

El universo fintech a través de los ojos de los medios de comunicación y las redes sociales*

Comunidad de ciencia de datos

Resumen

El fenómeno de fintech (o tecnofinanzas) está ganando impulso en los servicios financieros debido al importante papel de la tecnología en la redefinición del sistema financiero. Con el fin de identificar las dinámicas creadas en el ecosistema fintech, analizamos datos de los medios de comunicación y las redes sociales. Nuestro análisis muestra varios hechos estilizados relacionados con este fenómeno. (i) La percepción de los servicios fintech es más positiva que la de los servicios financieros en general, (ii) aunque el término fintech está relacionado con una gran variedad de negocios y temas sociales, la regulación y la economía han estado en el centro del debate desde el año 2015, (iii) el blockchain o la cadena de bloques, la tecnología en que se basan las criptomonedas, también se encuentra en el centro de la conversación, con los seguros, los servicios de banca en general y los pagos como actividades más destacadas, y (iv) la opinión pública tiende a identificar las empresas de fintech con startups y no con actores tradicionales del sector del sistema financiero, como los bancos. Estas conclusiones coinciden con otros informes y documentos sobre este tema, lo que confirma el gran potencial y la complementariedad de la información de redes sociales y medios de comunicación a la hora de obtener una visión en tiempo real de la evolución de los temas que están afectando la economía.

1. Introducción	2
2. ¿Cómo se percibe y se cubre el fenómeno fintech?	3
2.1. ¿Qué es lo que caracteriza al nuevo escenario financiero y cómo?	3
2.2. ¿Dónde se está desarrollando con mayor intensidad? Evolución de la percepción y cobertura fintech por países	6
3. Debate sobre fintech	7
3.1. Fintech: ¿Más allá de la tecnología financiera?	7
3.1.1 Marco plurianual	7
3.1.2. Panorama general del universo fintech en 2018	9
3.1.3 Panorama mensual del universo fintech	10
3.1.4 Relación entre temas	11
3.2. ¿Quién es quién? Empresas y organizaciones de fintech	13
4. Conclusiones	14
5. Referencias	16

1. Introducción

La cuarta revolución industrial, impulsada por internet y los datos, incide en el conjunto de la economía y está generando un nuevo marco en el ámbito de la organización industrial. Las empresas operan en un entorno cada vez más dinámico y competitivo, en el que la digitalización y automatización de los procesos de producción y los modelos de negocio están adquiriendo una gran importancia. La presión sobre los márgenes de beneficio es elevada y el aumento de la eficiencia se hace indispensable para la supervivencia de las empresas. Por otro lado, la demanda de bienes y servicios a medida y de calidad va en aumento. El sector financiero, que desempeña un papel importante en el crecimiento económico, no es ajeno a esta tendencia.

Tras el último gran colapso financiero de 2008, el sistema financiero ha sufrido una importante transformación en todo el mundo, tanto en términos de cumplimiento de los nuevos requisitos regulatorios y de supervisión como en términos de estructura. Por ejemplo, en Europa, el número de sucursales bancarias disminuyó un 20% y el número de bancos un 25% entre 2008 y 2018. Sin embargo, en el mismo periodo, entre 5.000 y 12.000 nuevas empresas fintech (en función de la definición) se incorporaron al sistema financiero europeo.¹ Esta situación refleja en parte un nuevo escenario, con una competencia más fuerte y márgenes más ajustados para el sector, así como el creciente uso de la banca digital por parte de los consumidores.² Como consecuencia, tanto los procesos productivos como los patrones de consumo se han modificado drásticamente.

En estas circunstancias surgió el acrónimo FIN (finanzas) TECH (tecnología). Fintech se define como «la actividad financiera posibilitada por las nuevas tecnologías que afecta a todos los servicios, productos e infraestructuras financieras» (Parlamento Europeo, 2017).³ En resumen, el término fintech cubre los nuevos modelos de negocio, procesos, productos, servicios y aplicaciones que surgen en torno a la industria de los servicios financieros a los que los clientes pueden acceder digitalmente de una forma más eficiente.

El término fintech se ha asociado a menudo con startups, en contraposición a las instituciones financieras tradicionales relativamente grandes. La frontera entre ambas se está volviendo cada vez más difusa. Las segundas incorporan continuamente nuevas tecnologías a los servicios y procesos productivos, mientras que las primeras crecen en tamaño y rentabilidad (Nonninger y Tesfaye, 2018). Además, la mayoría de los proveedores de servicios financieros tradicionales están llevando a cabo transformaciones empresariales sustanciales destinadas a mejorar la experiencia de los clientes y a ser más eficientes, aprovechando las startups tecnológicamente avanzadas, bien adquiriéndolas o invirtiendo en ellas, bien colaborando con las mismas. Empresas asentadas en otros sectores, como las BigTechs y las empresas de telecomunicaciones, están desempeñando un papel cada vez más importante en el universo fintech al ofrecer una amplia gama de servicios financieros como pagos, inversiones, servicios B2B, etc. El conjunto de estas empresas está reestructurando el sistema financiero.⁴ Comprender estas nuevas dinámicas es esencial para analizar el papel del sector financiero en la economía y evaluar su contribución al crecimiento económico, el bienestar y la estabilidad financiera.

Este informe pretende contribuir a la comprensión del nuevo entorno financiero mediante un enfoque alternativo basado en la evidencia empírica de la información de los medios de comunicación y las redes sociales. La rápida evolución del cambio tecnológico hace que la información en tiempo real sea un activo valioso para comprender la nueva dinámica del sector financiero. Además, la diversidad de la información es importante para establecer un marco integral de análisis. Nuestro estudio ofrece un enfoque cuantitativo basado en textos que explora el ecosistema fintech de 2015 a 2018 - con especial énfasis en 2018 - mediante la aplicación de las técnicas de *big data* a la información de los medios de comunicación (GDELT) y las redes sociales (Twitter). Aportamos una visión global de la intensidad y la percepción del diálogo sobre fintech. Asimismo, identificamos las principales tendencias, temas, eventos y tecnologías asociadas al fenómeno fintech y utilizamos estas fuentes de datos para establecer los países, organizaciones y empresas que desempeñan un papel importante en el universo fintech.

1: Hardie, S. and Gee, D. (2019) *Fintech Disruptors 2019*. <http://fintechdisruptors.org/wp-content/uploads/2018/12/FD2019.pdf>

2: Más de la mitad de los ciudadanos de la UE utilizaron la banca por internet en 2017, frente al 29% en 2008.

3: Borrador de informe sobre la tecnología financiera (FinTech): influencia de la tecnología en el futuro del sector financiero (2016/2243(INI)). Comisión de Asuntos Económicos y Monetarios, Parlamento Europeo. 27 de enero de 2017.

4: Numerosos estudios publicados señalan el papel del fintech en el nuevo mundo financiero (Galvin et al., 2018; Nonninger and Tesfaye, 2018; Hardie and Gee, 2019; Zang et al., 2018 entre otros). La mayoría de estos documentos son cualitativos y se centran en la identificación de nuevas tendencias y tecnologías que configuran el mundo financiero. Zang et al. (2018) es la única excepción. Analizan el desarrollo del sector financiero alternativo en línea (es decir, préstamos de igual a igual (P2P), *crowdfunding*, etc.) en el Reino Unido utilizando datos de encuestas y el *web scraping* para 77 plataformas, lo que representa el 95% del mercado financiero alternativo en línea.

