



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Trabajo Fin de Grado

**Impacto de las fintech en la banca
tradicional**

Autor: María Gómez del Río Gutiérrez de Cabiedes

Director: Ignacio Prieto Funes

Madrid, marzo 2023

Resumen:

En este trabajo final de grado se estudiará el impacto de las fintech, o empresas que ofrecen servicios financieros mediante el uso de la tecnología, en la banca tradicional. Un nuevo desafío de competencia y adaptación entre fintech y bancos convencionales surge con la era de la digitalización. El objetivo principal de la investigación es examinar los efectos que está produciendo el uso de nuevas tecnologías en la industria financiera ante la aparición de nuevos competidores llamados fintech.

Para lograrlo, se discutirá del origen, presente y futuro de estos negocios incorporados al sector financiero.

El proyecto se fundamenta en dos pilares principales. El primero se centra en un estudio de la industria fintech, mientras que el segundo medirá el impacto, a través de dos modelos realizados con RStudio, de las fintech en la banca tradicional para comprender cómo el sector bancario ha evolucionado con el auge de la digitalización.

El punto de partida será el marco teórico que presenta la realidad del objeto de estudio. En éste se presentará el origen y evolución de las fintech, así como su impacto en el sector financiero. Tras haber expuesto el tema, se compararán los dos modelos competitivos, fintech y banca tradicional, se presentarán casos de amenazas y oportunidades para la banca y se expondrán casos reales de colaboración y competencia entre ambas.

Una vez el marco teórico ha quedado claro, se elaborarán dos modelos, uno descriptivo y uno predictivo, con RStudio. El primer modelo se ha elaborado para describir el impacto que han tenido las fintech sobre cinco bancos tradicionales: BBVA, Bank of America, Lloyds Group, JP Morgan Chase y Santander en un periodo de tiempo representativo, de 2015 a 2021. Para éste, se han seleccionado diversas variables que ayudan a comprender cómo la digitalización ha revolucionado el modelo tradicional de la banca.

Una vez se ha medido el impacto actual que las fintech tienen sobre la banca tradicional, se ha realizado un modelo predictivo que busca estimar la evolución futura de dicho impacto. La digitalización es un fenómeno que ha venido para quedarse por lo que además de describir cómo ha afectado al panorama actual, se quiere predecir cómo afectará al panorama futuro.

Finalmente, se presentan conclusiones sobre los resultados obtenidos en el estudio y se proporcionan recomendaciones para trabajos futuros.

Palabras clave: fintech, banca, tecnología, innovación, servicios financieros

Summary:

In this final degree project, the impact of fintech, or companies that offer financial services through the use of technology, on traditional banking will be studied. A new challenge of competition and adaptation between fintech and conventional banks exists in the era of digitalization. The main objective of the research is to examine the effects that the use of new technologies is having in the financial industry due to the appearance of new competitors called fintech.

To achieve this, the origin, present and future of these new businesses will be discussed.

The project is based on two main pillars. The first focuses on a study of the fintech industry, while the second will measure the impact, through two models developed with RStudio, of fintech on traditional banking to understand how the banking sector has evolved with the rise of digitalization.

The starting point will be the theoretical framework that presents the reality of the object of study. It describes the origin and evolution of fintech, as well as its impact on the financial sector. After having exposed the subject, the two competitive models, fintech and traditional banking, will be compared, cases of threats and opportunities for banking will be developed and real cases of collaboration and competition between the two will be presented.

Once the theoretical framework has been clear, two models will be developed with RStudio, one descriptive and one predictive. The first model has been developed to describe the impact that fintech has had on five traditional banks: BBVA, Bank of America, Lloyds, Morgan Chase, and Santander in a representative period of time, from 2015 to 2021, for this, various variables have been selected that help to understand how digitization has revolutionized the traditional banking model.

Once the real impact that fintech has on traditional banking has been measured, a predictive model has been carried out that seeks to estimate the future evolution of said impact. Digitization is a phenomenon that has come to stay, so in addition to describing how it has affected the current panorama, we want to predict how it will affect the future scenery.

