

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA



PROYECTO LIDER

Fintech en el Sector Bancario

Presentado por: Carlos Andrés Suárez Álvarez

Tutor: Nathaly Pinzón Rubio

**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

BOGOTÁ D.C

Noviembre 5, 2018

Tabla de Contenido

1. Introducción	4
2. Planteamiento del problema.....	5
3. Justificación del proyecto.....	8
4. Objetivos	9
4.1 Objetivo General	9
4.2 Objetivos Específicos.....	10
5. Marco Teórico y Conceptual.....	10
5.1 Marco Teórico.....	10
5.2 Marco Conceptual	14
6. Metodología	21
7. Tabla de Contenido	22
8. Cronograma.....	23
9. Capítulo 1. <i>Fintech</i> : Principales características y otros aspectos básicos.....	24
9.1 ¿Qué es <i>Fintech</i> ?.....	24
9.1.2 Tipología <i>Fintech</i> y Característica Principal.....	26
10. Capítulo 2. El impacto del fenómeno <i>Fintech</i> en los actores implicados del sector bancario.....	32
11. Capítulo 3. La regulación del <i>Fintech</i> en el mundo.....	38
11.1 Regulación en el sector bancario.....	38
11.1.1 Regulación respecto al <i>Fintech</i>	42
12. Conclusiones	44
13. Recomendaciones.....	44
14. Bibliografía	¡Error! Marcador no definido.

15. Anexos	45
Anexo 1. Tipos de Fintech con base en otros autores.....	50
Anexo 2. Regulación del Banco ABN AMRO.....	53

Tabla de Ilustraciones

Figura 1 Los diferentes tipos de Fintech.....	25
Figura 2 Tipología Fintech.....	30

Tabla de Cuadros

Cuadro 1 Definiciones	29
-----------------------------	----

1. Introducción

En el año 2008 el sector financiero atravesó una de las etapas más críticas en su historia más reciente. Una pronta recuperación de esta crisis implicaría un largo camino, es decir, volver a levantarse después de esto requeriría de resiliencia. Mucho ha ocurrido una década después de este desastre que quedó en la memoria de todos los implicados; mismos que han trabajado para dejar esto atrás. De esta manera, la regulación volvió a recobrar protagonismo en este sector: la academia y los reguladores emprendieron el camino que los devolvería a la seguridad financiera que existió en el pasado.

Sin embargo, nadie pudo prever qué había llegado el momento de la metamorfosis: el fenómeno *Fintech* llegó. Así, el estudio de este último se convirtió en un aspecto fundamental, pues en medio de la recuperación empezaron a aparecer empresas por doquier estableciendo nuevas reglas y ofreciendo nuevos mecanismos sin que nadie lo advirtiera. De esta manera surgió la motivación de esta investigación: conocer al fenómeno *Fintech* y analizar cómo está estructurando el mundo de los bancos tradicionales. Muchas preguntas surgieron: ¿Están los bancos en el ocaso de sus vidas? ¿El sector financiero no volverá a ser el mismo? ¿Qué pasará con las nuevas empresas que forman parte de este fenómeno?

Esta investigación se enfoca en conocer el impacto que ha tenido el *Fintech* en el sector bancario en este lacónico espacio de tiempo en que surgieron. Por ende, se trazó un camino que permitiera entender qué es *Fintech*, analizar este fenómeno desde la perspectiva de los actores implicados —bancos tradicionales y empresas *Fintech*— y realizar una revisión de la regulación de este en las regiones del mundo más avanzadas en la materia.

Así, la pregunta que guía esta investigación es: ¿Cuál es el impacto de la tecnología financiera «*Fintech*» en el sector bancario en términos del nuevo rol que asumen los actores implicados —cambios del juego— y la regulación en el mundo?

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores se realizó una extensa revisión de la literatura actual —informes de gestión, informes de empresas auditoras, noticias, artículos de revistas indexadas, publicaciones, etc.— sobre estos temas que permitieron realizar hallazgos fructíferos. Por un lado, se encontró que el alcance de este fenómeno ya había llegado a proporciones muy extensas lo que permitió identificar tipos de *Fintech* que hoy día

ya existen y cuál era ese rasgo principal que lograba identificarlas a todas. Por el otro lado, la investigación permitió encontrar que el *Fintech* aún está incubándose y su potencial aún está a la espera de los avances de la regulación.

Todo esto permitió dar cuenta de que, al cierre de esta investigación, el universo *Fintech* es una de las innovaciones que más percance tendrá en el futuro, pues bien, se ha visto que el sector financiero es el de mayor peso a nivel global y su caída tiene enormes repercusiones en la economía de los países. Por ende, una modificación de los mecanismos de este sistema es exactamente lo que el *Fintech* dejará como legado en los próximos años.

2. Planteamiento del problema

En el último lustro se ha visto cómo la tecnología ha logrado cambiar muchas industrias. Los ejemplos más comunes que se pueden pensar son los casos de Uber en la industria de servicios de transporte, y Airbnb en la industria hotelera. Con relación al sector financiero, si bien no existe todavía una empresa de esta índole que haya cambiado la estructura del sector, sí es cierto que la tecnología ha llegado para cambiarla. Ciertamente, su llegada es tema de discusión entre investigadores y expertos de la industria, principalmente, la posible amenaza de reemplazar a los bancos tradicionales (Vasiljeva & Lukanova, 2016).

No obstante, estos últimos ya están reaccionando hacia este fenómeno. Una investigación de EY halló que la prioridad de los bancos tradicionales está relacionada con el crecimiento en el dominio de la tecnología. Así, los hallazgos indicaron que lo más importante en la industria es la ciberseguridad, seguido de la transformación digital (Flinders, 2018). Adicionalmente, en cuanto al presupuesto de inversión en tecnología para el 2018 por parte de los bancos encuestados, este aumentó un 10%¹ (EY Global, 2018). Esto demuestra

¹ Encuesta a 221 instituciones financieras en 29 países

la relevancia que ha tomado para los competidores tradicionales la innovación tecnológica financiera, o, en el argot moderno, el *Fintech*.

Al sector bancario tradicional se le caracteriza por tener una carga muy alta de regulación. El origen de esto se debe a la gran desregulación que empezaron a tener los bancos más grandes de Estados Unidos lo cual llevo a la crisis mundial del sistema financiero en el 2008. Esto marcó un punto de inflexión en el sector bancario debido a la pérdida de confianza por parte de la opinión pública, y, por ende, como una medida de corto plazo para recuperarla, una regulación rígida y de mucha carga (Buchak, Matvos, Piskorkski, & Seru, 2017).

Esta última condición del mercado originó una brecha de innovación por parte de los bancos lo cual se vio como una oportunidad para la llegada del *Fintech*. Una definición de este último —en términos menos esotéricos— puede ser aquella que hace alusión a empresas que utilizan a su disposición la tecnología para ofrecer acceso a servicios y productos que tradicionalmente han sido exclusivos de los bancos tradicionales (Boone, 2016). Sin embargo, esta no hace justicia a la complejidad y heterogeneidad que este concepto injiere. Una revisión extensa de varios artículos de revistas indexadas permite inferir que uno de los problemas o incógnitas principales con la llegada del *Fintech* es la falta de comprensión o claridad que se tiene de este concepto. Es decir, la dificultad de entenderlo subyace en que su taxonomía y su funcionalidad aún no es muy clara.

El emergente crecimiento de este fenómeno plantea preguntas como: ¿Qué es *Fintech*? ¿Este concepto se refiere a un tipo de empresas? Y si no, ¿a qué? ¿Qué tipo de empresas se denominan *Fintech*? ¿Este tipo de empresas compiten directamente con los bancos o podrían considerarse fautores de estos? ¿Cómo funciona su oferta? ¿A quién está dirigida su oferta, al consumidor final o a las empresas? ¿Qué tecnología utilizan y cómo funcionan? Esta demanda de conocimiento invita a profesionales y académicos a generar investigaciones que ayuden a comprender de manera integral el *Fintech*.

La demanda por conocer más a profundidad esta nueva megatendencia financiera se sustenta en el consumo de soluciones *Fintech* en el mundo y la gran importancia en inversiones que le están dando los bancos tradicionales a este fenómeno. Actualmente en el

mundo se sugiere que más de un 50% de los consumidores ya se encuentran utilizando servicios y soluciones *Fintech* (Didenko, 2018, pág. 134). Por otro lado, el volumen general de inversiones en esta línea, si bien ha fluctuado², sigue siendo significativa (Didenko, 2018). Así las cosas, estos datos corroboran la magnitud que ya ha empezado a tomar el *Fintech* y ayuda a darse una idea del protagonismo que adquirirá en unos años —teniendo en cuenta que a efectos de tecnología el crecimiento normalmente es exponencial—.

Adicionalmente a la importancia que ha recobrado esta tendencia en el sector bancario, existen otros actores a los cuales les conciernen la llegada del *Fintech*: los reguladores. De acuerdo con Didenko (2018):

In many cases, it does not fit easily into the existing regulatory framework and challenges the regulators to produce an appropriate response. The adequacy and timeliness of such legal response determine not only the viability of the FinTech solution, but also its potential impact and capacity to contribute to positive social change. Quite often, however, regulatory feedback to financial innovation is incomprehensible, inconsistent or comes too late. (pág. 315)

En muchos casos, no encaja fácilmente en el marco regulatorio existente y desafía a los reguladores a producir una respuesta adecuada. La idoneidad y la oportunidad de dicha respuesta legal determinan no solo la viabilidad de la solución de FinTech, sino también su impacto potencial y su capacidad para contribuir a un cambio social positivo. Muy a menudo, sin embargo, los comentarios regulatorios sobre la innovación financiera son incomprensibles, inconsistentes o llegan demasiado tarde.³

Esto quiere decir que los retos que trae el *Fintech* al sector bancario, no se limitan únicamente a la supervivencia de los bancos tradicionales y las empresas *Fintech* dentro de éste, sino que también concierne a los reguladores. El principal obstáculo que han de afrontar los encargados de las regulaciones del sector bancario es el de construir un marco regulatorio

² Pasó de USD 46.7 billones en el 2015 a USD 24.7 billones en el 2016, y luego subió a USD 31 billones en el 2017

³ Esta traducción fue realizada por el autor y es de su completa responsabilidad.

que permita una convivencia positiva entre los implicados y no sofoque el potencial de este fenómeno.

Así las cosas, esta investigación pretende analizar qué representa para el sector financiero (sus actores implicados) la llegada del *Fintech* y, comprender en principio, qué es y qué retos tiene en términos de regulación. Por ende, la pregunta de investigación se formulará de la siguiente manera:

¿Cuál es el impacto de la tecnología financiera «*Fintech*» en el sector bancario en términos del nuevo rol que asumen los actores implicados —cambios del juego— y la regulación en el mundo?

3. Justificación del proyecto.

La llegada del *Fintech* al sector bancario naturalmente genera incertidumbre a los distintos actores del sector, pues su concepto, y aún más, su alcance apenas está siendo objeto de estudio por parte de la academia. Tras una revisión de varias definiciones de este concepto en el trabajo de Varga (2017), se pudo observar que la mayoría de las definiciones se inclinan por posicionar este concepto hacia el ámbito empresarial, es decir, se utiliza para denominar a un tipo de empresas. Así, en primera instancia, *Fintech* puede ser un término que hace referencia a todas aquellas empresas que ponen a su disposición la tecnología para ofrecer soluciones financieras.

En conjunto con esta definición existen términos que ayudan a entender de fondo qué es *Fintech*. Al investigar sobre este fenómeno se resaltan novedosas soluciones basadas en tecnología como es el *crowdfunding*, *P2P network (peer-to-peer)*, y las criptomonedas, por mencionar algunas. Todas estas tecnologías se han cobijado bajo la figura del *Fintech*; y tecnologías como el *Blockchain*, el *Big Data*, y la *inteligencia artificial (IA)* se han convertido en las herramientas tecnológicas de mayor preferencia.

Continuando con lo expuesto anteriormente, en las investigaciones preliminares se pudo constatar que el *Fintech* se utiliza como un término tanto para la oferta final de una empresa (provisión de soluciones financieras basadas en tecnología) como también para los

procesos internos que tiene una empresa (herramientas tecnológicas que disponen para desempeñarse). Adicionalmente, el término se puede utilizar para referirse a un servicio o una aplicación y no exclusivamente a un tipo de empresas. De esta manera, es válido inferir que es un concepto complejo y heterogéneo.

Así las cosas, a modo de síntesis, se entiende que el *Fintech* es un concepto que no solamente se puede utilizar para referirse a un tipo de empresas, sino que también puede hacer referencia a cualquier producto tecnológico relacionado con el sector financiero. Dicho esto, este estudio pretende profundizar en la comprensión de este campo, así como realizar un análisis crítico de las diversas tecnologías que existen, y entender las implicaciones de este fenómeno tanto en la competitividad mercado como en el ambiente regulatorio.

En este propósito, este trabajo busca aportar conocimiento con respecto a este fenómeno con el fin de beneficiar a los distintos implicados e interesados como es: el gobierno y sus reguladores, debido a que una mejor comprensión de las *Fintech* ayuda a mejorar el entorno competitivo mediante una regulación justa (Didenko, 2018); las grandes empresas que se encuentran establecidas en la industria, como son los bancos tradicionales y otras instituciones financieras; los emprendedores que están interesados en el sector financiero, pues tienen una gran importancia socioeconómica ya que son fuente de competitividad y generación de trabajo en una sociedad; la academia que se puede beneficiar mediante el enriquecimiento del estudio de las nuevas tendencias y la nueva realidad que está arribando al mercado financiero para poder proveer un mejor entendimiento a los eruditos de esta disciplina; y, finalmente, para la sociedad en general, en el sentido de que se pueden beneficiar del conocimiento del *Fintech*, lo que naturalmente lleva a mejorar su educación financiera, atributo del cual se ha demostrado que tiene un impacto positivo en la inclusión financiera de la sociedad (Grohmann, Klühs, & Menkhoff, 2018).