2. ¿Cómo se percibe y se cubre el fenómeno fintech?

En este apartado se muestra el posicionamiento de los países, instituciones, sociedades y gobiernos en cuestiones fintech y se ofrece una visión global de los principales temas relacionados con su ecosistema. Además, identificamos los países más activos en la conversación sobre fintech. Aprovechamos la representatividad y la profundidad temporal de la información de los medios de comunicación, a través de la base de datos GDELT,⁵ para medir el grado de cobertura del fenómeno fintech, su percepción por parte de los medios de comunicación de todo el mundo y su evolución en el tiempo mediante las técnicas de *big data* que incluyen el procesamiento del lenguaje natural (PNL) y el análisis de sentimiento.

La cobertura mediática se calcula como el ratio relativo de las noticias relacionadas con el fintech o las finanzas (respectivamente) sobre el número total de noticias por día.⁶ Los indicadores de sentimiento se basan en la identificación de palabras con connotaciones positivas y negativas. Construimos una variable de tono neto basada en la diferencia entre el porcentaje de todas las palabras de un artículo que tienen una connotación emocional positiva y negativa.⁷ La cobertura mediática podría interpretarse como una medida de la popularidad de la temática fintech o financiera, mientras que el sentimiento podría considerarse equivalente al grado de confianza o apoyo a dichos temas.

2.1. ¿Qué es lo que caracteriza al nuevo escenario financiero y cómo?

En este apartado, analizamos la intensidad y el tono de la información relativa a fintech y finanzas y averiguamos si las fuentes de información utilizadas para el análisis muestran diferencias en estas dos magnitudes.

En primer lugar, comparamos de forma independiente la evolución del sentimiento y la cobertura de las noticias sobre fintech y finanzas. El Gráfico 2.1.1 muestra que en el ámbito fintech la cobertura de los medios de comunicación aumenta con el tiempo y se acerca a la de las finanzas, que se mantiene estable a lo largo del tiempo. Este resultado es razonable, ya que las finanzas son un tema asentado que suele estar cubierto por los medios de comunicación, mientras que el interés por el fintech está creciendo en los medios de comunicación y, por lo tanto, en la sociedad y los mercados.

En cuanto a la percepción, es muy positiva en el universo fintech aunque se está deteriorando ligeramente, mientras que en el caso de las finanzas es negativa y se está deteriorando de manera más significativa. Por tanto, se observa que la brecha entre las percepciones de los dos temas es cada vez mayor (Gráfico 2.1.2). Esto puede deberse a la amplia disponibilidad de los servicios financieros entre el público, el cual ya se ha formado una opinión de ellos, así como a la reputación negativa de las finanzas tradicionales después de la Gran Recesión. Por el contrario, los usuarios están menos familiarizados con las soluciones fintech y las percepciones se basan más en expectativas que en hechos, ya que la consideración predominante es que las soluciones fintech facilitan el acceso al sistema financiero de una forma más barata y conveniente, y todavía no se han producido experiencias negativas generalizadas.

5: El proyecto de la base de datos global de eventos, lenguaje y tono (GDELT por sus siglas en inglés) es una base de datos abierta global en tiempo real de la sociedad humana según los medios de comunicación de todo el mundo, que profundiza en los acontecimientos, las reacciones y emociones de cada parte del mundo en tiempo casi real. También incluye un catálogo completo y de alta resolución de los eventos sociopolíticos geo-referenciados desde 1979 hasta la actualidad. El proyecto GDELT hace un seguimiento de todos los informes de noticias accesibles en prensa, radio y televisión y en línea de todo el mundo cada 15 minutos en más de 100 idiomas. La información se procesa utilizando una gran variedad de algoritmos para identificar cientos de categorías de eventos (desde protestas hasta llamamientos por la paz), miles de emociones (desde la ansiedad hasta la felicidad), millones de temas narrativos (desde los derechos de las mujeres hasta el acceso al agua potable), así como ubicaciones, personas, organizaciones y otros indicadores. Se puede encontrar más información sobre GDELT en el anexo y en la siguiente página web www.gdelt.org

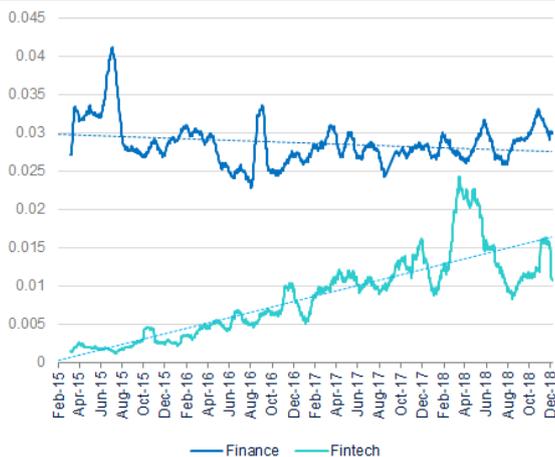
6: Normalizamos los datos con el objetivo de corregir el aumento exponencial de la cobertura mediática a lo largo del tiempo y la naturaleza imperfecta del procesamiento informático de las noticias.

7: Identificamos las palabras mediante más de 40 diccionarios de sentimientos incluidos en Wordnet. Todos los artículos se traducen al inglés de más de 65 idiomas. Nuestro indicador de tono se normaliza teniendo en cuenta el número total de palabras incluidas en cada artículo. De este modo, se obtiene una puntuación de -100 (extremadamente negativa) a +100 (extremadamente positiva) por cada noticia, con una puntuación de cero que indica un tono neutro.

Además, al analizar la composición del sentimiento, observamos en el Gráfico 2.1.3 que los artículos relacionados con las finanzas tienen una mayor connotación emocional, es decir, tienen una alta proporción de palabras tanto positivas como negativas, con predominio de las negativas. En el ámbito fintech, el sentimiento neto es más positivo debido a una menor presencia de palabras negativas y un nivel similar de palabras positivas.

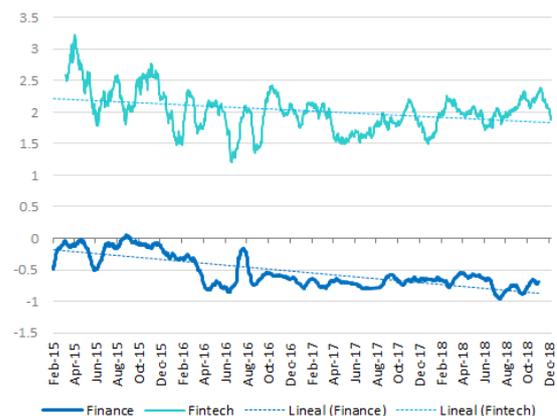
Para arrojar algo de luz sobre las causas de esta brecha en el sentimiento entre fintech y finanzas, el Gráfico 2.1.4 muestra los principales temas asociados con estos temas en los medios de comunicación. El fenómeno fintech está relacionado con temas como la innovación, la ciencia, las tecnologías de la información y comunicación, la investigación o el mercado laboral que, en general, tienen connotaciones positivas. Por el contrario, las finanzas están asociadas a los actores tradicionales del sistema financiero, como los bancos centrales, las instituciones, los mercados de capitales, los mercados bursátiles y las cuestiones relacionadas con el entorno económico y empresarial, que, debido a que el sistema financiero se considera un elemento clave de la economía, pueden suscitar opiniones más sólidas y contaminadas.