Finally, conclusions on the results obtained in the study will be presented and recommendations for future work will be maintained.

Keywords: fintech, banking, technology, innovation, financial services.

ÍNDICE

Introducción	6
a. Descripción General del tema	6
b. Objetivos	7
c. Metodología	8
Marco Teórico	9
La evolución de las fintech	9
a. Origen y evolución.....	9
b. Impacto en el Mercado Financiero	12
Fintech y Banca Tradicional.....	14
a. Comparación de modelos de negocio.....	14
b. Amenazas y Oportunidades para la banca tradicional.....	17
c. Fintech-Banca: Casos de Cooperación y Competencia	24
Análisis.....	34
Impacto de las fintech en la banca tradicional	34
a. Modelo Descriptivo: Impacto de las fintech en la banca tradicional (2015-2021)	34
b. Modelo Predictivo: Potencial Evolución de la Banca (2021-2024)	46
Conclusiones	53
a. Resumen de los principales hallazgos	53
b. Recomendaciones para la banca tradicional	55
c. Líneas de investigación futura.....	56
Bibliografía	59
a. Referencias bibliográficas utilizadas en el trabajo	59
b. Anexo I.....	66

Índice Figuras y Gráficos

Figura 1: Modelo de Negocio Fintech vs Banca Tradicional.....	16
Figura 2: Beneficios de nCino en bancos.....	26
Figura 3: Estrategia fintech de JPMC.....	29
Figura 4: Beneficios de PayPal.....	33
Figura 5: Clientes Totales 2015-2021	36
Figura 6: Clientes Digitales 2015-2021	38
Figura 7: Evolución del Número de Oficinas 2015-2021.....	39
Figura 8: Evolución de Nº Oficinas y Clientes Digitales 2015- 2021.....	41
Figura 9: Evolución Ventas Digitales 2015-2021	42
Figura 10: Evolución Ventas Digitales y Nº Oficinas 2015-2021	44
Figura 11: Evolución Número de Empleados 2015-2021	45
Figura 14: Estimación Crecimiento Clientes Digitales	50
Figura 15: Estimación del Crecimiento del Split de Clientes	51
Figura 16: Estimación de la evolución del Número de Oficinas	51
Gráfico 1: Crecimiento Ventas Digitales.....	66
Gráfico 2: Split Ventas	66
Gráfico 3: Crecimiento Clientes Digitales.....	67
Gráfico 4: Crecimiento Split Clientes.....	67
Gráfico 5: Evolución Oficinas.....	68

Introducción

a. Descripción General del tema

Actualmente, el mundo está experimentando un gran avance en las tecnologías digitales, lo que ha llevado a las empresas a modernizarse y hacer uso de las nuevas plataformas tecnológicas para ofrecer a los clientes una amplia gama de productos y servicios. Este cambio ha afectado a diversos aspectos cotidianos, transformando actividades que antes no estaban disponibles en otras normalizadas y rutinarias (Hernández de Cos, 2019). Según Fayos Galán (2016), nos encontramos en la tercera revolución industrial, caracterizada por la revolución de las tecnologías y la inteligencia.

El sector financiero no ha sido ajeno a estos avances, siendo siempre pionero en la incorporación de innovaciones tecnológicas a sus modelos de negocio (Hernández de Cos, 2019). El término fintech "*Financial Technologies*" surge gracias al avance de la tecnología digital en el sector financiero. Este fenómeno describe el conjunto de actividades y servicios que van desde la gestión de finanzas personales y empresariales hasta aplicaciones tecnológicas para las instituciones financieras (Silva, et al., 2017).

El mercado financiero ha experimentado una importante transformación en la última década, en gran parte debido a la aparición de las fintech y al cambio de actitud de los clientes hacia los bancos tras la crisis financiera de 2008. Como resultado, todas las organizaciones que operan en el mercado se han visto obligadas a modificar sus estrategias o modelos de negocio a esta nueva forma de vender productos y servicios financieros como consecuencia del cambio del mercado. Ninguna empresa ha esquivado el impacto de la aparición de las fintech (Pérez, 2020). Como consecuencia, el sector financiero ha tenido que modernizarse para seguir la nueva tendencia y no quedarse detrás de su nuevo competidor. Los avances tecnológicos han permitido una mayor eficiencia en el sector al separar y dividir las funciones de las entidades financieras tradicionales y permitir que nuevas empresas no bancarias desarrollen estas funciones de forma individual (Montaño, 2020).