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

El objetivo de esta investigación es analizar cuál ha sido el impacto del *Fintech* en el sector bancario para los roles de los actores implicados como son los bancos tradicionales, los reguladores y las empresas *Fintech*.

4.2 Objetivos Específicos

- Determinar qué significa *Fintech*, principales características, y otros aspectos básicos.
- Analizar el fenómeno desde la perspectiva de los bancos tradicionales y las empresas *Fintech* a nivel global.
- Realizar una revisión de la regulación y la perspectiva de los reguladores en los países más avanzados en la materia.

5. Marco Teórico y Conceptual

5.1 Marco Teórico

Debido a la complejidad del concepto *Fintech*, apoyarse en un marco teórico resulta práctico para obtener una comprensión mucho más profunda. A continuación, se mencionarán varios trabajos sobre esta materia. Esto permite obtener una mirada parcial hacia los distintos avances y propuestas teóricas de diversos académicos con respecto a esta temática.

Para dar inicio a la investigación, se tomará el trabajo holístico de Puschmann (2017) acerca del concepto *Fintech*. Esta investigación permitirá obtener una base sólida y entender varios conceptos, así como el origen del mismo, por lo que se puede tomar como punto de partida antes de profundizar en otros temas como su impacto o la regulación de este fenómeno.

De la misma manera, la investigación de Vargas (2017) complementa el anterior trabajo. Este autor realiza una recopilación de varias definiciones que ayudan a comprender cómo se habla del *Fintech*. Así las cosas, el trabajo de Vargas permite a esta investigación una gran solidez en cuanto a definir el concepto que aquí se estudia. A partir de este punto, y teniendo claras las bases, se puede empezar a profundizar en otros aspectos que ayuden a obtener una mejor comprensión con respecto a este fenómeno.

Fintech es uno de los temas que más relevancia ha tomado en los últimos años en la industria financiera; y ha llegado a esta con la promesa de reestructurarla por medio de un recorte en gastos, una mejora en la calidad de los servicios financieros y creando un entorno más diverso y estable (Lee & Shin, 2018). De acuerdo con Didenko (2018) las características más distinguidas del *Fintech* son:

(1) the different (technology-based) nature and speed of innovation, (2) disintermediation and disruption of traditional methods of delivery of financial services, (3) convergence of various (e.g. financial and telecommunications) industries, (4) relatively low costs and barriers to entry, and (5) borderless operation and ability to cross national boundaries with ease.

(1) la diferente naturaleza (basada en la tecnología) y la velocidad de la innovación, (2) la desintermediación y la interrupción de los métodos tradicionales de prestación de servicios financieros, (3) la convergencia de varias industrias (por ejemplo, finanzas y telecomunicaciones), (4) relativamente baja costos y barreras de entrada, y (5) operación sin fronteras y capacidad para cruzar las fronteras nacionales con facilidad.⁴

La característica que más se quiere rescatar es la desintermediación, tarea que se acomete con la disponibilidad de diferentes plataformas diseñadas para este fin. Bien es sabido que todo negocio que se desarrolla digitalmente es una plataforma; y el fenómeno *Fintech* no se ha quedado atrás en hacer uso de esta tecnología —esta sin duda alguna es su mejor herramienta para cumplir con la desintermediación—.

En el orden de las ideas anteriores, se tomará el estudio de Dhar & Stein (2017). En este los autores proponen un modelo de tres componentes que son esenciales para las plataformas virtuales: (1) ser abiertos a todo el mundo, permitiendo una participación fácil, (2) procesos claves para el funcionamiento del negocio, y (3) el uso de tecnología. Es decir, que si cuentan con estos tres componentes se obtendrá una «plataforma terminada». Aunque si bien el cumplimiento de estos tres componentes debería considerarse una característica estándar de todas las plataformas, la investigación encontró que en el ejercicio de desarrollar

⁴ Esta traducción fue realizada por el autor y es de su completa responsabilidad.

una «plataforma terminada» en el sector financiero, los hechos han dado a entender que lo común y corriente es que no se alcance a cumplir con los tres componentes.

No obstante, existen algunas excepciones a la regla. Esta misma investigación establece que el *Blockchain* es un ejemplo muy acertado sobre una «plataforma terminada *Fintech*»⁵. De la misma manera, el *crowdfunding* resulta ser otra «plataforma terminada *Fintech*» ya que esta también cumple con los tres componentes previamente mencionados (Gomber, Kauffman, Parker, & Weber, 2018). Así, Dhar & Stein (2017) concluyen que una plataforma *Fintech*, para lograr su terminación, se puede valer de dos estrategias: adicionar el componente que hace falta, o reemplazarlo introduciendo funcionalidades que sean más baratas, rápidas o seguras.

Continuando con el marco teórico, y para poder resolver el objetivo de cuál es la perspectiva de las empresas *Fintech*, se tomará el trabajo de Jagtiani & Lemieux (2018). Este trabajo estudia cómo este tipo de empresas está logrando expandir el acceso de los consumidores al crédito. Aquí se destaca que las actividades de préstamos han penetrado áreas que pueden ser desatendidas por los bancos tradicionales, como en mercados altamente concentrados, áreas que tienen menos sucursales bancarias per cápita y áreas donde la economía local no está funcionando bien. Con este estudio se podrá obtener una idea parcial de cómo estas empresas están estructurando el nuevo panorama bancario y sirve también para entender en dónde puede estar el nicho del mercado que estas empresas atienden.

Por otro lado, con el fin de poder estudiar la perspectiva de los participantes financieros, es decir, los bancos tradicionales, esta investigación se apoyará en el trabajo de Zalan & Toufaily (2017). El propósito de esta investigación fue investigar cómo los participantes de la industria de servicios financieros perciben el efecto de la innovación disruptiva digital, así como explorar qué estrategias están siendo adoptadas por los titulares frente a la posible interrupción de los retadores *Fintech*. Así, el trabajo demuestra que si bien

⁵ Si el lector lo desea, puede dirigirse al marco conceptual donde se explica por qué es una plataforma terminada.

el sector *Fintech* aún es incipiente, promete ser disruptivo en segmentos de productos y clientes seleccionados.

Si bien esta investigación busca estudiar cuál es la perspectiva de los bancos tradicionales y las empresas *Fintech* al respecto de esta nueva tendencia del sector financiero, se considera que comprender la perspectiva de los usuarios puede resultar útil para una mejor comprensión. Para poder conocer la percepción de estos se recurrirá al trabajo de Huyn-Sun (2018) sobre qué hace a los usuarios dispuestos o vacilantes en utilizar soluciones *Fintech*. Los principales hallazgos de esta investigación indicaron que los riesgos legales tienen un impacto negativo, mientras que la conveniencia es el impacto positivo más sólido. Así, se puede observar que el tema de la regulación es un importante aspecto en el desarrollo del *Fintech*.

Dicho lo anterior, se entiende que es de igual importancia los retos que trae esta disrupción en la regulación. Como se mencionó anteriormente, la crisis financiera dio paso a una regulación rigurosa dirigida hacia el sector bancario. Para entonces no se preveía la llegada de la tecnología financiera al sector ni las distintas alternativas de hacer banca con base en la tecnología (Magnuson, 2018). Además, Didenko (2018) propone que la regulación no se debería enfocar únicamente en las empresas *Fintech*, sino que también en los *Shadow Banks* —bancos en la sombra—, que son aquellos que no están sujetos a ninguna regulación lo que les permite ejercer de intermediarios financieros —como es el caso de las sociedades de capital de riesgo o los ángeles inversionistas. No obstante, el autor aclara que los *Shadow Banks* que hacen uso del *Fintech* son los que mejor rendimiento han tenido en el último lustro.

A todo esto, vale la pena preguntarse cómo ha evolucionado el *Fintech* en el sector financiero. El trabajo de Vargas (2017) con respecto a este tema propone dos enfoques: el primero, basado en el trabajo de Arner, Barberis y Buckley (2015, citado por Varga), demuestra cómo se ha dado la innovación financiera desde la perspectiva de los actores, y el segundo, propuesto por Varga, se enfoca en la perspectiva desde los recursos, es decir, enfocándose más en las habilidades y el conocimiento. En pocas palabras, Arner Barberis y Buckley (2015, citado por Varga) demuestran que la evolución del *Fintech* ha tenido tres

fases en el tiempo, mientras que Varga acomoda la Pirámide de Maslow en tres fases: desarrollo de ecosistemas, servicios pioneros y diseño centrado en el ser humano.

Adicional a su evolución, es crucial también buscar entender cuál ha sido su impacto en la industria. Para ello se tomarán las investigaciones de Flinders (2018) y Soulé (2016). Flinders realiza una investigación acerca de los bancos, su postura frente a la ola de innovación tecnológica que ha llegado al sector y algunas inferencias sobre lo que se puede esperar que suceda con las empresas *Fintech*. Soulé realiza un diagnóstico del sector financiero, específicamente lo relacionado a la disrupción tecnológica. Estas investigaciones permitirán dar a conocer cómo están confrontando los bancos la llegada del *Fintech* debido a que son los principales afectados en cuanto a cuota de mercado se refiere.

5.2 Marco Conceptual

Para el marco conceptual se definirán varios términos que resultan esenciales para comprender el *Fintech*, así como términos que se hayan mencionado el marco teórico.

- Blockchain

De acuerdo con el trabajo de Biscontini (2018) sobre esta tecnología, el *Blockchain*, como su nombre lo indica, es una cadena de bloques que está dentro de una red. Se trata básicamente de una tecnología de mantenimiento de registros, donde se pueden registrar procesos tales como transacciones, e.g. un usuario A le transfiere 3 *Bitcoins* a un usuario B. Esta transacción entonces, se encuentra dentro de la plataforma *Blockchain* y se le conoce como un bloque. Bloque A contiene la información de la transacción que realizó el usuario A al usuario B, y así se va formando una cadena de bloques que contienen información de transacciones o procesos.

La particularidad de esta red es que funciona como un *Peer-to-Peer Network*, lo cual hace que sea descentralizado, y no es que exista una sola base de datos donde se contenga toda esta información de las transacciones, sino que cada uno de los usuarios tiene una copia de la base de datos. Si un usuario alterara la información de su copia con el fin de modificar la información entera del *Blockchain*, la comunidad lo sabe debido a la cantidad de copias de la base de datos que cada usuario existente tiene. Esto conlleva a que la versión alterada de

la base de datos quede invalidada. La razón de fondo es que una de las premisas de esta tecnología es que debe ser democratizado, es decir, no debe ser vigilada por una gran institución o un banco, sino por todos los usuarios de la comunidad, y, al no estar toda la información centralizada en un solo lugar, sino diversificada, este artificio garantiza la integridad de las cadenas. Así, si un «nodo» es víctima de un ciberataque, los otros miles de nodos continuarán normalmente y la red permanecerá sin daños.

Finalmente, una de las características más importantes del *Blockchain* y que también es una característica muy particular del *Fintech*, es la desintermediación y la transparencia. En cuanto al primero, no se necesita a un tercero como testigo ni intermediario, sino que los usuarios pueden completar independientemente sus transacciones (i.e. no se necesita a un banco para transferir dinero). En el segundo, la transparencia es posible debido a que es abierto para todo el mundo, cualquiera puede ver información con respecto a la transacción, mas no información sobre los usuarios ya que esa no es pública.

Adicionalmente, vale la pena conectar lo dicho aquí sobre el *Blockchain*, con el trabajo de Dhar y Stein (2018) —que se mencionó anteriormente— acerca de las características de las plataformas *Fintech*. Así, se puede comprobar efectivamente que esta tecnología cumple con los tres componentes que han de tener las plataformas —acceso abierto, procesos claves y tecnología. Incluso se puede observar que esta plataforma opta por emplear la tecnología como estrategia de reemplazamiento de uno de los componentes para una correcta terminación de la plataforma. Así, la tecnología en la plataforma *Blockchain* se usó como mecanismo para facilitar y acelerar procesos claves, reemplazando así los procesos lentos de almacenamiento de información que tradicionalmente ejecutan los humanos —este sería el componente de procesos clave de Dhar & Stein (2017)—, y, por ende, logra democratizar la plataforma eliminando el antiguo proceso de transferir dinero por medio de un banco. De esta manera, el *Blockchain* cumple con su compromiso de tener acceso abierto a cualquier usuario, utilizar la tecnología y mejorar sus procesos de negocios.

- Crowdfunding

A semejanza del *Blockchain*, el *crowdfunding* es una plataforma que provee una solución financiera que en este caso vendría siendo el levantamiento de capital con el fin de financiar algún proyecto o idea. De acuerdo con Boslaugh (2013):

Crowdfunding is a method by which an individual or group raises money for a project, cause, or business by receiving donations from a large group of individuals, often by means of many small donations from people who have no relationship to each other beyond interest in the project.