Gráfico 2.1.1 Cobertura mediática sobrefintech y finanzas durante el periodo 2015-2018 (Media móvil de 30 días. Ratio relativo respecto al total de noticias)



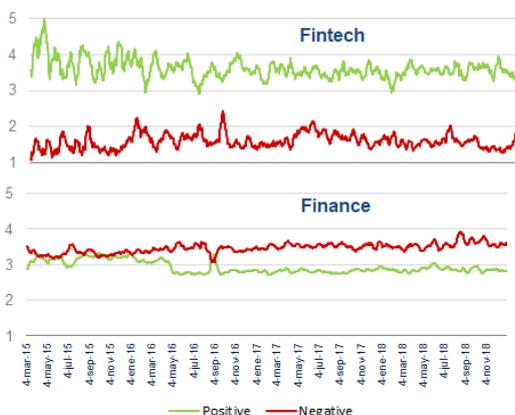
Fuente: BBVA Research y www.gdelt.org

Gráfico 2.1.2 Cobertura mediática sobre fintech y finanzas durante el periodo 2015-2018 (Media móvil de 30 días)



Fuente: BBVA Research y www.gdelt.org

Gráfico 2.1.3 Proporción de palabras positivas y negativas en los medios de comunicación a lo largo del tiempo (Media móvil de 30 días)



Fuente: BBVA Research y www.gdelt.org

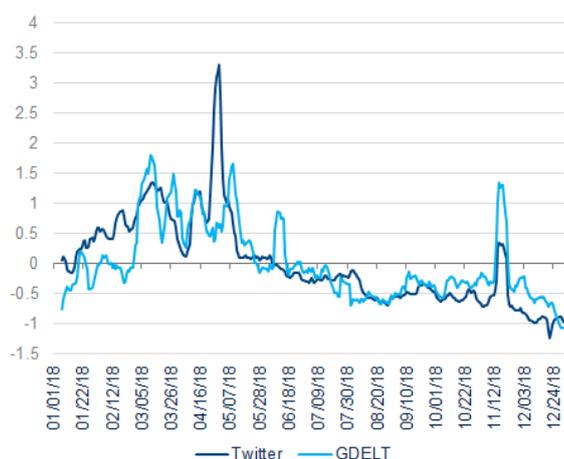
Gráfico 2.1.4 Temas más frecuentemente relacionados con fintech y finanzas en los medios de comunicación en 2018



Fuente: BBVA Research y www.gdelt.org

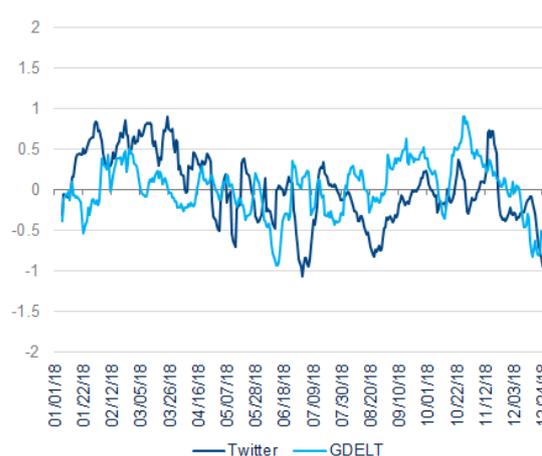
En segundo lugar, analizamos si el sentimiento y la cobertura del fenómeno fintech cambian cuando se tienen en consideración los datos de las redes sociales. Los gráficos 2.1.5 y 2.1.6 representan la cobertura y el tono, respectivamente, sobre fintech en 2018 utilizando información de los medios de comunicación (GDELT) y las redes sociales (Twitter). Observamos que entre las dos series surgen tendencias similares, tanto en términos de cobertura como de sentimiento. En los datos de Twitter se observan algunos picos de cobertura, como a mediados de abril, coincidiendo con la celebración de numerosas conferencias de fintech en todo el mundo (Los Ángeles, Tokio, Sidney y Londres), lo que desencadenó un debate cada vez más generalizado sobre el tema en redes sociales como Twitter. A mediados de noviembre, las palabras de la presidenta del FMI, Christine Lagarde, en el Singapore Fintech Festival, tuvieron una gran repercusión tanto en los medios de comunicación como en los medios sociales (Gráfico 2.1.5). En este caso, el discurso de Lagarde a favor de las monedas digitales fue comentado más intensamente en los medios de comunicación que en los medios sociales, ya que era la primera vez que una autoridad financiera internacional hacía una afirmación tan positiva con respecto al uso de dichas monedas.⁸ Estas observaciones sugieren que, en el ámbito fintech, los medios de comunicación reaccionan con mayor intensidad cuando la información tiene un impacto más amplio y consolidado en la sociedad, mientras que las redes sociales inciden más intensamente en acontecimientos específicos de gran interés. En lo que respecta a la percepción, no hay diferencias significativas, pero hay periodos en los que los sentimientos son fuertes y polarizados, como a finales de enero, en junio, agosto y a finales de noviembre. Las razones de estas diferencias podrían residir en los temas en los que se centraba el debate en ese momento: la fuerte caída del precio de criptomonedas como bitcoin en enero y, probablemente, también en junio, pudo haber sido acogida con más ansiedad por los medios de comunicación que por los usuarios de las redes sociales; la inteligencia artificial (IA), en agosto, que suele provocar una reacción fuerte en las personas afectadas por la adopción de esta tecnología; y las criptomonedas, en noviembre, que, después de que la Sra. Lagarde mostrara su interés por ellas, pudieron haber suscitado el temor de que se produzca la regulación de estos activos que son percibidos por una parte del público como una alternativa al sistema financiero formal.

Gráfico 2.1.5 Evolución de la cobertura sobre fintech en los medios de comunicación y las redes sociales en el tiempo (En desviaciones estándar. Media móvil de 15 días)



Fuente: BBVA Research y www.gdelt.org

Gráfico 2.1.6 Evolución de la cobertura fintech en los medios de comunicación y las redes sociales en el tiempo (En desviaciones estándar. Media móvil de 15 días)



Fuente: BBVA Research y www.gdelt.org

8: «... si bien los fundamentos para emitir una moneda digital no son universales, debemos investigar la posibilidad seria, cuidadosa y creativamente. Desde un punto de vista más fundamental, las razones están dadas por los cambios: la necesidad de estar abiertos al cambio, abrazar el cambio, orientar el cambio. La tecnología cambiará, y también nosotros debemos cambiar». Se puede acceder al discurso completo en <https://www.imf.org/en/News/Articles/2018/11/13/sp111418-winds-of-change-the-case-for-new-digital-currency>