Con el objetivo de evaluar el desarrollo y el impacto de las fintech en la banca tradicional, se ha llevado a cabo un estudio que consta de dos partes: un marco teórico y un análisis empírico a través de un modelo descriptivo y otro predictivo.

El marco teórico se divide en varias secciones. Se comienza con el análisis del origen de la digitalización en el sector financiero, la aparición de las fintech, su evolución, las innovaciones más recientes y el impacto en el mercado financiero. Posteriormente, se analiza la relación de los bancos tradicionales con los nuevos competidores tecnológicos y se presentan las diferencias entre ambos modelos de negocio y las oportunidades y amenazas que las Fintech pueden tener para la banca tradicional. Una vez que se ha delineado el marco que engloba el panorama fintech en la actualidad, el estudio se centra en los casos de colaboración y competencia más relevantes para dar a conocer la actualidad del tema en cuestión. Por último, se lleva a cabo una aplicación práctica utilizando un modelo econométrico para medir el impacto de las fintech en distintos bancos tradicionales, con el fin de comprender si hay un verdadero impacto medible y un modelo predictivo que mida el impacto futuro. Tras todo ello, se exponen las conclusiones principales extraídas tras el estudio y recomendaciones para futuros trabajos.

b. Objetivos

El propósito de este proyecto es alcanzar varios objetivos que incluyen lo siguiente:

- Comprender la noción de fintech, sus áreas de influencia, los principios subyacentes que la sustentan, su impacto actual y su desarrollo futuro.
- Comparar los modelos de negocio de los bancos tradicionales y de las fintech.
- Examinar las amenazas y oportunidades que las fintech suponen sobre la banca tradicional y describir cómo estos bancos se han adaptado a la competencia impulsada por la tecnología financiera.
- Examinar si las fintech son una amenaza o una potencial salvaguarda para los bancos.
- Explorar el impacto de la digitalización en los bancos, así como su desarrollo y estudiar los nuevos productos y servicios bancarios.
- Analizar los casos de colaboración y competencia más relevante.
- Estudiar el impacto real de las fintech en la banca tradicional.
- Predecir el impacto futuro de las fintech en el sector bancario.

c. Metodología

En este apartado se dará una explicación de los pasos que se han seguido para realizar el Trabajo de Fin de Grado.

El impacto de las fintech en la banca tradicional hará uso de una metodología tanto descriptiva como explicativa. Por ello, lo primero que se ha realizado es la definición del objeto de estudio: Medición del Impacto Fintech en la Banca Tradicional. Con ello, se pactan los objetivos que el estudio busca probar con el trabajo de investigación.

Una vez fijado el objeto de estudio y los objetivos, el trabajo parte de un marco teórico en el que se presenta el origen y evolución de las fintech y su diferenciación con la banca tradicional. Asimismo, se analizan las diferentes oportunidades y amenazas para los bancos y se presentan casos de colaboración y competencia actuales. Para ello, se ha llevado a cabo una revisión de la literatura, tanto de artículos académicos como de manuales, estudios, investigaciones y noticias. Las fuentes se han obtenido de la biblioteca de la Universidad Pontificia de Comillas, *Google Scholar* y de estudios realizados por consultoras reconocidas como McKinsey o PWC.

La segunda parte del trabajo consiste en dos modelos que miden el impacto de las fintech en la banca tradicional. Para ello, se ha utilizado la herramienta de programación R y se ha representado en la interfaz RStudio por lo que se ha tenido que realizar un curso de ambos programas previo a la modelización.

