código al nuevo propietario y este puede seguir viendo el certificado de autenticidad. Esto genera también mayor confianza en el mercado de segunda mano de estas zapatillas, que hoy en día mueve miles de millones de euros al año.

Con esta patente Nike no solo combate las falsificaciones, sino que también ayuda a aumentar la confianza a la hora de comprar estas zapatillas y a tener mayor implicación con sus clientes. De hecho, Nike reveló que su comercio online creció un 36% en un trimestre de 2019 comparado al mismo trimestre de 2018. Por otro lado, esta patente ayuda no solo a Nike sino también a las empresas minoristas y distribuidores que venden estas zapatillas con un código único, ya que ellos también aumentan la confianza para que los clientes compren online estas zapatillas en su tienda.

Si este uso del blockchain se viese replicado como una práctica de marketing también en otros productos y mercados, podríamos extrapolar el incremento de confianza en el comercio online.

3.6.1. Criptomonedas

Uno de los casos más sonoros de blockchain es el uso de criptomonedas. Dentro del comercio online, el uso de la criptomoneda es relevante, ya que está alterando la forma en la que los usuarios se comportan en el mundo digital a la hora de realizar compras.

Una criptomoneda es una moneda virtual con la que los usuarios pueden hacer transacciones y que asegura y verifica transacciones mediante procedimientos y claves secretas invulnerables a los ataques hackers. En el nuevo mercado de divisas digitales hay distintas como bitcoin, que fue la primera, y a la que se sumaron etherum, litecoin, ripple, NEM, etc., todas ellas funcionan como un método de pago seguro y transparente. Esto ha dado lugar a que en el mercado de divisas digitales muchos usuarios comiencen a usar estas monedas virtuales para realizar compras online debido a la percepción y sensación de seguridad y confianza que les ofrece este método de pago. No obstante, años atrás, cuando surgieron estas divisas digitales, era difícil encontrar un comerciante que las aceptara como método de pago. En cambio, ahora hay comerciantes, desde minoristas hasta empresas reconocidas, que están comenzando a aceptar estas monedas digitales.

Un ejemplo fue cuando en 2018 Starbucks junto a Microsoft crearon una compañía llamada Bakkt para crear una plataforma que permitiera a los clientes comprar, vender, almacenar y gastar monedas virtuales. Es decir, los consumidores podrían pagar cafés de Starbucks con bitcoins. Aunque esta iniciativa aún no se ha lanzado al mercado por estar en pruebas, podría suponer una oportunidad para que esta criptomoneda fuese adoptada por un gran público como los millenials, y la posibilidad de éxito podría expandirse a otras empresas (Jiménez, 2020).

Otra de las empresas que han mostrado interés en el uso de las criptomonedas es el gigante minorista Amazon. La empresa también se plantea integrar las monedas virtuales como método de pago o incluso lanzar su propia criptomoneda.

El uso de bitcoin u otras monedas virtuales a cambio de productos podría suponer un nuevo modelo de negocio y de relación con los clientes para conocerlos y aportarles mayor valor. Si estas iniciativas comienzan a instalarse en nuestro día a día y resultan exitosas, podrían sin duda suponer una revolución en el comercio online y el comportamiento del consumidor.

4. Retos del blockchain en la industria del marketing

Debido a los beneficios que aporta blockchain, esta tecnología podría suponer la base de todos los sistemas transaccionales y una nueva forma para las empresas de crear valor para sus clientes, como lo han sido otras revoluciones como internet, big data, internet of things, etc. Sin embargo, a pesar de haber numerosos casos de uso del blockchain, no solo en marketing sino también en otras industrias, hay barreras que frenan su implantación en las empresas. Este es el motivo por el cual blockchain aún se sitúa en fase experimental y en la categoría de primeros adoptantes de la curva de difusión de esta tecnología innovadora.

Sacarle partido a la cadena de bloques y desarrollar casos de uso es una tarea complicada, debido a que blockchain aporta mayores beneficios cuando en el mismo sistema participan varios socios colaboradores. Para que una organización desarrolle una tecnología con blockchain necesita armonizar y dar consistencia a sus datos. Esto supone un reto para la empresa, que aumenta cuando entra en juego armonizarlos también con los datos de terceros.