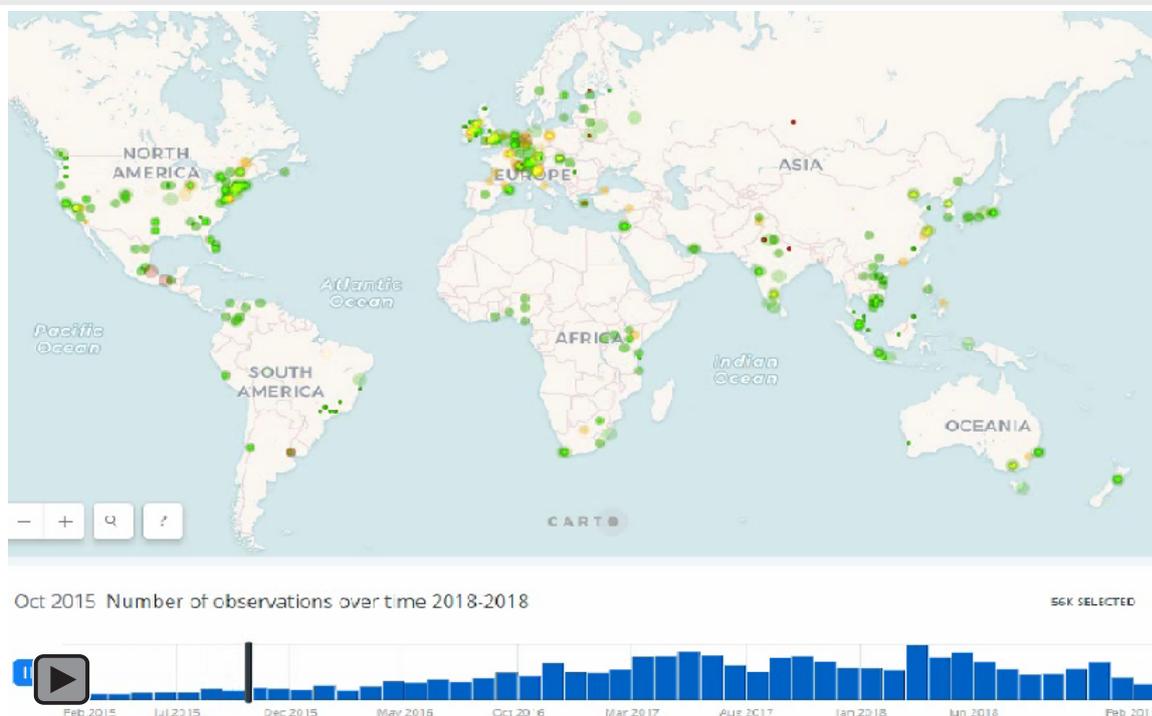
2.2 ¿Dónde se está desarrollando con mayor intensidad? Evolución de la percepción y cobertura fintech por países

La geografía es otra dimensión importante a la hora de estudiar el universo fintech. La cobertura mediática de las noticias relacionadas con fintech ha aumentado en todo el mundo desde 2015, y no ha disminuido en ningún país hasta la fecha.

Estados Unidos, Reino Unido, Singapur, Hong Kong, China, India y algunos países de Europa Oriental y del Báltico, como Hungría y Estonia, muestran el mayor crecimiento en términos de cobertura mediática, a diferencia de Argelia, Israel y Nepal, donde el nivel de variación de la cobertura mediática se aproxima a cero.⁹ En el caso de Israel, donde el ecosistema fintech tiene una gran implantación, el debate ya estaba muy activo antes de 2015 y mantiene el interés durante nuestro periodo de análisis. La industria fintech surgió en ese país a principios de la década de 2000 y actualmente es un sector consolidado y competitivo. La cobertura mediática de las noticias relativas a fintech también ha aumentado sustancialmente en los países de América del Sur. La gran financiación de capital de riesgo (o venture capital) fintech que obtuvieron las empresas sudamericanas en 2018 podría ser una explicación plausible de este aumento de la cobertura en la región.

El sentimiento de los medios de comunicación ha sido positivo en todo el mundo y a lo largo del tiempo. En el Gráfico 2.2.1, observamos su evolución de 2015 a 2018 en todos los países. A pesar del sentimiento positivo que prevalece en todo el mundo, durante el periodo analizado se observan algunos países con periodos de sentimiento negativo (por ejemplo, finales de agosto de 2015, septiembre de 2016 y marzo de 2017). En Hong Kong, Rusia, Finlandia y Malasia es donde más ha mejorado la percepción de los medios de comunicación en todo el periodo, mientras que Camerún, Iraq e Irán son los países en los que más ha empeorado el sentimiento de los medios de comunicación.¹⁰

Gráfico 2.2.1 Evolución del sentimiento sobre fintech en los medios en todo el mundo en 2015-2018 (El rojo indica tono negativo, el verde tono positivo y el amarillo tono neutro)



Fuente: BBVA Research y www.gdelt.org

9: No incluimos estos datos por una cuestión de brevedad. Están disponibles previa solicitud.

10: Estos cuatro países superan en términos de digitalización al índice de digitalización de BBVA (DiGiX) en su última actualización de 2018.

3. Debate sobre fintech

En este apartado se analizan temas relativos a fintech y las relaciones entre ellos, así como las organizaciones más importantes en este campo.

3.1. Fintech: ¿Más allá de la tecnología financiera?

3.1.1 Marco plurianual

El uso del término fintech no se limita al sector financiero, pues la innovación que trae a los productos y procesos también afecta a otras industrias y a la economía en general. También suscita reacciones en ámbitos como la política y la educación. El Gráfico 3.1.1, resume los temas presentes en la conversación sobre fintech que han estado presentes en los medios de comunicación entre 2015 y 2018.

En este gráfico hemos agrupado los temas generalmente asociados al ámbito fintech en los medios de comunicación y los hemos clasificado en categorías más amplias con el fin de tener una visión estructural de los aspectos donde fintech está teniendo el mayor impacto social.

Gráfico 3.1.1 Temas más destacados relacionados con fintech en los medios de comunicación (2015-2018. Los temas de fintech más comentados en base a la cobertura mediática)



Fuente: BBVA Research y www.gdelt.org

Como se puede ver en el gráfico, las categorías de medio ambiente, protección y salud están frecuentemente relacionadas con el fenómeno fintech. Por lo tanto, la sustancial brecha existente en el sentimiento de los medios de comunicación entre finanzas y fintech, que se indicaba en el apartado anterior, podría relacionarse en parte con la forma en que los servicios fintech están revolucionando no solo el sistema financiero, sino también otros sectores con un alto potencial de crecimiento económico.

Por orden de importancia, los temas más relacionados con fintech son aquellos asociados al gobierno y la regulación, que es el ámbito en el que se crean las condiciones necesarias para que tanto empresas fintech como otras empresas no bancarias entren en el mercado, compitan e influyan en la sociedad. En esta categoría cabe destacar temas relacionados con la ley como política, legislación, derecho, regulación y otros relacionados con el sector público (gobierno, gobierno digital y gestión del sector público). Muy vinculados a estos, encontramos temas relacionados con startups, emprendimiento y liderazgo.

Las cuestiones relacionadas con «economía y desarrollo» son los segundos en importancia de acuerdo a la conversación de los medios de comunicación en torno afintech, dada la relevancia y la relación entre la innovación en el sistema financiero y el crecimiento económico y el desarrollo. La creación de más empresas fintech fomenta la productividad y el crecimiento a través de la competencia, la innovación, las nuevas oportunidades de negocio y la automatización, entre otros factores. Esta es probablemente la razón por la que en esta categoría encontramos temas como precios, mercado laboral, desarrollo del sector privado, política fiscal y comercio.

Otra categoría destacada son los temas relacionados con «emprendedores o líderes», ya que la tecnología es hoy en día un motor importante para inversores y emprendedores que buscan obtener una alta rentabilidad en sus inversiones o que tienen una idea innovadora que puede transformarse en una startup. Después de todo, detrás de cualquier idea innovadora o disruptiva hay un inventor, un fundador o un director ejecutivo de empresas que está transformando no solo el sector de los servicios financieros, sino también muchos otros aspectos de la vida cotidiana.