El crowdfunding es un método mediante el cual una persona o grupo recauda dinero para un proyecto, causa o negocio al recibir donaciones de un gran grupo de personas, a menudo por medio de muchas pequeñas donaciones de personas que no tienen relación entre sí más allá del interés en el proyecto.⁶

En otras palabras, este término hace referencia a un proceso entre dos partes —un emprendedor y un grupo muy grande y disperso de benefactores— donde se busca conseguir financiamiento para llevar a cabo un proyecto, sin tener ningún tipo de interés, por ello es muy común que las donaciones que se realizan sean en pequeñas cuantías. Sin embargo, cabe aclarar que el concepto no es nuevo, simplemente ha tomado mucha relevancia en la era del internet.

- Crowdlending

A propósito del *crowdfunding*, vale la pena mencionar un concepto similar que se le conoce como *crowdlending*. Esta fuente de financiación, que cobra relevancia por ser segunda al *crowdfunding*, cuenta con la diferencia de que los prestamistas o inversores particulares invierten su capital a cambio de un tipo de interés (Institución Universitaria Esumer, 2017).

- P2P

El término P2P es la manera abreviada de decir *peer-to-peer*, que en español traduce a «de igual a igual». De manera continua, *peer* se utiliza en el habla anglosajona como una

⁶ Esta traducción fue realizada por el autor y es de su completa responsabilidad.

manera de referirse a «un semejante», lo cual le da un significado muy emblemático si tenemos en cuenta que lo que buscan este tipo de soluciones tecnológicas es democratizar⁷.

En el contexto del *Fintech*, este concepto se utiliza para referirse a todas las plataformas o redes donde los negocios o procesos se realizan entre dos personas naturales. Un ejemplo P2P se puede observar en una plataforma virtual cuya función es la de conectar a un prestamista y a un prestatario —como el *crowdlending*. Así, la relación comercial que se da entre estos dos individuos se le conoce como *peer-to-peer*.

- Shadow Banking System

Para entender este concepto se tomó la definición de Adrian & Ashcraft (2016) acerca del *shadow banking system*:

The shadow banking system is a web of specialised (sic) financial institutions that channel funding from savers to investors through a range of securitisation (sic) and secured funding techniques. Although shadow banks—the institutions that constitute the shadow banking system—conduct credit and maturity transformation similar to that of traditional banks, they do so without the direct and explicit public sources of liquidity and tail risk insurance available through the Federal Reserve’s discount window and the Federal Deposit Insurance Corporation. Shadow banks are therefore inherently fragile, not unlike the commercial banking system prior to the creation of the public safety net.

El sistema bancario en la sombra —*shadow banking system*—es una red de instituciones financieras especializadas que canalizan el financiamiento de los ahorradores a los inversores a través de una gama de técnicas de bursatilización y financiación segura. Si bien los *Shadow Banks* —las instituciones que constituyen el sistema bancario en la sombra— llevan a cabo una transformación de crédito y vencimiento similar a la de los bancos tradicionales, lo hacen sin las fuentes públicas directas y explícitas de liquidez y seguro de riesgo de cola disponibles a través de la ventana de descuento de la Reserva Federal y la Corporación Federal de Seguros de

⁷ Las traducciones hechas en este párrafo han sido interpretadas por el autor y es de su completa responsabilidad.

Depósito. Por lo tanto, los bancos en la sombra son intrínsecamente frágiles, como lo fue el sistema bancario comercial antes de la creación de la red de seguridad pública⁸.

En otras palabras, el *shadow banking system* puede pensarse como un conjunto de instituciones financieras que no están reguladas de la misma manera que los bancos tradicionales. Esta última condición quiere decir que tampoco están sometidos a las directrices de los bancos centrales, en otras palabras, no tienen acceso a la ventana de descuento de la Reserva Federal que es el mecanismo por el cual el banco central de los Estados Unidos presta dinero a sus bancos miembros con el fin de cumplir los requisitos de reserva.

- Cloud Computing

Skemp (2016) da la definición formal de este concepto: “La capacidad de acceder a contenido compartido y recursos informáticos desde cualquier lugar a través de Internet”⁹. Sin embargo, de acuerdo con este autor, es más que una habilidad. *Cloud Computing* es más una infraestructura digital que representa un cambio que hace obsoleta la necesidad de instalar aplicaciones de software en máquinas locales. Esta solución permite usar Internet para compartir recursos informáticos y acceso a aplicaciones, datos y servicios desde cualquier parte y cualquier dispositivo.

La concepción más común del *Cloud Computing* es el *software as a service* (SaaS), que se refiere a las aplicaciones en la nube que acceden los usuarios finales (Skemp, 2016). Ejemplos de SaaS son los servicios de correo electrónico basados en la web como Hotmail y Gmail; *distributed customer relationship management* (CRM); servicios de transmisión de medios como Netflix; y servicios de copias de seguridad de datos como Dropbox, iCloud Drive, entre otros (Skemp, 2016).

- Big Data

⁸ Esta traducción fue realizada por el autor y es de su completa responsabilidad.

⁹ Traducido por el autor. Esta traducción es de su completa responsabilidad.

En el mundo actualmente se genera una gran cantidad de información por cada minuto que transcurre. El *Big Data* es el término taquigráfico que se utiliza para referirse a la enorme cantidad de datos producidos diariamente por y dentro de las redes informáticas mundiales a un ritmo que excede la capacidad de las bases de datos actuales —para darse una idea de su magnitud: la cantidad de información que se genera diariamente se mide en terabytes y petabytes— y programas de software (Dewey, 2013).

El artificio de esta tecnología consiste en convertir una enorme cantidad de datos en información significativa y coherente. De acuerdo con Dewey (2013) la capacidad de aprovechar y dirigir esa información representa un paradigma completamente nuevo para cualquier organización. Toda interacción con computadoras (teléfonos inteligentes, lectores electrónicos, tabletas, computadoras portátiles, búsquedas en Internet) genera datos sobre personas. El *Big Data* permite comprender toda esta información en bruto de una manera útil para las empresas que buscan dirigir sus recursos de una manera más eficaz y eficiente.

- Banking as a Service (BaaS)

Si el SaaS (*Software as a Service*) es el consumo de aplicaciones de software en la nube, el BaaS se puede pensar como el consumo de servicios financieros proporcionados a través de la web. Scholten (2016) define el BaaS como: “Proceso de extremo a extremo, que garantiza la finalización integral de un servicio financiero, proporcionado a través de Internet bajo demanda y gestionado dentro de un plazo específico.”¹⁰ Esto quiere decir que el BaaS es el proceso por el cual, de manera digital, se brinda una solución financiera.

- Innovación disruptiva

De acuerdo con Miller (2016), la innovación disruptiva, o la tecnología disruptiva, hace referencia a la introducción de una tecnología, más específicamente, una forma innovadora de aplicar la tecnología, que crea un nuevo mercado y eventualmente empieza a

¹⁰ Traducido por el autor. Esta traducción es de su completa responsabilidad.

interferir con otros mercados. Este fenómeno tiende a darse en un entorno en el que ya existe un mercado de gama alta que atiende a clientes élite. Miller destaca que la innovación disruptiva suele construir su propio mercado de consumidores, que por lo general es más amplio que el mercado existente, y eventualmente obliga a los competidores tradicionales a volverse más competitivos para poder sobrevivir.

- Inteligencia Artificial (IA)

La inteligencia artificial (IA) es uno de los conceptos que más relevancia ha tomado en los últimos años, especialmente en diversos campos de estudio. Muchos sectores hoy en día se han visto afectados por la inteligencia artificial y el sector financiero no es ninguna excepción a la regla. Es por eso que el autor considera importante mencionar esta tecnología ya que es un concepto que sirve para entender mejor la oferta del *Fintech*.

Dicho esto, se explicará qué es la inteligencia artificial con base en Whitson (2013). Primero, hay que entender que su definición depende de la disciplina desde la que se estudie. Si se analiza desde la ciencia computacional, entonces se habla del desarrollo de programas que muestran un comportamiento inteligente. Desde el campo de la ingeniería, esta tecnología se refiere a la construcción de máquinas que realizan acciones a menudo hechas por humanos. Para los científicos cognitivos, la inteligencia artificial se refiere a la construcción de modelos de inteligencia humana para comprender mejor el comportamiento humano.

Todas estas definiciones son válidas, sin embargo, el aspecto más importante a tener en cuenta es que, independiente de si es un programa, una máquina o un modelo, ninguno llega a ostentar la misma capacidad de la inteligencia humana. Su intención es más la de exhibir un comportamiento inteligente que la de reemplazar la inteligencia humana. Dicho esto, de acuerdo con Whitson (2013), la inteligencia artificial es el diseño, la implementación y el uso de programas, máquinas y sistemas que exhiben inteligencia humana, y sus actividades más importantes son la representación del conocimiento, el razonamiento y el aprendizaje.

6. Metodología

La metodología que se empleará para llevar a cabo esta investigación se basará en métodos cualitativos. La consecución de la información para resolver los objetivos específicos consistirá en recabar datos de fuentes primarias, principalmente publicaciones de revistas indexadas y/o investigaciones publicadas por instituciones, sin descartar otro tipo de fuente primaria.

Para el primer objetivo, se buscará información de índole general respecto al *Fintech*. Para ello se recurrirá a artículos de revistas indexadas. No obstante, al ser un tema muy reciente en el ámbito académico, también se recurrirá a informes acerca del fenómeno — como los que publican EY, Deutsche Bank y el BBVA—, así como búsqueda de casos reales para obtener ilustraciones aterrizadas en el mundo real.

En el segundo objetivo, que consiste en analizar el fenómeno desde la perspectiva de los actores implicados, se buscará qué han dicho los bancos más importantes al respecto en sus *Annual Reports*. Adicionalmente, se recurrirá a investigaciones que hayan realizado agencias de investigación o instituciones. Para conocer la perspectiva de las empresas *Fintech* se buscará información sobre las empresas que más resalten en este dominio, así como entrevistas que se le hayan realizado a los fundadores. Por supuesto, no se descartarán los artículos de revistas indexadas que suelen ser más efectivas en identificar casos de empresas *Fintech*.

Finalmente, para el tercer objetivo respecto a la regulación, se buscarán datos de fuentes secundarias con relación a esta materia debido a la complejidad que abarcaría encontrar información legal y jurídica de lo que se ha hecho en los países más avanzados en regulación de *Fintech*. En caso de no encontrar información al respecto se profundizará en los artículos de revistas indexadas que se han expuesto en el marco teórico, así como otros tipos de fuentes que se hayan encontrado.

Este método de recolección de datos permitirá definir el fenómeno que se estudia, así como acceder a información respecto a los actores implicados y la regulación sobre la materia en varios países. No obstante, no se descartará acudir a datos secundarios como se plantea

hacerlo para el segundo objetivo. Esto debido a que por medio de estos se puede acceder a información que el autor pueda no encontrar en su recolección de datos de fuentes primarias.

7. Tabla de Contenido

Capítulo	Detalles
<p>Capítulo 1:</p> <p><i>Fintech</i>:</p> <p>Principales características y otros aspectos básicos.</p>	<p>1. ¿Qué es <i>Fintech</i>?</p> <p>1.1 Tipología <i>Fintech</i> y Característica Principal</p> <p>Buscar la característica principal del <i>Fintech</i> para así proponer una definición.</p> <p>Buscar los tipos de <i>Fintech</i> y proponer una tipología.</p>
<p>Capítulo 2:</p> <p>El impacto del <i>Fintech</i> en los actores implicados.</p>	<p>1. El impacto del fenómeno en los bancos y las empresas <i>Fintech</i> que afectan al sector bancario.</p> <p>2. ¿Qué esperan los bancos tradicionales de este fenómeno?</p> <p>Revisar entrevistas e informes de gestión de los bancos más importantes.</p> <p>Comprender cómo están actuando ya las empresas <i>Fintech</i> y los bancos.</p>
<p>Capítulo 3:</p> <p>La regulación del <i>Fintech</i> en el mundo.</p>	<p>1. Regulación más relevante del sector bancario en el mundo.</p> <p>1.1 Importancia de la regulación en el desarrollo del sector bancario</p> <p>Casos de países</p> <p>3. Regulación con respecto al <i>Fintech</i></p>

8. Cronograma

		SEMANAS												
Objetivo específico 1	Actividad		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Determinar qué significa Fintech, principales características, y otros aspectos básicos.	Recolección de la información. Escoger investigaciones que hablen sobre el Fintech en general.	P	■											
		R												
	Redacción del primer capítulo.	P		■										
		R												
	Correcciones y aprobación.	P			■									
		R												
Objetivo específico 2	Actividad													
Analizar el fenómeno desde la perspectiva de los bancos tradicionales y las empresas Fintech a nivel global.	Recolección de la información. Realizar búsqueda de información sobre el tema en Annual Reports, Papers, entrevistas a CEO's de los principales bancos del mundo, otros.	P				■	■							
		R												
	Redacción del segundo capítulo.	P						■						
		R							■					
	Correcciones y aprobación.	P							■					
		R								■				
Objetivo específico 3	Actividad													
Realizar una revisión de la regulación y la perspectiva de estos en los países más avanzados en la materia.	Recolección de la información. Datos secundarios y otros.	P								■	■			
		R												
	Redacción del tercer capítulo.	P										■		
		R											■	
	Correcciones y aprobación.	P											■	
		R												■

9. Capítulo 1. *Fintech*: Principales características y otros aspectos básicos

En aras de entender el fenómeno *Fintech* una investigación que logre el objetivo de definirlo acarrea dos incógnitas. Primero, entender qué es el *Fintech*. Segundo, como complemento de lo anterior, analizar qué lo caracteriza y otros aspectos básicos como su tipología. Así, el desarrollo de este capítulo pretende resolver estas dos cuestiones.