Una vez se ha aprendido cómo hacer uso de ambas herramientas se han realizado dos modelos: uno descriptivo y otro predictivo. Con el primero se busca definir el panorama actual y medir el impacto de las fintech en la banca tradicional en cinco bancos durante un periodo de tiempo. Con el segundo, se quiere ir un paso más allá y predecir el impacto futuro de estas empresas en el sector bancario.

Por último, se proporcionan conclusiones con los resultados obtenidos y se ofrecen recomendaciones y sugerencias para futuros estudios sobre el impacto de las fintech en la banca tradicional.

Marco Teórico

La evolución de las fintech

a. Origen y evolución

Las siglas de las dos palabras “finanzas y tecnología” se combinan para generar el término fintech en su sentido más amplio. Las fintech son empresas que suministran o facilitan servicios financieros mediante el uso de la tecnología, según el Foro Económico Mundial (Yazdani, et al., 2017). En la actualidad, las fintech se caracterizan por ser empresas tecnológicas que prescindan de las instituciones financieras tradicionales y ofrecen bienes y servicios directamente a los consumidores, con frecuencia a través de Internet y medios móviles. El Foro Económico Mundial también describe las fintech también como “un segmento dinámico en la confluencia de los servicios financieros y las industrias tecnológicas en el que las empresas emergentes centradas en la tecnología y los nuevos participantes en el mercado mejoran los bienes y servicios que ofrece actualmente la industria tradicional de servicios financieros” (Koenitzer, 2015). Como resultado, la cadena de valor tradicional se ha perturbado por las fintech, que han adquirido un ritmo considerable. Por lo tanto, las fintech utilizan la tecnología de formas novedosas en el sector de los servicios financieros (Morales, 2017).

La mayoría de los autores explican que el sector fintech apareció por primera vez como un medio de aprovechar Internet para prestar servicios financieros en la década de 1990. Entre los principales ejemplos de fintech de la década destaca la introducción de la banca online, que permite a los clientes gestionar su dinero y acceder a nuevos servicios sin necesidad de acudir a una sucursal física. Además, empresas de comercio en línea como Charles Schwab y E-Trade ofrecieron una opción más eficaz y asequible para invertir. Por último, empresas dedicadas a los pagos en línea como PayPal y CyberCash crearon tecnologías que permitieron a los clientes realizar comercio electrónico. A principios de la década de 2000, las empresas fintech se centraron en el uso de la tecnología para crear nuevos productos y servicios financieros, como la banca móvil, los préstamos en línea y los pagos digitales. Estas empresas fueron capaces de utilizar Internet para llegar a una base de clientes global, lo que condujo a un rápido crecimiento. Antes de esto, la tecnología financiera se asociaba principalmente con

operaciones bancarias de *back-end*¹. Sin embargo, los avances tecnológicos permitieron a los clientes participar directamente en las operaciones bancarias, lo que dio lugar a la “era moderna de las fintech” desde la década de 1980 hasta principios de la década de 2000 (Acar, 2019).

El desarrollo de PayPal en la década de 2000 consolidó las fintech definitivamente. PayPal, una de las pocas empresas que se levantó del colapso de la burbuja puntocom², fue adquirida en 2002 por eBay, lo que le dio su aspecto actual. Al redefinir el panorama de los pagos en línea, PayPal marcó el comienzo de un periodo de monederos digitales y *peer-to-peer* (P2P) al ofrecer servicios financieros sin intermediación. Tras las innovaciones de la década, Barclaycard se convirtió en la primera empresa en fabricar tarjetas de pago sin contacto. Sin embargo, la crisis crediticia golpeó los mercados financieros mundiales apenas un año después. En todo el mundo se produjeron pérdidas masivas de puestos de trabajo y un cambio hacia la frugalidad. Asimismo, el sector financiero se vio sometido a una serie de nuevas normativas. Algunos profesionales financieros recién desempleados vieron una oportunidad para llenar el vacío mientras el sector financiero dominante luchaba contra las restricciones normativas, introduciendo la era de las startups financieras.