Como cabría esperar, también surgen cuestiones relacionadas con el sector financiero. Encontramos temas como “mercado de valores”, “desarrollo del sector financiero”, “reducción de riesgos” y “seguros”. Sin embargo, estos temas no aparecen con tanta frecuencia como las cuestiones relacionadas con la innovación o la tecnología. En consecuencia, en los medios digitales, la cobertura sobre fintech se centra más en el uso de las nuevas tecnologías en las finanzas que en las aplicaciones específicas en el ámbito de los servicios financieros.

Otra categoría importante está relacionada con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), la innovación y los medios sociales. Esto es lógico ya que las empresas fintech están continuamente buscando, invirtiendo, investigando y ofreciendo nuevas propuestas de valor que les permitan diversificar e innovar en los servicios que prestan. Estos temas también están estrechamente relacionados con la ciencia y la educación, donde términos como ciencia, universidad y educación son relevantes, probablemente influenciados por la necesidad de acercarse a las fronteras del conocimiento.

El concepto fintech también ha influido en otros sectores de la actividad económica, como los relacionados con «medio ambiente y recursos naturales», dando lugar al conocido tema de las “finanzas verdes”. En esta categoría se encuentra el sector agrícola, donde también se ha popularizado el término «Agtech» (que no se muestra en el gráfico). Agtech se refiere a un conjunto de tecnologías utilizadas en la cadena de valor agrícola, desde la producción de semillas y la agricultura hasta la fabricación de alimentos. En los últimos años se ha producido un aumento en el número de startups centradas en la agricultura, algunas especializadas en la prestación de servicios financieros a las empresas agrarias, tales como seguros de cosecha para hacer frente a la meteorología o a las fluctuaciones de los precios, servicios de *scoring* de créditos y financiamiento, plataformas de pago especializadas, alternativas de ahorro, distribución de productos, etc. Por lo tanto, tiene sentido encontrar este tipo de temas en nuestro mapa de fintech.

Por último, hay otros temas de menor cobertura pero que también están relacionados. Este es el caso de aquellos relacionados con «género y sociedad», en los que destacan «mujeres» y «árabes». Posiblemente porque algunas propuestas de valor de las empresas fintech están orientadas a la inclusión de grupos sociales que históricamente han quedado relegados en ciertas geografías o a facilitar servicios financieros que incorporen creencias religiosas o culturales.

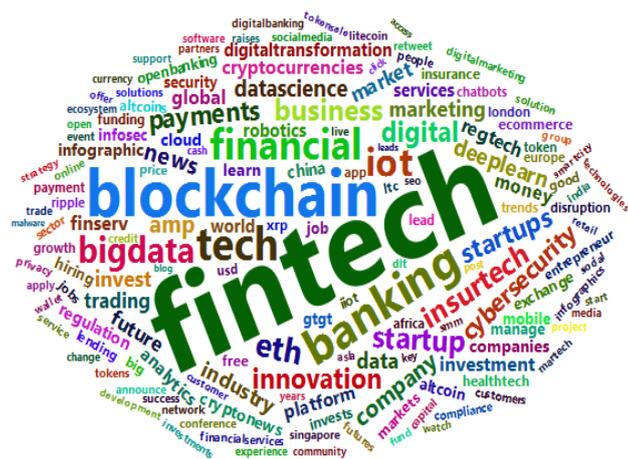
En definitiva, el término «fintech» se refiere a un abanico muy amplio de temas, no únicamente de carácter tecnológico sino a muchos otros temas sociales. Desde temas laborales y de nuevas competencias hasta debates sobre género y medio ambiente. Entendemos que esta amplia gama de temas refleja las múltiples ventajas que puede ofrecer la aplicación de las nuevas tecnologías a los servicios financieros a nivel mundial.

3.1.2. Panorama general del universo fintech en 2018

Con el fin de analizar el año 2018 en términos de fintech, nos centraremos en las conversaciones sobre este tema que tuvieron lugar en Twitter. Las redes sociales se han convertido en una poderosa herramienta de comunicación utilizada por empresas, gobiernos y consumidores para difundir información y opiniones en tiempo real. Contrariamente a lo que vemos en la información de los medios de comunicación, donde los eventos, empresas o personas necesitan un cierto nivel de interés público y madurez para ser tratados, Twitter ofrece información en tiempo real, no filtrada e independiente proporcionada por usuarios activos. La línea de tiempo pública de *tweets* de usuarios de todo el mundo constituye un vasto caudal de información con más de un millón de mensajes por hora.

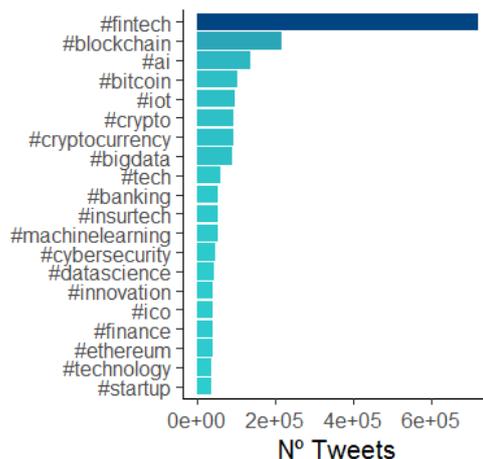
Evaluamos la información disponible en Twitter a lo largo del año 2018 para complementar la perspectiva de los medios de comunicación y ofrecer una visión alternativa del debate sobre fintech.¹¹ Nuestro objetivo es identificar los temas más frecuentes y de mayor relevancia, así como su evolución a lo largo del tiempo en el contexto de los debates sobre el entorno fintech. Este abundante y constante flujo de información nos permite ver fuertes vínculos entre sectores aparentemente distantes e incluso captar nuevas tendencias.

Gráfico 3.1.2 Términos más utilizados en el universo fintech



Fuente: BBVA Research y Twitter

Gráfico 3.1.3 Hashtags más utilizados en el universo fintech



Fuente: BBVA Research y Twitter

Analizando los términos y *hashtags* más frecuentes relacionados con fintech en Twitter (Gráficos 3.1.2 y 3.1.3), *blockchain* sobresale como el tema más comentado, lo que refleja el gran interés por la tecnología de registro distribuido (DLT) que se encuentra detrás de las criptomonedas, considerada una de las tecnologías con mayor impacto en el sector. Además, numerosos nombres y símbolos de criptomonedas aparecen en *tweets*, como Bitcoin (btc), Ethereum (eth), Altcoin y Litecoin (ltc). Los *hashtags* parecen estar relacionados con conceptos tecnológicos, mientras que los términos en el texto están más orientados a los negocios. Inteligencia artificial (AI), internet de las cosas (IoT), *big data*, tecnología, aprendizaje automático (machine learning) y ciencia de datos (data science) son los *hashtags* más comunes, mientras que las palabras que se comentan con más frecuencia en los *tweets* de fintech son finanzas, banca, pagos, negocios, startups, innovación y regulación.