9.1 ¿Qué es *Fintech*?

Lo más probable es que si hoy en día se realiza la pregunta que aquí se plantea, la respuesta sea diferente dependiendo de a quién se le pregunte. Es por ello que uno de los retos más apremiantes del *Fintech* es su definición. Cuando se utiliza esta palabra, ¿a qué se está haciendo referencia? ¿Un tipo de empresa? ¿Una plataforma? ¿Un fenómeno que dejará de considerarse así una vez se consolide? A continuación, se desarrollará un conjunto de ideas que puedan dar respuesta.

Como primer acercamiento a esta pregunta vale la pena tomar una mirada hacia los distintos tipos de *Fintech* que existen. En la figura 1 se puede observar una infografía elaborada por Salaam Gateway (2017) sobre la gran diversidad de soluciones tecnológicas en el ámbito financiero que existen actualmente. Como se puede observar, existen hasta ocho tipos de *Fintech*, y la función de cada uno, si bien comparten el empleo de la tecnología, su forma de usar esta depende en gran medida en el ámbito que se utilice. Es decir, no es lo mismo hablar del *Fintech* en el ámbito de las finanzas personales que en el ámbito de la banca digital. Para el primero aplican soluciones como asesores —ya sea un *Robo-Advisor* o una asesoría *online* con una persona capacitada— y para el segundo vendrían siendo casos como el acceso a productos y servicios bancarios que tradicionalmente se adquirirían en una sucursal física.

Dicho lo anterior, la idea a desarrollar es comprender de dónde nace y qué significa *Fintech*. Así, Puschmann (2017) encuentra que el primer registro que existe de esta palabra ocurrió en los años 90's y el responsable fue el presidente del Citicorp en ese entonces. Lo curioso de este evento es que no utilizó la palabra de la manera en que se ha hecho en estos tiempos, sino que el concepto hacía referencia al nombre de un proyecto de la empresa que pretendía desarmar las críticas de ese entonces de que se estaban quedando rezagados en

cuanto a la tecnología. La filología detrás de esta palabra es simplemente la contracción de las palabras «*Financiamiento*» y «*Tecnología*», dando así origen al acrónimo *Fintech*.

Fuente: Salaam Gateway. Tomado de: https://www.salaamgateway.com/en/story/INFOGRAPH-What_are_the_different_types_of_fintech-SALAAM16112017120519/

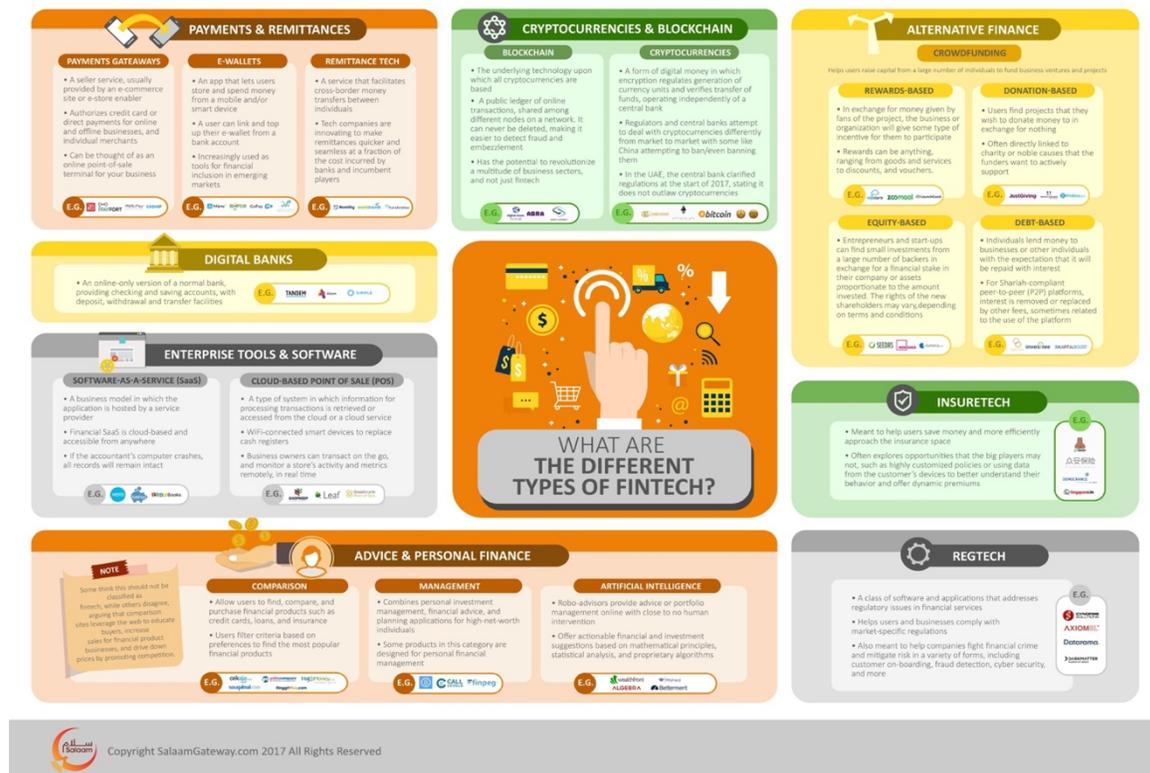


Figura 1 Los diferentes tipos de *Fintech*.

Sin embargo, Puschmann (2017) demuestra que el *Fintech* se ha utilizado frecuentemente como un término «sombrija», lo que quiere decir que abarca un conjunto de soluciones financieras habilitadas por la tecnología, nuevas empresas que entregan este tipo de soluciones y proveedores de servicios financieros tradicionales como los bancos y las aseguradoras. La validez que le da Puschmann a esta definición radica en el análisis de la literatura *Fintech* que menciona en distintos trabajos (1) la aplicación de la tecnología en finanzas, (2) nuevas empresas, y (3) servicios.

Adicionalmente, se encontró que en la mayoría de las publicaciones el *Fintech* se relaciona con la «innovación financiera». Este último concepto hace referencia a: “acto de crear y luego popularizar nuevos instrumentos financieros, así como nuevas tecnologías

financieras, instituciones y mercados.”¹¹ (Tufano, citado por Puschmann, 2017, pág. 70). Así, la innovación financiera distingue tres categorías de innovación: (1) productos y servicios, (2) estructura organizacional, y (3) procesos (e.g. aplicar en línea para un crédito). Sin embargo, como el *Fintech* se basa en utilizar la tecnología como un habilitador, estas tres categorías se complementan con (4) sistemas (el *Blockchain* como una nueva infraestructura financiera) así como los modelos de negocios (*crowdlending*).

De esta manera, podemos comprender que el *Fintech* se utiliza como un concepto ubicuo que puede abarcar tanto a empresas, como a productos, servicios, procesos, sistemas y modelos de negocios. Esto quiere decir que el alcance de este concepto puede ir desde lo más general hasta lo más específico, es decir, sumergiéndose en debates más técnicos dependiendo del contexto en el que se utilice¹².

Entonces, ¿qué se puede entender por *Fintech*? Si bien encontrar una definición puntual resulta complejo, sí es posible obtener una comprensión de cómo se está estructurando este ecosistema y las características que comparten todos sus actores. Teniendo en cuenta estas consideraciones en el siguiente punto se explora la tipología que existe a la fecha sobre el *Fintech* como vía para entender un fragmento de este amplio ecosistema y se busca rescatar cuál es la característica principal que logra definir oportunamente este concepto.

9.1.2 Tipología *Fintech* y Característica Principal.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, es válido entender al *Fintech* como un término que abarca a un gran conjunto de jugadores del sector financiero. Desde esta

¹¹ Esta traducción fue realizada por el autor y es de su completa responsabilidad.

¹² El autor quisiera rescatar que Puschmann encontró que la cantidad de publicaciones que se hacían antes del 2010 eran de 3 a 10 publicaciones por año, y en el lustro consiguiente al 2010 se incrementó teniendo un pico en el año 2015 de 285 publicaciones, con un total de 487 publicaciones en todo este período, es decir, tan solo en el 2015 se realizó más de un 50% de publicaciones, lo cual son datos que demuestran la reciente importancia que ha cobrado este fenómeno en el mundo académico y la razón por la cual su definición es aún muy ambigua.

perspectiva, se puede optar por mirar esta colectividad como un movimiento masivo. Así, un reporte del Deutsche Bank (2014) define este movimiento como:

“Fintech” is the term that has now become established to describe the digitisation of the financial sector. Fintech is a catchall used for advanced, mostly internet-based technologies in the financial sector. The term describes modern technologies for enabling or providing financial services, such as internet-based technologies in the e-commerce field, mobile payments or early-stage crowd-based financing of startups (crowdfunding, crowd-investing).

“Fintech” es el término que se ha establecido para describir la digitalización del sector financiero. Fintech es un concepto «sombrija» que se utiliza para las tecnologías avanzadas, que en su mayoría son basadas en Internet. El término describe las tecnologías modernas que habilitan o proporcionan servicios financieros, tales como las tecnologías basadas en Internet en el campo del comercio electrónico, los pagos móviles o el financiamiento multitudinario de *startups* (*crowdfunding*, *crowd-investing*) en la etapa temprana.¹³ (pág. 5)

Es decir, la característica principal del *Fintech* es el empleo de tecnologías cuyo fin es el de innovar la manera en que se prestan los servicios financieros. En este orden de ideas, la definición del Deutsche Bank (2014), apoyada en esta propiedad tecnológica, ayuda a identificar de una manera clara los agentes que se deben considerar parte de este movimiento —aquellos que utilicen tecnología como medio para innovar en el sector financiero—.

Esta última definición, que, en otras palabras, define al *Fintech* como el uso de tecnología en el sistema financiero, se corrobora al recopilar distintas definiciones que se pueden encontrar sobre este término¹⁴:

Autor	Definición	Fuente
PriceWaterhouse Cooper	FinTech es un segmento dinámico dentro de la intersección de los sectores de servicios financieros y de tecnología donde las nuevas empresas centradas en la tecnología y los nuevos participantes en el mercado innovan los productos y	Esta definición se obtuvo en la página 3 del documento que se encuentra en el siguiente link: https://www.pwc.ru/en/banking/publications/fintech-global-report-eng.pdf

¹³ Esta traducción fue realizada por el autor y es de su completa responsabilidad.

¹⁴ Algunas definiciones de la tabla se encontraban en inglés por lo que fueron traducidas y al final de la definición se inserta un asterisco para identificarlas. La responsabilidad de las traducciones es asumida por el autor.

	servicios que actualmente proporciona la industria de servicios financieros tradicionales. *	
Wharton Fintech	Una industria económica compuesta por empresas que utilizan la tecnología para hacer que los sistemas financieros sean más eficientes. *	Información obtenida de la siguiente página web: https://www.whartonfintech.org/blog-archive/2016/2/16/what-is-fintech
BBVA	No obstante, en su amplitud debería definirse como “las empresas que prestan servicios financieros a través de la tecnología”.	Información obtenida del sitio web del BBVA: https://www.bbva.com/es/que-es-el-fintech/
Investopedia	Fintech, un <i>portmanteau</i> de "tecnología financiera", describe a una nueva tecnología que busca mejorar y automatizar la entrega y el uso de los servicios financieros. *	Sitio web especializado en inversiones y conceptos relacionados: https://www.investopedia.com/terms/f/fintech.asp#ixzz5V9y yeBzf
Ernst&Young	“Organizaciones que combinan modelos de negocios innovadores y tecnología para habilitar, mejorar e interrumpir los servicios financieros.” *	Investigación realizada por EY sobre el <i>Fintech</i> en Alemania. Definición hallada en la pág. 1 en el siguiente link: https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-FinTech-study-Germany/\$FILE/EY-FinTech-study-Germany.pdf
Arner, DW; Barberis, JN; Buckley, RP. (2015)	Tecnología financiera o “FinTech” se refiere a soluciones financieras basadas en tecnología. El término FinTech no se limita a sectores específicos (por ejemplo, financiamiento) o modelos de negocios (por ejemplo, préstamos peer-to-peer (P2P)), sino que cubre todo el alcance de los servicios y productos que tradicionalmente proporciona la industria de servicios financieros. *	Citado por Varga (2017)

Kim, Y., Park, Y. J., & Choi, J. (2016)	Fintech es un sector de servicios que utiliza tecnología de TI centrada en dispositivos móviles para mejorar la eficiencia del sistema financiero. *	Citado por Varga (2017)
Farha Hussain (2015)	La innovación financiera se puede definir como el acto de crear y luego popularizar nuevos instrumentos financieros, así como nuevas tecnologías financieras, instituciones y mercados. Incluye innovación institucional, de productos y procesos. *	Citado por Varga (2017)

Cuadro 1 Definiciones

Así, se puede observar que entre las distintas definiciones todas incluyen palabras como “servicios financieros”, “tecnología” o “sistema financiero”. Lo que demuestra que al hablar de *Fintech*, se puede proponer una definición en la que establezca que este concepto trata de la “aplicación de la tecnología en el servicio financiero como innovación disruptiva en el sistema financiero”. Para complementar esta propuesta, también se propone realizar un ejercicio taxonómico para conocer parcialmente los tipos de *Fintech* más relevantes.