En 2009, Satoshi Nakamoto lanzó la versión 0.1 de la criptomoneda más conocida, Bitcoin. La red Bitcoin se creó el 3 de enero de 2009, cuando Nakamoto minó el bloque génesis, también denominado “el primer bloque de la cadena”. Fintech 2000, junto con la década, llega a su fin, y tales tecnologías disruptivas servirían de base para un mayor desarrollo (Nicol-Schwarz, 2019).

Como resultado, las fintech explotaron en la década de 2010. Con la proliferación de los teléfonos inteligentes y las aplicaciones móviles, llegar a los clientes e introducir nuevos servicios se hizo cada vez más sencillo para las empresas fintech. Al mismo tiempo, el

¹Backend as a Service, o BasS, como también se le conoce, es un concepto que permite a los desarrolladores web y de aplicaciones móviles utilizar una variedad de servicios sin depender completamente de una API personalizada. Los tipos de servicios que se pueden brindar incluyen: almacenaje en la nube o servicios de análisis (Ionos, 2022).

² Un periodo significativo de crecimiento desenfrenado en el valor de las empresas conectadas a internet entre 1997 y 2001 que escaló y desencadenó un grave desastre mundial. El símbolo puntocom en España es Terra Networks (Ávila, 2022).

desarrollo de la analítica de *big data*³ y la inteligencia artificial permitió a las empresas fintech producir bienes y servicios aún más vanguardistas. A partir de 2010, las fintech vieron impulsadas sus operaciones al centrarse más en los consumidores que en los productos. Esto se tradujo en un aumento de la cantidad de capital riesgo invertido en el sector, que sirve de barómetro del primer éxito de las fintech. Según Pitchbook, la inversión de riesgo en fintech alcanzó los 17.400 millones de dólares a nivel mundial en 2016, casi un 11% más que en 2015. Esto supuso una destacada amenaza para muchos bancos tradicionales (Canright, 2017).

El sector de las fintech, en rápida expansión, ha cambiado la forma de ver la banca y otros servicios financieros. Las empresas fintech utilizan la tecnología para desarrollar nuevos productos y servicios más fáciles de usar, más accesibles y rentables que nunca. También han desarrollado nuevos modelos de negocio que han alterado el funcionamiento del sector bancario mediante el uso de la tecnología. Las fintech han abierto un amplio abanico de nuevas oportunidades tanto para los consumidores como para las empresas, desde préstamos en línea, pagos y banca móvil hasta gestión de finanzas personales, inversiones y gestión de patrimonios, y seguros. La expansión de las fintech aún no ha cesado y, por ahora, no parece que vaya a hacerlo.

³El *big data* es el conjunto de datos o combinaciones de conjuntos de datos cuyo volumen, variabilidad y tasa de crecimiento dificultan su recopilación, gestión, procesamiento o análisis utilizando herramientas y tecnología convencionales, como bases de datos relacionales tradicionales y paquetes estadísticos, o paquetes de visualización, en el tiempo necesario para que sean útiles (Oracle, 2023).

b. Impacto en el Mercado Financiero

Mientras los bancos se adaptan al entorno digital, las fintech interfieren en las operaciones tradicionales de éstos. La relación convencional entre un banco y un cliente, que se construye sobre información blanda, conocimiento obtenido por las relaciones entre el banco y el cliente, es susceptible de que los nuevos competidores utilicen información dura. Para evitar los costes asociados al cumplimiento de la normativa, la mayoría de los nuevos rivales evitan solicitar una licencia bancaria, en lugar de intentar desviar el lucrativo negocio de los bancos. Los nuevos competidores pueden beneficiarse de la creciente desconfianza de los *millennials*⁴ hacia los bancos y, al mismo tiempo, ofrecer servicios digitales con los que se sientan cómodos (Deloitte, 2016).

Los competidores del sector fintech están ejerciendo presión sobre los modelos de negocio tradicionales de los bancos. Los bancos minoristas tienen dos ventajas competitivas que podrían verse socavadas por los nuevos competidores. En primer lugar, tienen acceso privilegiado a una base de clientes estable que puede utilizarse para vender una variedad de productos, y, en segundo lugar, pueden pedir dinero prestado a un importe reducido gracias al fácil acceso a depósitos de bajo coste y a un seguro gubernamental explícito o implícito.