Si examinamos con mayor detenimiento la nube de palabras (Gráfico 3.1.2), observamos términos referidos a lugares relacionados con centros de innovación o con la actividad de fintech en general. Destacamos por ejemplo Europa (especialmente Londres), China, Singapur e India.¹² Además, aparecen nuevos acrónimos de tendencia mundial como FinServ, que se refiere al sector bancario tradicional, o InfoSec, que representa la rama

11: En 2018, analizamos cerca de 2 millones de *tweets* que contienen el término fintech. Los mensajes recabados están escritos en más de 50 idiomas diferentes, entre los que destacan el inglés (87%), el español (4%), el francés (2%) y el japonés (1%). El análisis se centra en los *tweets* en inglés.
 12: Países líderes en materia de disrupción fintech: <https://www.businessinsider.com/global-FinTech-landscape?IR=T>

responsable de la seguridad de la información. Al igual que las finanzas y la tecnología se mezclan en fintech, en otros sectores aparecen elementos similares como InsurTech, HealthTech, MarTech y RegTech.¹³ Estos ecosistemas tecnológicos simbolizan redes interconectadas de varios actores que se combinan para crear soluciones innovadoras destinadas a diferentes mercados. En general, los actores involucrados son principalmente startups tecnológicas, empresas tecnológicas más consolidadas, grupos de inversión y organizaciones de apoyo empresarial (aceleradoras e incubadoras).

3.1.3 Panorama mensual del universo fintech

Con el fin de profundizar en la evolución del ecosistema fintech en 2018, en el Gráfico 3.1.4 se han seleccionado los temas más relevantes y que más han variado mensualmente.¹⁴ Si bien observamos que los términos más frecuentes se mantienen prácticamente inalterados en el tiempo, los temas que presentan mayor variación intermensual dan una idea de algunos de los principales eventos ocurridos durante el año.

Dado que enero es el primer mes de nuestra muestra, los temas incluidos en este mes son los más destacados en el debate sobre fintech en Twitter. Los términos más frecuentes son *blockchain*, banca y tecnología (tech). Además, el aprendizaje automático (machine learning), el internet de las cosas (IoT) y la inteligencia artificial (AI) aparecen, junto con startups, finanzas y ethereum, como los temas más populares, tal y como se ha indicado anteriormente.

En el caso del resto de meses, se enumeran los principales diez términos de los 300 más frecuentes del mes que han experimentado mayor variación con respecto al mes anterior. El tamaño de cada palabra corresponde al grado de variación en la frecuencia de aparición de ese término. De esta manera, el gráfico muestra los términos más destacados relacionados con FinTech en el diálogo de Twitter cada mes en comparación con el mes anterior.

Como puede apreciarse en el Gráfico 3.1.4, los términos relacionados con las tecnologías "de moda" como el *blockchain*, el internet de las cosas (IoT) o la inteligencia artificial (AI) son aquellos cuya presencia en las conversaciones fluctúa en la mayoría de los casos de mes a mes. Este hecho es consecuencia del debate en curso sobre su posible aplicación y sus implicaciones, que ha llevado estos temas a un lugar destacado en la agenda política de muchas jurisdicciones.

Otros términos relacionados con eventos fintech aparecen únicamente en torno al mes en que se celebraron: Money Europe 20/20 en junio y Money USA 20/20 en octubre, uno de los eventos de pagos, comercio y servicios financieros más importantes del mundo, y el Singapore FinTech Festival en noviembre, una de las mayores plataformas para la comunidad mundial de fintech. Temas como la ciberseguridad, UK, UE o India también «se vuelven virales» en los medios sociales vinculados a eventos concretos. En particular, las referencias a la ciberseguridad y al Reino Unido parecen estar relacionadas con el escándalo sobre los datos de Facebook-Cambridge Analytica y las menciones a la UE con la publicación del Plan de Acción FinTech de la UE en marzo.¹⁵

Además, observamos un mayor interés en los Airdrops que en las ICOs.^{17 18} A principios de este año, se lanzaron varios de los mayores "Crypto Airdrops" de la historia que acapararon las conversaciones en las redes sociales. Términos como airdrop, token o tokensale aparecen en twitter durante todo el mes de febrero como parte de una campaña de distribución y promoción. Dado que Facebook y Google han prohibido la publicidad de las ICOs, así como los gobiernos las supervisan cada vez más debido a que representan un alto nivel de riesgo, Airdrop se está lanzando a la carrera en este entorno regulatorio altamente incierto.

13: InsurTech (Seguros + Tecnología), HealthTech (Salud + Tecnología), MarTech (Marketing + Tecnología) y RegTech (Regulación + Tecnología).

14: Calculamos la variación entre temas y en el tiempo, utilizando un enfoque ponderado probabilístico para identificar los temas más destacados en términos de frecuencia (niveles) y su variación temporal.

15: Se descubrió que Cambridge Analytica había recogido los datos personales de millones de perfiles de usuarios de Facebook sin su consentimiento y los había utilizado con fines políticos.

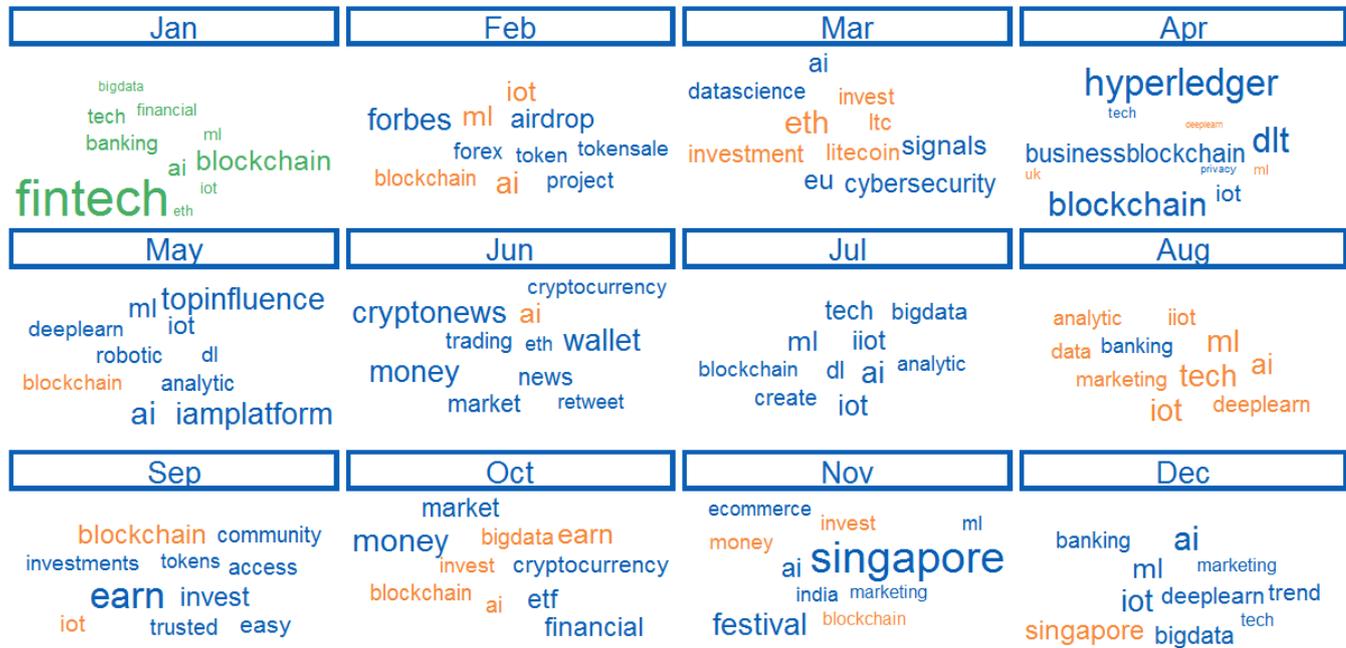
16: Para obtener más información, consulte Pacheco, 2018 «Una nueva hoja de ruta para el fintech europeo: ¿Hemos ido lo suficientemente lejos?» Mayo de 2018, disponible en https://www.bbvarsearch.com/wp-content/uploads/2018/05/201805-EU-Fintech-Action-Plan-Watch_GB.pdf

17: El acrónimo ICO (Oferta Inicial de Monedas) es el equivalente aproximado en el entorno de las criptomonedas a una IPO (Oferta Pública Inicial), en el mundo de la inversión convencional.