Así las cosas, un ejercicio taxonómico que permita construir una tipología hace amena su comprensión. Por ende, se revisaron los tipos de *Fintech* de acuerdo con varias publicaciones especializadas (ver anexo 1) y se encontró que en sus formas de catalogarlo existen más similitudes que diferencias. De esta manera, identificando las similitudes se propone la tipología de la figura 2. Con base en esto, se puede hacer una idea genérica de los tipos de *Fintech* que se han de encontrar actualmente y empresas que operan en los respectivos tipos.

Pero, ¿en qué consisten cada uno de estos tipos de *Fintech*? En cuanto a los «pagos», en palabras de Chiu (2017), se refiere a las innovaciones en esta materia —así como lo sería en cualquier materia del *Fintech*— que sean disruptivas, es decir, que terminan creando nuevos mercados. De esta manera, este arquetipo busca que los pagos se hagan virtualmente, es decir, que la necesidad de usar efectivo no sea menester. Uno de los ejemplos de más

renombre de Latinoamérica es PayU, el cual es una plataforma que permite realizar compras en distintas páginas de internet.



Figura 2 Tipología Fintech

Fuente: Elaboración propia.

La misma situación ocurre con el financiamiento. Como se mencionó en el marco teórico, tecnologías como el *crowdfunding* o el *crowdlending* son las nuevas modalidades a las que muchos emprendedores recurren para obtener financiamiento. Sin embargo, estas dos no son las únicas y su alcance se extiende a cualquier forma de financiamiento que se pueda extrapolar, tecnológicamente, a cualquier ámbito de la sociedad. Así, como ejemplo, está el caso colombiano de «Vaki», plataforma colombiana que tuvo mucha relevancia al lograr una financiación colectiva que ayudaba a saldar la cuenta de un candidato a la presidencia de Colombia debido a que este no logró superar el umbral que le permitía recuperar lo invertido en campaña (Vaki.co, 2018). El alcance de este tipo de *Fintech* ya logra brindar financiamiento a sectores de la sociedad donde tradicionalmente el sector financiero no lograba llegar, lo cual se puede ver de dos maneras dependiendo de la perspectiva que se quiera adoptar: como una amenaza o una oportunidad.

El tercer tipo de *Fintech*, y uno en el que los bancos ya han tomado cartas en el asunto, es el de la banca digital. Este consiste en el traslado de la banca a medios digitales como el internet y los *smartphones*, lo cual ha sido el caso de varios bancos en Gran Bretaña que han reducido su número de sucursales físicas (Mbama & Ezepue, 2018). En este tipo de *Fintech* se puede observar que los bancos son actores partícipes, creando sucursales virtuales para celulares y computadores donde la mayoría de procedimientos que se realizan con un banco en una sucursal física ahora están al alcance de un clic: transferencias, abrir cuentas, pedir créditos, etcétera (Sharma, 2017).

El cuarto tipo de *Fintech* que ha cobrado mucha relevancia es el *Blockchain*. La razón por la que ha resultado de gran atracción esta tecnología es por ser una herramienta poderosa tanto para facilitar las transacciones como su contribución potencial a la seguridad de la infraestructura financiera (Mori, 2016). Ejemplos de proyectos de esta índole es el Visa B2B Connect en las cuales participan Visa —válgase la redundancia—, IBM y bancos como el Commerce Bank, el Shinhan Bank, el Union Bank, y otros (Visa, 2018) (Business Wire, 2018). Así, esta tecnología permitirá a varios bancos realizar pagos transnacionales de una manera más eficiente y eficaz, transformando la manera en que los bancos se interconectan a nivel global.

En el quinto tipo de *Fintech* al cual se denominó «Otros» se encuentran fenómenos como el *Insurtech* y el *Regtech*, entre unos pocos ejemplos. Se propone catalogarlos bajo este concepto debido a que aún no son tan relevantes como las demás. Dicho esto, vale la pena obtener una comprensión lacónica de estos dos conceptos para crear una perspectiva de hasta dónde puede llegar la innovación de este ecosistema.

Por lo tanto, el portento del *Insurtech* recibe su nombre de la unión anglicista de *insurance* (seguros) y *technology* (tecnología). Si bien esto deja entrever que se refiere a la tecnología aplicada en uno de los sectores más extraños y difíciles de comprender que ha hecho el humano para blindarse de las coyunturas que sucedan a futuro, una definición de McFall & Moor (2018) lo describe acertadamente: “Se suele considerar que *Insurtech* se refiere a la innovación impulsada por la tecnología en los seguros. Más específicamente, se asocia con el rol disruptivo otorgado a los actores originados desde afuera del sector, en

particular de las industrias de tecnología digital.” (pág. 196). En otras palabras, *Insurtech* resulta ser un pariente del *Fintech* en cuanto se refiere a ellos como un movimiento conformado por una plétora de actores de cualquier índole tecnológica.

Por el otro lado, *Regtech* viene siendo el caso del acrónimo entre *regulatory* (regulación) y *technology* (tecnología). Esta tecnología se refiere al “subconjunto del *FinTech* que se centra en las tecnologías que pueden facilitar la entrega de requisitos regulatorios de manera más eficiente y efectiva que las capacidades existentes.”¹⁵ (The Financial Conduct Authority, Citado por Walshe & Cropper, 2018, pág. 67). Así, se entiende por *Regtech* a todas aquellas tecnologías que pretenden auxiliar a todas las empresas a realizar un cumplimiento regulatorio mucho más competente del actual.

Dicho todo esto, se concluye el capítulo con el cumplimiento del primer objetivo: comprender a fondo de qué se trata el *Fintech* y otros aspectos básicos como la tipología más relevante del momento. De esta manera, se puede hacer la transición hacia una comprensión de ciertos actores de este ecosistema, más específicamente, a aquellos pertenecientes al sector bancario.

10. Capítulo 2. El impacto del fenómeno *Fintech* en los actores implicados del sector bancario.

Después de terminar con éxito el primer capítulo, cumpliendo con el primer objetivo específico, la comprensión del fenómeno *Fintech* permite pasar a la siguiente implicación: entender cuál su impacto en el sector bancario, uno de los sectores que más afectados se puede ver por la inminente llegada disruptiva de la tecnología, entendiendo por impacto los roles que interpretan sus actores en este nuevo entorno. Esto con la justificación de que ningún conocimiento teórico puede ser válido si este no logra adaptarse o aterrizar en la

¹⁵ Esta traducción fue realizada por el autor y es de su completa responsabilidad.

realidad —o siquiera explicar un fenómeno de ésta—. Para aterrizar estos conocimientos al ámbito empresarial —más precisamente el sector bancario— una investigación que permita realizar un estado del arte de este sector es la ruta más adecuada considerando el alcance de esta investigación.

Hecha la observación anterior se puede iniciar este capítulo citando una investigación sobre algún movimiento que ya estén realizando las firmas *Fintech* respecto a este sector. Es el caso de una investigación realizada por Oney (2018) en la que se encontró que muchas de estas firmas ya han empezado a aplicar, o ya obtuvieron, un permiso para operar como un banco en su nivel más básico. Se trata del *industrial bank charter*, un permiso que habilita a toda aquella empresa que lo posea capturar recursos del público y con estos realizar una óptima colocación de préstamos. La investigación plantea un riesgo que concierne a los demás jugadores y es el acceso que estas firmas puedan tener a la «red de seguridad federal» que son seguros que resguardan a los bancos de coyunturas como, por ejemplo, una quiebra.

Si bien a primera vista lo anterior se ve como una estrategia de las *Fintech* para reemplazar a los bancos, esta no resulta ser una inferencia acertada. Esta misma investigación concluye con que el interés de estas firmas se origina en consideraciones y cuestiones prácticas relacionados con sus modelos de negocios más que en el interés de convertirse en un banco y acceder a todos los beneficios que generalmente tiene un banco. Lo anterior permite establecer que las firmas *Fintech*, si bien ya se encuentran legitimando sus operaciones «bancarias», su finalidad no es la de reemplazar a un banco.

En ese orden de ideas, ¿cuál es la intención de las empresas *Fintech* que buscan realizar labores similares a las de un banco tradicional? Una investigación de Jagtiani & Lemieux (2018) sugiere que quizá lo que se encuentran haciendo este tipo de empresas actualmente es brindando servicios financieros a los nichos de mercados desatendidos por los bancos tradicionales. Esto permite entender que las consecuencias de la llegada de las *Fintech* al sector bancario están haciendo que la industria financiera logre expandirse a mercados potenciales donde antes no llegaban los actores tradicionales. En otras palabras, las empresas *Fintech* cumplen con un principio muy elemental que es el de la

democratización, en este caso, de los servicios financieros, es decir, expandiendo la inclusión financiera.

Esta situación es un gana y gana para ambas partes. Pues una mayor inclusión financiera permite que el sector financiero, dentro del cual se encuentra el sector bancario, logre crecer (Grohmann, Klühs, & Menkhoff, 2018). Esto quiere decir que efectivamente las *Fintech* han cumplido con su labor de innovación disruptiva (ver definición en marco conceptual) al crear un nuevo mercado que vendría siendo aquel que fue desatendido tradicionalmente por el sector financiero.

Las consideraciones anteriores demuestran que los bancos que ya se encuentran adoptando cambios digitales no han de temer por su supervivencia y de hecho pueden convivir con estos nuevos actores. ¿De qué manera? Para responder esta pregunta es esencial plantearse la cuestión de cuál es la percepción de todo este conjunto —bancos y empresas *Fintech*—al respecto. Flinders (2018) realizó una investigación sobre lo que se puede considerar una guía del sector bancario ante la amenaza del *Fintech*. El primer punto a destacar es que, si bien ya ha pasado una década de uno de los mayores desastres financieros de la historia reciente, los bancos que se ubican en el *top of mind* de las personas siguen siendo los mismos protagonistas de aquel evento (de hecho, los nuevos actores no han tenido el protagonismo que cabría esperar ante la disrupción de esta innovación). Por lo que aquí Flinders (2018) demuestra que los bancos tradicionales de Wall Street ya sobrevivieron a la tormenta y su enfoque hoy en día es el de apostar fuertemente por la tecnología teniendo en cuenta que su músculo financiero les da altas posibilidades de tener éxito al incursionar en esta materia.

¿Esto quiere decir que los bancos están utilizando sus ventajas financieras para sofocar toda oportunidad de crecimiento de los demás bancos? Flinders (2018) sugiere que esto no es así puesto que los actores tradicionales han logrado convivir con esta nueva «especie» que entró en el ecosistema, es decir, los bancos han dejado la innovación en manos de terceros *Fintech* con el fin de que estos evolucionan. Así, este autor delinea tres caminos a los que se encuentran destinadas estas empresas: el primero es que adquieran una reputación y crezca su base de clientes, y luego resulten adquiridas por una empresa grande; la segunda

es construir un nicho y concentrarse en él para conseguir un negocio redituable; y la tercera vía, que resulta la más ambiciosa, es la de reemplazar a los bancos tradicionales convirtiéndose en un banco digital de extremo a extremo (pág. 17).

No obstante, el planteamiento anterior también obliga a que el rol de los bancos tradicionales cambie. Así, a juicio del Deutsche Bank (2014) la llegada de este fenómeno permite a los bancos redirigir sus esfuerzos en áreas que requieren una especialización más sofisticada que solo ellos pueden ofrecer de manera óptima:

The range of products and services offered by new players is (still) limited, though. If, moreover, the financial products for companies and households prove to require more intensive advisory services, the established players may regain some of their competitive advantage, because for the time being it will not be easy to offer complex financial products, such as international trade finance (letters of credit) or an initial public offering, in a standardised or fully automated format over the internet.

Sin embargo, la gama de productos y servicios ofrecidos por los nuevos jugadores es (aún) limitada. Además, si los productos financieros para empresas y hogares requieren servicios de asesoría más intensivos, los actores establecidos pueden recuperar parte de su ventaja competitiva, ya que por el momento no será fácil ofrecer productos financieros complejos, como la financiación del comercio internacional (cartas de crédito) o una oferta pública inicial, en un formato estandarizado o totalmente automatizado a través de Internet.¹⁶ (pág. 18).

Lo anterior demuestra que, si bien estas empresas *Fintech* han llegado para ofrecer servicios financieros, aún no representan una seria amenaza para los bancos tradicionales ya que productos como una oferta pública inicial, aún no es posible pasarlo a un formato estandarizado o totalmente automatizado a través de Internet por la sofisticación que requiere.

Adicionalmente, resulta oportuno ampliar sobre la base de las consideraciones anteriores del Deutsche Bank (2014), con otro fragmento donde se puntualiza que una barrera muy importante en este sector es la regulación y los costos derivados de ello:

What is more, many bank products and services must comply with regulatory standards, which are linked with costs and expertise, and this may act as a deterrent

¹⁶ Esta traducción fue realizada por el autor y es de su completa responsabilidad.

to many new (small) players. For this reason, the new players in the financial sector tend to concentrate on offering products and services that are not subject to regulatory oversight or do not require any licences.