Además de este reto, las organizaciones requieren personas con grandes habilidades en esta nueva tecnología, en ciberseguridad, en estrategia y en marketing para crear un sistema completo. Al ser una tecnología nueva, encontrar talento humano con conocimientos sobre ella resulta en numerosas ocasiones difícil para las empresas.

En el ámbito legal, blockchain puede ser visto como una manera de vencer desafíos regulatorios, gracias a la transparencia del sistema en tiempo real, y por tanto, los reguladores podrían ayudar a afianzar este sistema como un nuevo estándar. Sin embargo, la realidad es que en este ámbito blockchain aún está prácticamente inexplorado, y todavía la mayoría de los reguladores están aterrizando el significado de esta nueva tecnología desde la perspectiva legal. De hecho, según un estudio, el 48 % opina que la incertidumbre regulatoria es una de las principales barreras para adoptar blockchain en sus empresas.

Asimismo, una de las barreras que también se identifican en el estudio es la falta de confianza entre los usuarios en blockchain. A pesar de que por su definición este sistema debería causar confianza, en las aplicaciones orientadas al cliente los usuarios no ven la tecnología que se soportan sobre ellas, y la falta de comunicación acerca de esta tecnología crea aprensión en los usuarios. Igualmente, a muchas empresas les falta entendimiento sobre este sistema y experiencia, y ello dificulta la comunicación, creación de casos de uso y genera dudas sobre su fiabilidad y seguridad. De hecho, un acontecimiento que daña la confianza sobre este sistema fue el ataque intencionado que se produjo en la red Ethereum, basada en blockchain, lo que hace cuestionar fiabilidad de la tecnología y de los participantes del sistema.

Gráfico 5. Las principales barreras de desarrollo del blockchain



Por otro lado, otro desafío que encuentran las empresas es la escalabilidad con otras cadenas de bloques. Al tratarse de una tecnología en fase experimental, se tardará algunos años hasta que la tecnología madure para ser escalable.

Por tanto, a pesar de que blockchain está generando un nuevo paradigma, que presenta beneficios desde la perspectiva del marketing, que son exigidos por los nuevos consumidores, estas barreras mencionadas suponen la razón de no ser una tecnología ya madura. Desde un punto de vista optimista, será una revolución en diversas industrias y en la forma de relacionarse las empresas con sus clientes. No obstante, desde una perspectiva más escéptica, blockchain todavía se encuentra en una fase de experimentación y le queda un largo recorrido para superar estas barreras y consolidarse.

5. Conclusión

Como se ha podido mostrar, el uso de blockchain supone una tecnología disruptiva que resuelve las inquietudes de los usuarios en cuanto a la seguridad, transparencia y privacidad de los datos en los distintos medios digitales. Las empresas con un sistema de blockchain devuelven a los usuarios el control sobre sus datos personales y serían los propios consumidores los creadores de valor a través de la información que proporcionan a las empresas de

forma voluntaria. En un nuevo entorno de marketing, esta tecnología ofrece distintos casos de uso que pueden ayudar a las empresas, por un lado, a adquirir mayor conocimiento y a orientarse a sus clientes para dar respuesta a las exigencias del nuevo consumidor. Por otro lado, blockchain proporciona a las actividades de marketing de una empresa más eficacia en un sistema descentralizado, información veraz y transparente para los usuarios, un sistema más transparente, al eliminar posibles fraudes en campañas y bajo una tecnología más segura que proporciona mayor confianza a los clientes y mayor reputación de la marca.

Sin embargo, a pesar de las numerosas ventajas que propone, blockchain aún cuenta con un pequeño número de primeros adoptantes de la tecnología. La falta de investigación sobre esta tecnología y habilidades necesarias, sumadas a las regulaciones, impiden que blockchain se consolide en muchas organizaciones. Por otro lado, la confianza que propone esta tecnología depende en sí misma de la confianza que depositen los integrantes del sistema, y pese a ser un sistema con seguridad criptográfica e inviolable, no está libre de vulnerabilidades, ya sean por errores humanos o ataques maliciosos. Para evitar la desconfianza será necesario seguir mejorando este sistema y demostrar su fiabilidad con el uso y la experiencia de esta tecnología.