18: Se dice "Crypto Airdrop" cuando un proyecto de blockchain distribuye tokens o monedas gratuitas a la comunidad para aumentar el conocimiento de la marca.

Gráfico 3.1.4. Evolución de los temas más comentados en Twitter en 2018

(Los datos de enero se expresan en niveles, representados en verde. Los datos de febrero-diciembre se presentan en forma de diferencias mensuales. En azul las diferencias positivas y en naranja las diferencias negativas entre meses consecutivos)



Fuente: BBVA Research y Twitter

3.1.4 Relación entre temas

Para completar el análisis, examinamos las relaciones entre los temas vinculados a fintech ya que no todas las palabras identificadas están igualmente relacionadas u ocupan un lugar similar en la «jerarquía fintech». El Gráfico 3.1.5 evalúa y muestra estadísticas de bigramas (es decir, frecuencias de términos adyacentes) con información de Twitter. Esto ayuda a proporcionar la probabilidad condicional de ocurrencia de una palabra dada la palabra anterior. De este modo, podemos extraer información sobre conjuntos de palabras y su posición en un artículo publicado (en este caso *tweet*), así como pares de palabras con una alta probabilidad de que se produzcan juntas, lo que resulta útil para comprender rápidamente grandes volúmenes de información de una forma fácil e intuitiva.

El objetivo de este análisis es doble. En primer lugar, detectar nuevos temas de interés que pueden no ser importantes de forma aislada, pero que adquieren importancia cuando se consideran en pares. De nuevo, observamos los temas comentados anteriormente, pero también otros nuevos como los temas relacionados con el mundo digital, analítico y de la nube (cloud). Cada nodo representa un tema, cuyo tamaño representa el grado del vértice, es decir, el número de enlaces que afectan al nodo o tema. En segundo lugar, para comprender la dinámica del diálogo se observan las conexiones entre grupos de palabras. Tanto el grosor como la conectividad de las aristas muestran enlaces interesantes que vale la pena explorar.

A primera vista, las aristas más gruesas transmiten algunos mensajes relevantes:

- La actividad fintech está dominada por la tecnología *blockchain*. Los vínculos más débiles entre *blockchain* y términos como «criptodivisa» (cryptocurrency) o «eth» (ethereum) refuerzan lo que se ha dicho anteriormente, el interés radica en aplicar la tecnología que se encuentra detrás de las criptomonedas (*blockchain*) en lugar de en las propias criptodivisas.

3.2 ¿Quién es quién? Empresas y organizaciones de fintech

La información de los medios de comunicación nos permite identificar las empresas y organizaciones más frecuentemente relacionadas con el fenómeno fintech. Agrupamos los resultados en cinco categorías, que mostramos en el Gráfico 3.2.1.¹⁹

Como era de esperarse, la primera categoría, es “servicios financieros”, , que incluye a empresas y organizaciones más estrechamente relacionadas con el entorno fintech. Es decir, los operadores tradicionales más activos en dicho entorno, ya sea porque están desarrollando sus propias soluciones, porque están asociándose o adquiriendo otras empresas de fintech con el fin de ampliar o perfeccionar los servicios financieros que éstas ofrecen. Entre estas entidades se encuentran Visa, NASDAQ, Mastercard, Wells Fargo, Deutsche Bank y Goldman Sachs. Estas empresas están invirtiendo grandes cantidades en compañías fintech y en soluciones innovadoras, experimentando con nuevas tecnologías como el *blockchain* y la AI, transformando áreas como los pagos y la banca abierta para mantener el ritmo de la innovación en el sector bancario.

En segundo lugar, de la mano de estas empresas privadas, encontramos «autoridades y gobiernos». Estados Unidos desempeña un papel importante, dado que es un país líder en términos de financiación para las empresas de fintech. En esta categoría también se encuentran los bancos centrales, la Unión Europea y la Reserva Federal, entre otros, que desempeñan un papel importante en la creación de las condiciones necesarias para que ocurra la innovación sin poner en peligro la estabilidad financiera. Cabe destacar el importante papel que desempeña la Autoridad Monetaria de Singapur (MAS) en el fomento de la innovación financiera, que la ha convertido en uno de los líderes mundiales en fintech, compitiendo directamente con la Financial Conduct Authority (FCA) del Reino Unido.

La tercera categoría consiste en empresas relacionadas con los medios de comunicación y las redes sociales. Encontramos algunas *BigTechs* como Google, Facebook, Twitter y Microsoft. La presencia de *BigTechs* en Estados Unidos se debe probablemente a su actividad en soluciones de pago, sus inversiones en startups y el papel de algunas de ellas como proveedores de servicios *cloud* o AI para fintechs y bancos. Además, se perciben como una de las mayores amenazas para las entidades financieras tradicionales por su gran base de clientes, que parecen estar dispuestos a convertirse en los primeros usuarios de sus posibles soluciones de fintech, la gran cantidad de datos de consumo que poseen y su gran capacidad de desarrollo tecnológico. Por otro lado, Telecom Argentina se encuentra entre las empresas más importantes porque Fintech Telecom anunció a principios de 2017 que había tomado el control de la misma. Las empresas de redes sociales se han convertido en participantes importantes en este panorama, ya que muchas empresas fintech aprovechan estas plataformas con diferentes propósitos. Por ejemplo, utilizan LinkedIn para reclutar talento o construir y hacer crecer redes; también invierten en campañas de publicidad a través de Instagram, Facebook o YouTube para atraer a una clientela más joven y diversa. Yahoo es otro de los actores que se está posicionando en el entorno fintech mediante la creación de diferentes aplicaciones, bajo su marca Yahoo Finance, que ofrece diferentes servicios financieros, desde servicios de intermediación hasta ahorro en pequeños grupos.

La cuarta categoría incluye empresas de tecnología más tradicionales como IBM, Accenture y Oracle. Estas empresas tecnológicas tienen un fuerte compromiso con el sector fintech. Por ejemplo, Accenture fomenta el conocimiento, las inversiones y la prestación de servicios en el sector. Un ejemplo de ello es que en 2010 financió un programa mundial de tutoría denominado FinTech Innovation Lab. Oracle, por otro lado, ofrece plataformas y servicios de infraestructuras que permiten a las empresas de fintech integrarse con los servicios de API bancarias. En junio de 2018, esta empresa anunció la creación de un centro de innovación fintech en Bruselas.

19: Los grupos se han creado de forma específica para poner en contexto los clústeres que encontramos en los datos.

conclusiones similares en términos de cobertura y sentimiento acerca de este fenómeno, habiendo aumentado su interés en todo el mundo en los últimos tres años.