Además, muchos productos y servicios bancarios deben cumplir con los estándares regulatorios, que están vinculados con los costos y la experiencia, y esto puede ser un factor disuasivo para muchos nuevos (pequeños) jugadores. Por esta razón, los nuevos actores en el sector financiero tienden a centrarse en ofrecer productos y servicios que no están sujetos a supervisión regulatoria o que no requieren ninguna licencia. (pág. 18)

Con base en esto, es evidente entonces que la nueva estrategia a adoptar por parte de los bancos tradicionales es la de reforzar su ventaja competitiva: la especialización que requieren ciertos productos financieros cuya complejidad no permite que se puede estandarizar —por lo menos en un futuro palpable—. De esta manera se evidencia que las *Fintech*, si bien con una tecnología disruptiva pretendían en principio reemplazar a los primeros, el curso del mercado ha hecho que terminen conviviendo entre sí para llegar a un objetivo en conjunto aún mayor: mejorar un sector que se encontraba en detrimento. Dicho esto, se pueden apreciar bancos que incluso han adoptado la cultura de las empresas tecnológicas —proactivos— como es el caso de J.P. Morgan.

Al revisar el informe de gestión del 2017 de J.P. Morgan se encontraron declaraciones por parte del CEO de la división de *Corporate & Investment Banking* (CIB), Daniel Pinto, que se asemejan más a la de un director proveniente de Silicon Valley que al de lo que sería su homólogo en Wall Street. Así, J.P. Morgan ha logrado convertirse en un banco que abraza la tecnología, y esto se hace evidente en las declaraciones de Pinto donde se señala que este banco cuenta con 50,000 tecnólogos, un «presupuesto *Fintech*» para el año 2017 de \$9.5 billones USD, y que se elevará para el año 2018 a \$10.8 billones USD, de los cuales \$5 billones USD están dirigidos a nuevas inversiones en *Fintech*. Esto queda ratificado en las declaraciones de Pinto:

Being creative requires a willingness to take risks. As part of our technology culture, experimentation and failure are okay – it is encouraged, in fact, in order to achieve breakthroughs. It was only a few years ago that programmers and technology graduates seemed reluctant to build their careers in banks; that’s not the case at J.P.

Morgan. Nearly 30% of our recent senior hires in technology came from non-financial services firms [...]

Ser creativo requiere estar dispuesto a asumir riesgos. Como parte de nuestra cultura tecnológica, la experimentación y el fracaso están bien, de hecho, se fomenta para lograr avances. Hace apenas unos años, los programadores y graduados en tecnología parecían reacios a desarrollar sus carreras en los bancos; este no es el caso en J.P. Morgan. Casi el 30% de nuestras recientes contrataciones senior en tecnología provienen de empresas de servicios no financieros [...] ¹⁷ (JPMorgan Chase & Co, 2018, pág. 54)

De esta manera queda en evidencia que los grandes bancos están tomando acciones para estar a la vanguardia ante el *boom* tecnológico que está atravesando el sector. Así lo corroboran sus más recientes decisiones, pues a finales de 2017 adquirieron la empresa WePay —empresa *Fintech* dedicada a la digitalización de pagos e integración de este en distintas plataformas por medio de API's— con la que entran a competir con empresas de gran reputación como PayPal; también lo demuestra su reciente anuncio de abrir un campus *Fintech* en Palo Alto —lo que haría a la división tecnológica de J.P. Morgan vecina de grandes tecnológicos como Google, Facebook y Apple— (Ballentine, 2018).

El mismo caso de emprendimiento en este campo aplica para el BBVA quien ya es un actor muy versado en esta materia. Así, las intenciones de este banco es convertirse en un *digital master* realizando competencias *Fintech* como el BBVA Open Talent; ceremonias para premiar a las mejores *startups* como el BBVA Digital Bank (BBVA Colombia, 2018); y también es su sitio web una prueba de esto: dispone en su sitio web de una página web sobre todas las investigaciones que produce esta institución sobre esta temática. Adicionalmente, en Colombia la estrategia de ser un banco digital se ha hecho palpable gracias a la emblemática campaña «Deja de ser *Uga Uga*» que “le ha reportado a BBVA Colombia un incremento del 70% en clientes activos en la ‘app’ de BBVA Móvil, así como, un aumento del 795% en descargas la app de BBVA Wallet y del 1.000% en el número de usuarios que la utilizan frecuentemente.” (BBVA, 2018). Esto evidencia la estrategia del

¹⁷Esta traducción fue realizada por el autor y es de su completa responsabilidad.

BBVA de digitalizar la banca en el caso colombiano, pues en México y España ya han llevado la digitalización hasta el punto de ofrecer sus APIs a sus clientes empresariales conocido como el BBVA API Market (BBVA API Market, N.A.).

Así ha sido el caso también de otros bancos en Colombia que han decidido innovar desde la cooperación con las empresas *Fintech*. Por ejemplo, Davivienda en una alianza con la *Fintech* israelí Paykey lanzaron “la tecla de la Casita Roja” (Davivienda, 2018, pág. 7), o Bancolombia y su “InvesBot” —*Robo-Advisor* que asesora en la creación de un portafolio de inversiones— nacido de una alianza con una *Fintech* asentada en Silicon Valley llamada Alkanza (Bancolombia, 2018, pág. 124).

Dicho todo esto, resulta interesante comprender uno de los temas más relevantes para este sector y su *Fintech*. Una extensa revisión de la literatura demostró que la razón por la que muchos bancos se quedaron estáticos en cuanto a innovar mientras que otros actores ajenos a este sector entraron a distorsionar el sector es la regulación.

11. Capítulo 3. La regulación del *Fintech* en el mundo.

Antes del año 2008 los bancos contaban con una cómoda posición en su sector; la economía global se encontraba en una bonanza y los bancos ostentaban una libertad regulatoria que no tenían desde la Ley Glass-Steagall. Sin embargo, la crisis financiera del año mencionado dejó como legado un nuevo escenario de regulación intransigente: las condiciones propicias para la introducción de un nuevo actor en esta industria: el *Fintech*.

Con referencia a lo anterior, ¿cuáles fueron las leyes que más afectan hoy en día a los bancos y a sus nuevos competidores?

11.1 Regulación en el sector bancario.

La pregunta anterior se puede percibir con ironía cuando se entiende la cantidad de regulaciones con las que debe cumplir un banco. Así, al revisar el informe de gestión del 2017 del banco holandés ABN AMRO se encuentra una lista de la regulación ~~la~~ que tiene que cumplir (ver anexo 2). Se puede evidenciar que esta última es extensa y, naturalmente, el cumplimiento de esta acarrea costos y su incumplimiento sanciones. Significa entonces

que para los bancos la regulación es un campo al que le prestan gran atención y dedican muchos esfuerzos, ¿y para las *Fintech*?

Como punto de inicio, entender de dónde nace esta sobrecogedora regulación ayuda a ubicarse en el punto cardinal de esta materia. La historia de la regulación de los bancos comienza con la Ley Glass-Steagall. Tras la crisis financiera de 1929, más conocida como «el crack del 29» o «*black tuesday*», vino la implementación de la Ley Glass-Steagall. La esencia de esta ley era la de separar a la banca de inversión de los bancos comerciales, captadores de depósitos (Robert, 2013). Esta ley se derogó finalmente en 1999, pero hay quienes se lamentan profundamente de esto y consideran que su extinción fue lo que llevó a que se diera la crisis del 2008 tras la llega de la Graham-Leach-Billey Act (Bergia, 2014).

El trasfondo de esto lo ilustra de manera muy amena Bergia (2014): Citicorp realizó una fusión con Travelers —una aseguradora que también se dedicaba de vez en cuando a alguna que otra actividad de inversión— lo cual era prohibido por la Ley Glass-Steagall. El interés de sacar ventaja de esta adquisición para muchas personalidades en el mundo hizo que se removiera la Ley Glass-Steagall¹⁸ a favor de estos pocos y se diera paso a la GLBA (acrónimo a partir de las siglas de Graham-Leach-Billey Act). ¿De qué se trata este decreto? En pocas palabras permite a los bancos, por medio de adquisiciones, expandir —o diversificar— sus operaciones¹⁹, e.g. Chase Manhattan Corporation y la J.P. Morgan & Co para dar origen a J.P. Morgan Chase (Bergia, 2014).

Las anteriores dos leyes se consideran aquí las más relevantes para comprender cómo se llegó a la situación, pero debido al límite de páginas no se explicará aquí la influencia de

¹⁸ E.g. personalidades como Alan Greenspan, presidente de la FED en ese entonces, o Bill Clinton, presidente de los Estados Unidos en ese entonces, obtendrían la forma de beneficiarse de esto: el primero sería reconocido por algo que sus antecesores nunca hicieron, y el segundo, al aceptarlo, obtendría control sobre el mayor conglomerado financiero (Bergia, 2014)

¹⁹ El caso es diferente en Europa: “No ocurre lo mismo en Europa, donde si un banco comercial quiere operar también en banca de inversión, con unos simples trámites abre una división nueva con la que llevará a cabo actividades de inversión, pero siempre bajo el mismo nombre y compañía.” (Bergia, 2014, pág. 21)

la GLBA en la crisis financiera del 2008. No obstante, sí se rescata que este último se convirtió en el norte de la desregulación y el libertinaje de los bancos. Dicho esto, ¿cómo cambió la regulación después de la crisis financiera? Si bien, la ley más importante a resaltar aquí es la Ley Dodd-Frank, una respuesta de la administración de Obama en el 2010 ante la crisis financiera y ante los que pedían el regreso de los valores de la Glass-Steagall: volver a separar los bancos comerciales de la banca de inversión (Bergia, 2014). En palabras de Bergia (2014) la ley Dodd Frank:

Esta ley promueve cambios en varios aspectos del sector financiero, incluyendo una mayor restricción sobre los mercados financieros y una nueva política destinada a evitar más casos de *too big to fail*: si una entidad financiera, por grande que sea, incumple con sus obligaciones o con el comportamiento esperado, “los reguladores ordenarán su cierre y liquidación en forma segura y ordenada sin que se produzcan rescates a costa de los impuestos y sin llevar riesgo al resto del sistema financiero; para prevenir dicha situación, se establecerán requisitos más exigentes sobre el capital y nivel de endeudamiento” (CNMV, 2010, citado por Bergia, 2014, pág. 31)

Así, como el GLBA era el farol de la desregulación, la ley Dodd Frank se convirtió en el farol de la nueva ola de regulación que llegó al sector bancario. Así, con este norte llegaron importantes regulaciones que muchos bancos hoy día toman en cuenta: los Acuerdos de Basilea III, financial instruments (MiFID II), data protection (GDPR), payment services (PSD2), entre otros.

Quizá entre las regulaciones previamente mencionadas la de más relevancia en el sector financiero son los Acuerdos de Basilea III. Fundado en 1974, el BCBS (acrónimo a partir de las siglas Basel Committee on Banking Supervision) es la entidad encargada de emitir reglas que remuevan los problemas del sistema financiero internacional, por ende, es el creador de Basilea I (1998), Basilea II (2004) y Basilea III (2010) (Boora & Kavita, 2018). Este último consiste en un sistema voluntario que establece la cantidad de capital líquido que una institución financiera debe mantener en reserva en relación con la cantidad de dinero que presta (Boslaugh S. E., 2013). El G20, que es el grupo de las veinte principales economías del mundo, aprobó estos acuerdos en noviembre de 2010, fijando como plazo límite para implementar estas reformas en su totalidad el año 2019 (Boslaugh S. E., 2013).

Sin embargo, ¿cómo les ha ido a los bancos? Una investigación identificó que hay muchos bancos de la Unión Europea implementando estrategias —como la retención de utilidades— con el fin de cumplir con los requerimientos de capital del Basilea III y su progreso en este cumplimiento ha sido alcanzable (Andrle, Tomšík, & Vlček, 2017). Todo esto a pesar de que se temía que en las primeras fases los bancos comerciales reducirían su estado de balances realizando menos préstamos para cumplir con estos requisitos de capital más estrictos, se materializó solo en bancos que luchan con la rentabilidad. (Andrle, Tomšík, & Vlček, 2017). Esto demuestra que el cumplimiento de la regulación es un gran reto que enfrentan los bancos hoy día y, debido a su complejidad, su cumplimiento es algo que acarrea costos. Es aquí donde aparece la relación entre *Fintech* y los bancos en la regulación.

Dicho lo anterior, cabe preguntarse: ¿En dónde afecta todo esto a las *Fintech*? En primera instancia, la respuesta parcial parecería ser en nada. Al no ser bancos, pero tener las capacidades tecnológicas aplicadas al campo financiero, las *Fintech* resultaron ser empresas financieras no reguladas. Hasta ahora.

Como se mencionó previamente —y aquí se vuelve a corroborar— los costos de cumplir con la regulación son elevados para un banco. Así lo demuestra una investigación de KPMG (2018):

Over the past 10 years, financial institutions have faced an ever-increasing regulatory burden. The cost of compliance has skyrocketed for many financial institutions, particularly global institutions needing to comply with regulatory requirements across jurisdictions. The growing cost of compliance has driven many corporates to invest in regtech. The introduction of financial regulations including GDPR, PSD2 and Markets in Financial Instruments Directive II/Markets in Financial Instruments Regulation (MiFID II/MIFIR) have only accelerated this investment over the past 6 months.

En los últimos 10 años, las instituciones financieras han enfrentado una carga regulatoria cada vez mayor. El costo del cumplimiento se ha disparado para muchas instituciones financieras, en particular las instituciones globales que necesitan cumplir con los requisitos reglamentarios en todas las jurisdicciones. El creciente costo del cumplimiento ha llevado a muchas empresas a invertir en *regtech*. La introducción de regulaciones financieras que incluyen GDPR, PSD2 y la Directiva de Mercados en Instrumentos Financieros II / Regulación de Mercados en Instrumentos

Financieros (MiFID II / MIFIR) solo han acelerado esta inversión en los últimos 6 meses. (pág. 6)

Así, las regulaciones que han ayudado al apalancamiento de las empresas *Fintech* —puntualmente las *Regtech* (véase 9.1.2)— han sido las GDPR, PSD2 y MiFID II, que han obligado a los bancos a invertir en estas empresas. Sin embargo, queda aún por saber qué le concierne entonces a las *Fintech* en materia de regulación.