Debido a estas barreras y a los pocos casos que se ven en marcha hoy en día, blockchain aún está en una fase experimental en las empresas, esperando pasar la frontera del éxito en la curva de su difusión. Saber si blockchain superará estas barreras en los próximos años y conseguirá revolucionar la experiencia de los consumidores y el marketing es algo que aún no se puede saber. En cambio, es indudable que blockchain formará parte de un desarrollo tecnológico en un futuro próximo y habrá áreas en marketing en las que tendrá una repercusión notable. Aunque los usuarios no verán la tecnología que subyace bajo blockchain, sí podrán aprovechar las ventajas que ofrece en productos y servicios que se sostienen sobre ella y las empresas deberán estar preparadas para los retos y oportunidades que ofrece.

Para ello es necesario, en cambio, que las marcas acojan blockchain en sus estrategias y promuevan mayor investigación sobre esta tecnología. Esto favorecerá el diseño de nuevos modelos de interacción en las empresas con sus clientes y la comunicación sobre esta tecnología para que los consumidores confíen, se incorporen y construyan un sistema de colaboración en blockchain que cuiden y en la que participen activamente.

Referencias bibliográficas

- Accenture. (2018). *Blockchain History* [Imagen]. <https://twitter.com/AccentureTech/status/989570325242314753/photo/1>
- Anwar, H. (2018). *Smart Contracts: The Ultimate Guide for the Beginners*. 101 Blockchains. <https://101blockchains.com/smart-contracts/>
- Blázquez, S. (2018). Telefónica investiga Blockchain para personalizar su oferta. *Blockchain Economía*. <https://www.blockchaineconomia.es/telefonica-investiga-blockchain/>
- Blue Red. (2020). La importancia de la confianza en el e-commerce: el momento de

- pago (blog). <https://bluered.es/blog/la-importancia-de-la-confianza-en-el-e-commerce-el-momento-de-pago>
- BondBrandLoyalty(2016). *The2016BondLoyalty Report*. https://info.bondbrandloyalty.com/hubfs/Resources/2016_Bond_Loyalty_Report_Executive_Summary_US_Launch_Edition.pdf
- Colman, A. (2008). *A Dictionary of Psychology*. Oxford University Press.
- Cortés, J. (2019). Calzado Nike patenta unas zapatillas basadas en «blockchain». *El País*. https://retina.elpais.com/retina/2019/12/17/innovacion/1576572302_779289.html
- De, N. (2018). AmEx Upgrades Rewards Program with Hyperledger Blockchain. *Coindesk*. <https://www.coindesk.com/american-express-upgrades-rewards-program-hyperledger-blockchain>
- IBM (International Business Machines). (2018). *Blockchain reinvents the consumer experience*. Institute for Business Value. <https://www.ibm.com/downloads/cas/REGBVG7J>
- IBM. (2018). *Focus on brand trust*. <https://www.ibm.com/downloads/cas/JDKYEK5>
- Internet Live Stats. (2020). *Internet Live Stats*. <https://www.internetlivestats.com/>
- Jiménez, D. (2020). ¿Starbucks acepta Bitcoin? *Coin Telegraph*. <https://es.cointelegraph.com/news/does-starbucks-accept-bitcoin>
- Kantar. (2019). *Comunicación veraz en un entorno de desconfianza*. Kantar. <https://www.kantarmedia.com/dimension/es/authentic-communication-in-a-mistrusting-world>
- Muñiz González, R., y Muñiz de la Torre, V. (2018). *Marketing en el siglo XXI*. (2.ª ed.). Ediciones CEF.-
- Provenance. (2016). *Tracking tuna on the Blockchain*. Provenance. <https://www.provenance.org/tracking-tuna-on-the-blockchain>
- PwC (PriceWaterhouseCoopers). (2018). *Blockchain ya está aquí. ¿Tienes claro tu próximo paso?* PwC. <https://www.pwc.es/es/digital/blockchain-proximo-paso.html>
- Saisset, P. (2018). El fraude en publicidad digital crece a un ritmo desenfrenado. *IP Mark*. <https://ipmark.com/marketing-digital-tipos-fraude-programatico/>
- Sánchez Hernández, J. (2018). Blockchain, el futuro del marketing digital (blog). <https://www.sumate.eu/blog/blockchain-el-futuro-del-marketing-digital-2/>
- Tradedoubler. (2020). *Technología Blockchain*. <https://www.tradedoubler.com/es/tecnologia-blockchain/>