En lo referente al análisis de temas, nuestro estudio muestra que fintech se relaciona con una amplia gama de tópicos, tanto tecnológicos como, sorprendentemente, de índole social, tales como el empleo, las nuevas habilidades, el género y el medio ambiente. Entendemos que esta diversidad de conceptos muestra las múltiples ventajas que puede ofrecer la aplicación de las nuevas tecnologías a los servicios financieros a nivel mundial.

Además, si nos centramos en 2018, el término y el *hashtag* más frecuentemente relacionado con el fenómeno fintech es *blockchain*. Esto demuestra el gran interés que suscita la tecnología de registro distribuido (DLT) detrás de las criptomonedas. Diversos nombres y símbolos de criptomonedas aparecen en *tweets*, como Bitcoin (btc), Ethereum (eth), Altcoin y Litecoin (ltc). Los *hashtags* están relacionados con conceptos tecnológicos (es decir, inteligencia artificial (AI), internet de las cosas (IoT), *big data*, tecnología, aprendizaje automático y ciencia de datos), mientras que los términos en *tweets* están más orientados a los negocios (p. ej., finanzas, banca, pagos, negocios, startups, innovación y regulación).

La variación mensual por tema nos ofrece una visión de la intensidad del debate, de cómo se mueve el interés entre los temas y de cómo reacciona ante los acontecimientos destacados a medida que se producen. Los términos relacionados con las tecnologías «de moda» como el *blockchain*, el internet de las cosas y la inteligencia artificial son aquellos cuya presencia en las conversaciones fluctúa más mes a mes dado los diversos debates sobre su posible aplicación y sus implicaciones, lo que ha llevado a estos temas a ocupar un lugar destacado en la agenda política de muchas jurisdicciones.

El análisis relacional entre las palabras que aparecen juntas muestra tres hechos bien definidos: (i) confirma el dominio del *blockchain* en el debate, (ii) el público tiende a identificar a las empresas de fintech con startups y no con bancos, y (iii) el sector de insurtech y la banca son las actividades más frecuentemente asociadas con la actividad de fintech.

La información sobre las organizaciones genera cinco categorías bien identificadas que representan a los actores más activos en el universo fintech. Se trata de empresas de servicios financieros (Visa, NASDAQ, Mastercard, Wells Fargo, Deutsche Bank y Goldman Sachs), autoridades y gobiernos (EE.UU., los bancos centrales, la Unión Europea, la Reserva Federal, la Autoridad Monetaria de Singapur y la Autoridad de Conducta Financiera), BigTechs (Google, Facebook, Twitter y Microsoft), empresas de tecnología tradicional (IBM, Accenture y Oracle), y empresas que se dedican a la investigación y a la comunicación (Thomson Reuters). Comparando la información de los medios de comunicación y las redes sociales, desgranamos con hechos estilizados el universo FinTech con el fin de comprender mejor el nuevo marco del sistema financiero. Fintech se ha convertido en un fenómeno abrumador que está reformando el sistema financiero a través de la tecnología y que tiene un enorme impacto en la sociedad. En este contexto, la información en tiempo real publicada en internet y en los medios de comunicación se ha convertido en una herramienta muy valiosa para que los investigadores, la industria y los responsables políticos comprendan las nuevas dinámicas del sector financiero.

5. Referencias

CAF, Felaban. (2018) Los Servicios Financieros Digitales en América Latina

Camara, N. (2019), DiGiX: El índice de digitalización. Actualización 2018. BBVA Research

Galvin, J., Han, F., Hynes, S., Qu, J., Rajgopal, K. and Shek, A. (2018), Synergy and disruption: Ten trends shaping fintech. McKinsey & Company.

Hardie, S. and Gee, D. (2019), Removing Roadblocks: The New Road of Fintech. Klarna, Magna Carta

Lagarde, C. (2018), Winds of Change: The Case for New Digital Currency. Speech for the Singapore FinTech Festival.

Nonninger, L. and Tesfaye, M. (2018), Fintech Ecosystem. Business Insider Intelligence

Nonninger, L. (2018), The global Fintech landscape. Business Insider Intelligence.

Pacheco, L. (2018), Una nueva hoja de ruta para el fintech europeo: ¿Hemos ido lo suficientemente lejos? BBVA Research

Turing, A. (1952), Can Automatic Calculating Machines be Said to Think? in Copeland, B. Jack, *The Essential Turing: The ideas that gave birth to the computer age*, Oxford: Oxford University Press

Van Nieuwenhuizen, C. (2017) FinTech: la influencia de la tecnología en el futuro del sector financiero. Comisión de Asuntos Económicos y Monetarios. Parlamento Europeo. (2016/2243 (INI).

Zang, B., Ziegler, T., Mammadova, L., Johanson, D., Gray, M., and Yerolemou, N. (2018), 5th UK Alternative Finance Industry Report, The Cambridge Centre for Alternative Finance.

AVISO LEGAL

El presente documento, elaborado por el Departamento de BBVA Research, tiene carácter divulgativo y contiene datos, opiniones o estimaciones referidas a la fecha del mismo, de elaboración propia o procedentes o basadas en fuentes que consideramos fiables, sin que hayan sido objeto de verificación independiente por BBVA. BBVA, por tanto, no ofrece garantía, expresa o implícita, en cuanto a su precisión, integridad o corrección.

Las estimaciones que este documento puede contener han sido realizadas conforme a metodologías generalmente aceptadas y deben tomarse como tales, es decir, como previsiones o proyecciones. Los resultados obtenidos en el pasado, ya sean positivos o negativos, no garantizan el rendimiento futuro.

El presente documento y su contenido están sujetos a cambios sin previo aviso en función de variables como el contexto económico o las fluctuaciones del mercado. BBVA no asume compromiso alguno de actualizar dicho contenido o comunicar esos cambios.

BBVA no asume responsabilidad alguna por cualquier pérdida, directa o indirecta, que pudiera resultar del uso de este documento o de su contenido.

Ni el presente documento, ni su contenido, constituyen una oferta, invitación o solicitud para adquirir, desinvertir u obtener interés alguno en activos o instrumentos financieros, ni pueden servir de base para ningún contrato, compromiso o decisión de ningún tipo.

Especialmente en lo que se refiere a la inversión en activos financieros que pudieran estar relacionados con las variables económicas que este documento puede desarrollar, los lectores deben ser conscientes de que en ningún caso deben tomar este documento como base para tomar sus decisiones de inversión y que las personas o entidades que potencialmente les puedan ofrecer productos de inversión serán las obligadas legalmente a proporcionarles toda la información que necesiten para esta toma de decisión.

El contenido del presente documento está protegido por la legislación de propiedad intelectual. Queda expresamente prohibida su reproducción, transformación, distribución, comunicación pública, puesta a disposición, extracción, reutilización, reenvío o la utilización de cualquier naturaleza, por cualquier medio o procedimiento, salvo en los casos en que esté legalmente permitido o sea autorizado expresamente por BBVA.

INTERESADOS DIRIGIRSE A:

BBVA Research: Calle Azul, 4. Edificio La Vela – 4ª y 5ª planta. 28050 Madrid (España).
Tel.: +34 91 374 60 00 y +34 91 537 70 00 / Fax: +34 91 374 30 25
bbvaresearch@bbva.com www.bbvaresearch.com