11.1.1 Regulación respecto al *Fintech*.

La literatura con respecto a la regulación no es abundante ni determinante. Es decir, todos los trabajos que apenas se están realizando sobre esta materia sugieren que es un tema nuevo. Sin embargo, ya existen leyes en varias regiones del mundo que buscan brindar solución a las presiones externas de que las *Fintech* definitivamente deberían estar reguladas para competir justamente.

El origen de regular a este fenómeno está en que nunca se previó su aparición. Tras la ley Dodd-Frank del 2010, la regulación estaba muy enfocada a arreglar a un sector que estaba ya consolidado y que no se tomaba en cuenta que durante la aplicación de las normas por los bancos aparecería el *Fintech* (Magnuson, 2018). En otras palabras, este *impasse* creó la necesidad de una regulación para estos nuevos sectores en varios países.

Así, el trabajo de Didenko (2018) respecto a la regulación de las *Fintech* en África y sus enseñanzas brinda una guía sobre cómo ha de ser la regulación. El caso de África es muy relevante en cuanto de *Fintech* se trata debido a que es una región del mundo que tradicionalmente ha estado al margen del sistema financiero; la tecnología permite que este sistema llegue ahora a los lugares más recónditos y precisamente eso es el mercado que ha logrado captar el *Fintech* hoy día: algo que no habían logrado antes los grandes bancos.

Teniendo en cuenta lo anterior entonces, Didenko (2018) demuestra que las soluciones de países como Kenia y Sudáfrica son ejemplos a seguir —y que se demuestran son una situación de gana-gana—. Así, Sudáfrica ha sido un país que si bien no tiene un marco regulatorio ha logrado decretar varias leyes oportunamente, así como ha creado dos autoridades encargadas de regular a estas nuevas empresas. Por el otro lado, Kenia ha implementado los proyectos *sandbox* donde las autoridades logran obtener un mejor

entendimiento de la tecnología y las empresas logran operar con tranquilidad en un ambiente supervisado y regulado (Didenko, 2018). Este último quiere decir que quizá la razón de la escasa regulación hoy día se debe al desconocimiento de las autoridades. Así, el legado de esta investigación sirve como base para los demás países que están comenzando a incursionar en la materia.

Adicionalmente, Didenko (2018) reflexiona que una de las razones que se deben tener en cuenta a la hora de crear regulaciones es que no pueden socavar su innovación. Por lo que el reto mayor de las futuras leyes y decretos es la de no aplastar el camino de la innovación; sino buscar una manera de hacer legítima su operación para que este fenómeno desarrolle su potencial en este sector. Esto permite inferir que quizá la razón por la que aún no han explotado es porque están al margen de la regulación.

Como lo demostró Buchak, Matvos, Piskorkski, & Seru (2017) se han convertido en «bancos a la sombra» —los *Fintech lenders*—, pues esta investigación demuestra que estos actores *Fintech* tienen la mayor participación de mercado en la emisión de hipotecas en el periodo 2007-2015 y han mejorado sus métodos de realizar este tipo de préstamos por medio de *big data* y otros; simplemente su condición de estar al margen de la ley no permite percatarse de lo que está sucediendo ya. Esto permite inferir que lo mismo podría estar pasando en otros segmentos de mercado, simplemente su escasa regulación aún no permite conocer esto.

Así, ya se han visto casos de países que ya están avanzando en Latinoamérica. Este es el caso sin precedentes de México donde se creó la Ley Fintech, el cual crea —entre otras cosas— un comité que “...intervendrá en la toma de decisiones de mayor importancia, como el otorgamiento de autorizaciones, imposición de sanciones, entre otros.” (Colombia Fintech, 2018).

A manera de colofón, la regulación respecto al *Fintech* es aún un tema muy reciente y muy pocos gobiernos se atreven aún a regularla —aparentemente— por regular lo que se desconoce. De esta manera, se puede concluir que el campo de esta materia aún tiene muchísimo por explorar por lo que resulta óptimo dirigir esfuerzos en esta con el fin de que permita al *Fintech* aprovechar su potencial.

12. Conclusiones

- Si bien no existe una definición universal hoy día, sí se puede afirmar que el *Fintech* es un movimiento de varias empresas cuya característica principal es la aplicación de la tecnología como innovación disruptiva en el sistema financiero.
- De casos como el de J.P. Morgan y el BBVA se concluye que el camino más viable para los bancos con la llegada de este fenómeno es el de hacer la transferencia gradual de una banca tradicional a una digital.
- Los principales tipos de *Fintech* a día de hoy son aquellas que se dedican a innovar en los segmentos de: pagos, financiamiento, banca digital y *Blockchain*. No obstante, detrás de estos segmentos se acercan otros tipos cercanos a la madurez como el *Regtech* o el *Insurtech*.
- La llegada del *Fintech* no ha sido tan radical como cabría esperar. Los actores tradicionales han logrado convivir con los nuevos actores de dos maneras: o absorbiéndolos o trabajando en conjunto, nadie se ha visto reemplazado por nadie.
 - A día de hoy es una industria donde sus actores tradicionales no han cambiado y han empezado a absorber a la nueva competencia en vez de verse sustituidos como se pretendía.
- La falta de regulación para las *Fintech* es uno de los motivos por la cual no ha crecido el *Fintech* en las proporciones que cabría esperar para un fenómeno tecnológico en una industria. Una de las razones por la que no existe demasiada regulación para estas aún podría estar en el desconocimiento de las autoridades reguladoras sobre este tema.

13. Recomendaciones

- El camino para las *Fintech* y los bancos es trabajar en conjunto para llegar a un bien común mayor: la ventaja —y el negocio— del *Fintech* está en que pueden innovar en soluciones financieras como no lo logran hacer los bancos.

- Si bien las innovaciones disruptivas tienden a crear nuevos mercados, las *Fintech* pueden optar como negocio cualquier nicho de mercado que juegue en la imaginación: pueden realizar productos o servicios tecnológicos para hacer de los bancos sus clientes, así como pueden crear plataformas de pago para comercios digitales, convertirse en un pequeño banco —que en un escenario ideal hasta puede llegar a crecer en desmesuradas proporciones—, y más.
- Enfocar futuras investigaciones en cómo debería ser la regulación de las *Fintech* de tal manera que su cumplimiento no se vuelva tan costosa como ha ocurrido en el caso de los bancos ni que sofoque el crecimiento de una industria que aún no es madura, y que como es evidente —por las ventajas que trae la tecnología en general— es fuente de progreso para el sistema financiero y, naturalmente, los países.
 - Se recomienda estudiar el caso de México y su «Ley Fintech» que representa una de las regulaciones más avanzadas en el mundo. El monitoreo y éxito de este proyecto ayudaría a establecer una base sobre la cual varios países se pueden apoyar por lo que una investigación sobre este caso resulta favorable.
- Se sugiere proyectos como los *sandbox* ya que estos ayudan a agilizar la regulación mediante la colaboración entre los reguladores y los regulados, lo que brinda una concesión beneficiosa para ambas partes.
- Se propone investigar o monitorear el crecimiento del *Regtech* o el *Insurtech* ya que estos tipos de *Fintech* prometen relevancia una vez las regulaciones estén más maduras.
 - Adicionalmente, se recomienda a los bancos invertir en estos dos; principalmente el *Regtech* ya que resulta ser una vía de escape interesante de toda la estrangulación regulatoria en la que parece convertirse la norma en los bancos últimamente.

14. Bibliografía

Adrian, T., & Ashcraft, A. (2016). Shadow Banking: A Review of the Literature. En G. Jones, *Banking Crises* (págs. 282-315). London, United Kingdom: Palgrave Macmillan.

- Andrle, M., Tomšík, V., & Vlček, J. (2017). *Banks' Adjustment to Basel III Reform : A Bank-level Perspective for Emerging Europe*. International Monetary Fund.
- Ballentine, C. (19 de Octubre de 2018). JPMorgan to Build a Silicon Valley Campus for 1,000 Employees. *Bloomberg News*.
- Bancolombia. (2018). *Informe Gestión Empresarial y Responsabilidad Corporativa*. Grupo Bancolombia, Medellín.
- BBVA. (13 de Septiembre de 2018). *BBVA Colombia incrementó en un 70% los clientes activos en BBVA Móvil gracias a su campaña 'Deja de ser Uga-Uga'*. Obtenido de BBVA: <https://www.bbva.com/es/bbva-colombia-incremento-en-un-70-los-clientes-activos-en-bbva-movil-gracias-a-su-campana-deja-de-ser-uga-uga/>
- BBVA API Market. (N.A. de N.A. de N.A.). *Productos*. Obtenido de BBVA API Market: <https://www.bbvaapimarket.com/products#all>
- BBVA Colombia. (5 de Junio de 2018). *Convertirse en un 'digital master', el propósito de BBVA Colombia*. Obtenido de BBVA: <https://www.bbva.com/es/convertirse-digital-master-proposito-bbva-colombia/>
- Bergia, F. S. (2014). *La Ley Glass-Steagall: origen, aplicación y derogación*. Universidad Pontificia Comillas ICAI-ICADE, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Madrid.
- Biscontini, T. (2018). Blockchain (technology). *Salem Press Encyclopedia of Science*.
- Biscontini, T. (2017). Gig economy. *Salem Press Encyclopedia*.
- Boone, L. (2016). Financial technology (fintech). *Salem Press Encyclopedia*.
- Boora, K. K., & Kavita. (Agosto de 2018). Implementation of Basel III Norms in Banking Industry: A Review of Empirical Literature. *IUP Journal Bank of Management*.
- Boslaugh, S. E. (2013). Crowd Funding. *Salem Press Encyclopedia*.
- Boslaugh, S. E. (2013). Basel III. *Salem Press Encyclopedia*.

- Buchak, G., Matvos, G., Piskorski, T., & Seru, A. (Marzo de 2017). FINTECH, REGULATORY ARBITRAGE, AND THE RISE OF SHADOW BANKS. *National Bureau of Economic Research*(23288).
- Business Wire. (Octubre de 21 de 2018). Visa Readies B2B Connect for Market. *Business Wire*.
- Colombia Fintech. (17 de Mayo de 2018). *Aprobada la Ley Fintech de México*. Obtenido de Colombia Fintech: <https://www.colombiafintech.co/novedades/aprobada-la-ley-fintech-de-mexico>
- Davivienda. (2018). *Gestión 2017*. Banco Davivienda S.A., Bogotá.
- Deutsche Bank. (11 de Noviembre de 2014). Fintech - The digital (r)evolution in the financial sector. *Deutsche Bank Research*.
- Dewey, J. (2013). Big data. *Salem Press Encyclopedia*.
- Dhar, V., & Stein, R. M. (Octubre de 2017). Economic and Business Dimensions FinTech Platforms and Strategy. *Communications of the ACM*, 60(10).
- Didenko, A. (2018). Regulating FinTech: Lessons from Africa. *San Diego International Law Journal*, 19.
- EY Global. (2018). *Global banking outlook 2018*. Obtenido de EY: [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-global-banking-outlook-2018/\\$File/ey-global-banking-outlook-2018.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-global-banking-outlook-2018/$File/ey-global-banking-outlook-2018.pdf)
- Flinders, K. (2018). Traditional Banks take on the Fintech Challengers. *Computer Weekly*, 16-25.
- Gomber, P., Kauffman, R. J., Parker, C., & Weber, B. W. (2018). Special Issue: Financial Information Systems and the Fintech Revolution. *Journal of Management Information Systems*, 35(1), 12-18.
- Grohmann, A., Klühs, T., & Menkhoff, L. (2018). Does financial literacy improve financial inclusion? Cross country evidence. *World Development*, 84-96.

- Huyn-Sun, R. (2018). What makes users willing or hesitant to use Fintech?: The moderating effect of user type. *Emerald Insight*.
- Institución Universitaria Esumer. (2017). Fuentes de financiación: crowdlending y crowdfunding. *Observatorio de Tendencias Futuro* 360(54).
- Jagtiani, J., & Lemieux, C. (Marzo de 2018). Do Fintech Lenders Penetrate Areas That Are Underserved by Traditional Banks? *Journal of Economics and Business*.
- JPMorgan Chase & Co. (2018). *Annual Report 2017*. J.P. Morgan Chase.
- KPMG. (2018). *The Pulse of Fintech 2018*. KPMG.
- Lee, I., & Shin, Y. (2018). Fintech: Ecosystem, business models, investment decisions, and challenges. *Business Horizons*, 61, 35-46.
- Magnuson, W. (2018). Regulating Fintech. *Vanderbilt Law Review*, 71.
- Miller, S. (Noviembre de 2016). Disruptive innovation. *Salem Press Encyclopedia*.
- Mbama, C. I., & Ezepue, P. O. (2018). Digital banking, customer experience and bank financial performance: UK customers' perceptions. *Emerald Insight*, 36(2).
- Mori, T. (2016). Financial technology: Blockchain and securities settlement. *Journal of Securities Operations & Custody*, 8(3), 208-217.
- McFall, L., & Moor, L. (29 de Agosto de 2018). Who, or what, is insurtech personalizing?: persons, prices and the historical classifications of risk. *Distinktion: Journal of Social Theory*, 19(2), 193-213.
- Oney, C. (27 de Abril de 2018). Fintech Industrial Banks and Beyond: How Banking Innovations Affect The Federal Safety Net. *Fordham Journal of Corporate & Financial Law*, XXIII.
- Puschmann, T. (2017). Fintech. *Business And Information Systems Engineering*, 69-76.
- Robert, L. E. (Mayo de 2013). Glass-Steagall: A Requiem. *American Economic Review*, 103(3).

- Scholten, U. (2016). *Banking-as-a-Service - what you need to know*. Recuperado el 30 de Agosto de 2018, de VentureSkies: <http://www.ventureskies.com/blog/banking-as-a-service-categorizing-the-services>
- Sharma, C. (26 de Abril de 2017). *What is Digital Banking?* Recuperado el 19 de Octubre de 2018, de Venture Skies: <http://www.ventureskies.com/blog/digital-banking>
- Skemp, K. M. (2016). Cloud computing. *Salem Press Encyclopedia*.
- Soulé, M. (2016). Is Fintech Eating the World of Financial Services, One API After Another? *Digiworld Economic Journal*(103), 177-184.
- Vaki.co. (2018). *Vaki*. Recuperado el 20 de 10 de 2018, de #UnaVacaPorDeLaCalle: <https://vaki.co/vaki/UnaVacaPorDeLaCalle>
- Vasiljeva, T., & Lukanova, K. (2016). Commercial Banks and Fintech Companies in the Digital Transformation: Challenges for the Future. *Journal of Business Management*(11).
- Varga, D. (2017). FINTECH, THE NEW ERA OF FINANCIAL SERVICES. *Budapest Management Review*, 11.
- Visa. (2018). *Visa Developer Center*. Recuperado el 23 de Octubre de 2018, de Visa B2B Connect: <https://developer.visa.com/capabilities/vba>
- Whitson, G. M. (2013). Artificial intelligence. *Salem Press Encyclopedia of Science*.
- Walshe, J., & Cropper, T. (26 de Febrero de 2018). Should you be banking on RegTech? *Journal of Securities Operations & Custody*, 10(2), 167-175.
- Zalan, T., & Toufaily, E. (2017). The Promise of Fintech in Emerging Markets: Not as Disruptive. *Contemporary Economics*, 11(4).

15. Anexos

Anexo 1. Tipos de Fintech con base en otros autores.

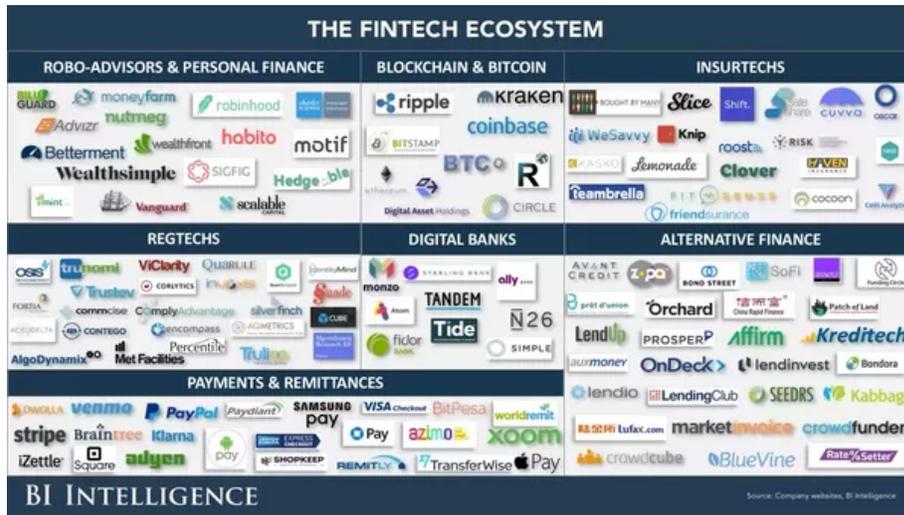


Ilustración obtenida de: <https://www.quora.com/What-are-the-different-types-of-Fintech>



Ilustración obtenida de: <https://www.salaamgateway.com/en/story/infographwhat-are-the-different-types-of-fintech-SALAAM16112017120519/>

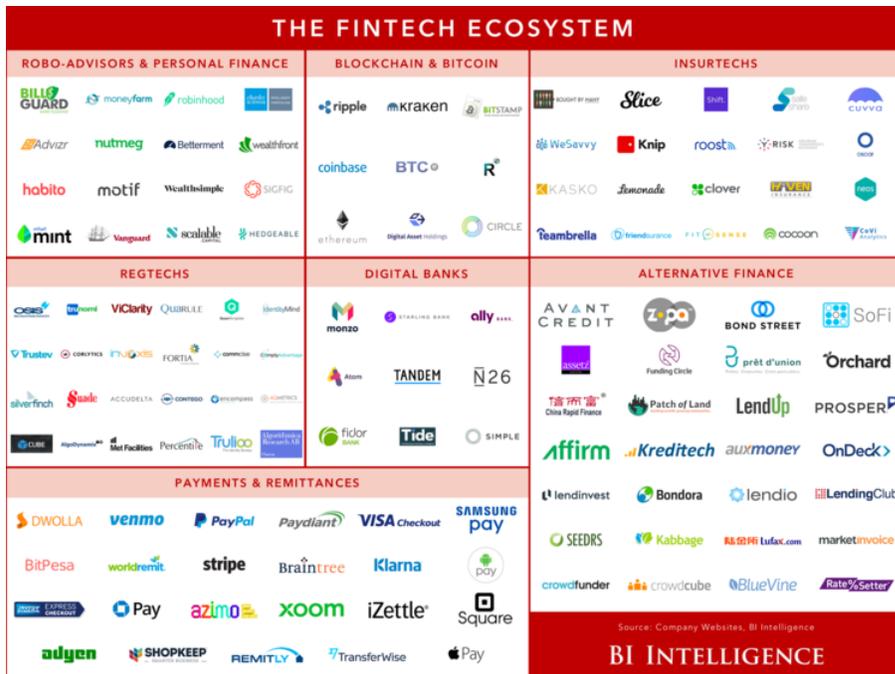


Ilustración obtenida de: <https://www.businessinsider.com/fintech-ecosystem-overview-2016-1>



Ilustración obtenida de: <https://www.businessinsider.com.au/fintech-ecosystem-overview-2016-1>

Canadian FinTech Landscape

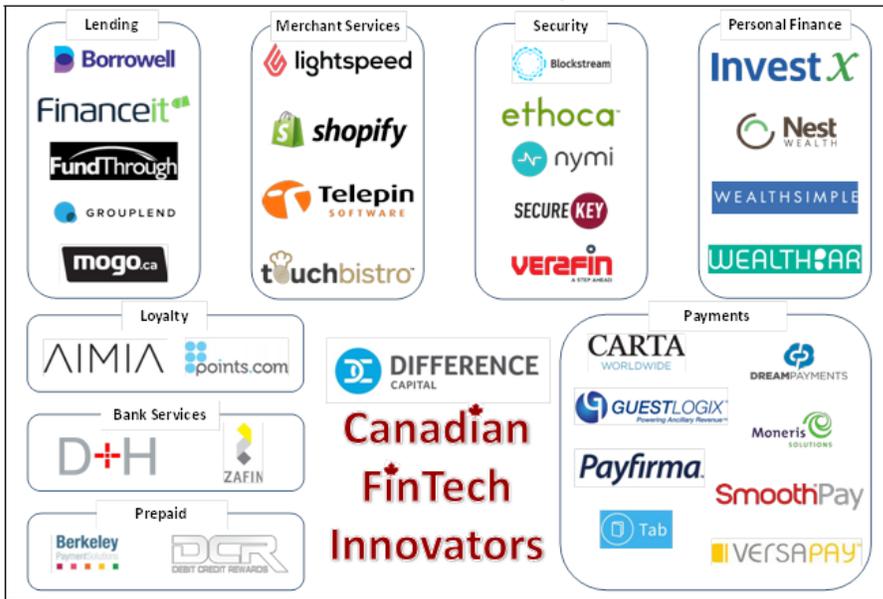


Ilustración obtenida de: <https://www.differencecapital.com/making-cents-of-fintech/>

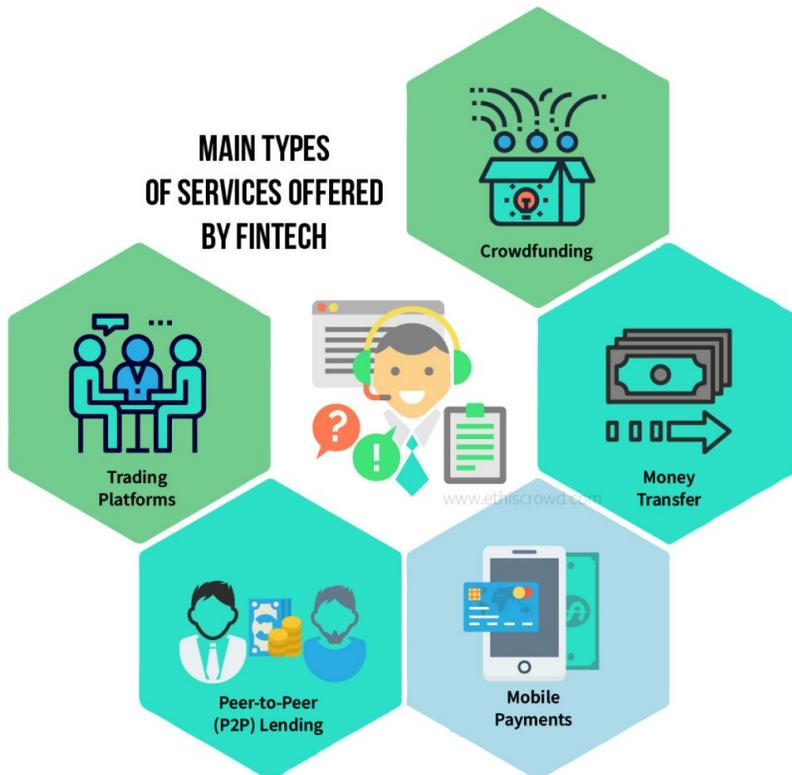
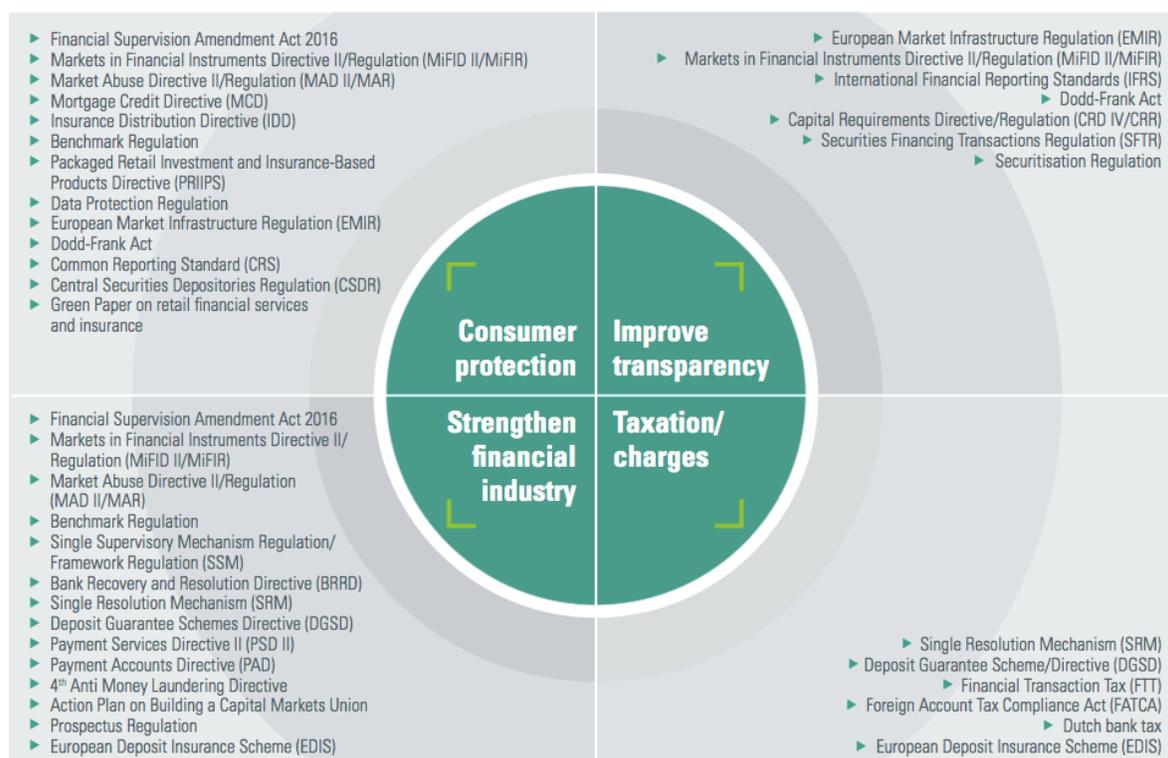


Ilustración obtenida de: <https://www.differencecapital.com/making-cents-of-fintech/>

Anexo 2. Regulación del Banco ABN AMRO.



Fuente: ABN AMRO Bank. Annual Report 2017. Pág. 8. Tomado de:
https://www.abnamro.com/nl/images/Documents/050_Investor_Relations/Financial_Disclosures/2017/ABN_AMRO_Group_Annual_Report_2017.pdf