El seguro de depósitos puede facilitar que nuevos rivales se conviertan en bancos, pero en este escenario, los recién llegados seguirían siendo responsables de pagar la tasa de licencia y otros costes de cumplimiento. La investigación sobre el mercado hipotecario estadounidense revela que los bancos regulares ofrecen productos de mayor calidad y tienen un coste de financiación marginalmente inferior al de los bancos en la sombra⁵, aunque sus pérdidas de cuota de mercado aumentan debido a su carga regulatoria adicional (Buchak, et al., 2017). Las empresas fintech se benefician del escenario, pero dependen de las garantías tanto manifiestas como encubiertas del Gobierno. Este hecho

⁴ Jóvenes nacidos entre los años 80 y los 2000. Son una generación digital, hiperconectada y con altos valores sociales y económicos (BBVA, 2023).

⁵ La banca en la sombra o *Shadow Banks* se refiere a todo lo que no forma parte del sistema bancario convencional, incluidos los prestamistas hipotecarios no bancarios como Quicken Loans, fondos de pensiones, fondos de cobertura, ETF, empresas de tecnología financiera como PayPal y compañías de seguros entre otros (CGE, 2019).

demuestra que el uso de nuevas tecnologías para entrar en el mercado de la intermediación dependerá en gran medida de cómo se apliquen las normativas y garantías gubernamentales.

La entrada a gran escala de las principales empresas digitales de Internet podría causar verdaderos trastornos. Las grandes tecnológicas, o *Big Tech*⁶, Amazon, Apple y Google ya participan en el sector de la tecnología financiera, pero aún no han entrado de lleno en el mercado. Sin embargo, dado que tienen acceso a enormes cantidades de datos de clientes y podrían gestionar la interacción con ellos cuando se trata de servicios financieros, su potencial es significativo. Los 150 millones de usuarios en el primer semestre de 2017, refleja la rápida expansión en el mercado de los servicios de pago. Desde su debut en 2011, los préstamos de Amazon han aumentado gradualmente. Incluso las redes sociales pueden ganar con la venta cruzada de servicios financieros al conocer los rasgos de sus clientes (Vives, 2017).

Hasta ahora, las fintech se han desarrollado rápidamente en los mercados financieros más abiertos. Uno de ellos es la plataforma de pago electrónico M-Pesa, uno de los mayores éxitos de las fintech desde su introducción hace apenas diez años y que se utiliza en Kenia, Tanzania y otros países. M-Pesa ha mejorado el acceso financiero de personas que antes no estaban bancarizadas al convertir con éxito los teléfonos móviles en cuentas de pago. Es el ejemplo ideal de cómo las fintech han perturbado el sector financiero y mejorado la eficiencia en toda la economía (Zeidy, 2022).

⁶Término que se utiliza para describir a las empresas de tecnología más grandes y poderosas que operan en una industria determinada. En el término se incluyen los cinco grandes: Apple, Google, Amazon, Facebook y Microsoft (Fresneda, 2022).

Fintech y Banca Tradicional

a. Comparación de modelos de negocio

Al igual que ocurre con las plataformas digitales, algunas de las actividades sin intermediación de los operadores fintech se basan en la adecuación de la oferta y la demanda. La mayoría de las empresas fintech utilizan el “modelo de agencia”, en el que no asume el riesgo de los préstamos que originan. Por otro lado, en el “modelo mayorista” convencional de la banca, los bancos compran dinero a los prestamistas y lo revenden a los prestatarios, pero conservan el riesgo de crédito. Estos dos modelos de negocio difieren no sólo en cuanto a quién asume el riesgo del préstamo, sino también en cuanto a la estructura de ingresos. Los bancos obtienen la mayor parte de sus ingresos a través de los márgenes de los tipos de interés, que actúan tanto sobre los precios como sobre los tipos de interés que reciben los prestatarios y los prestamistas. En cambio, las plataformas digitales se benefician de las comisiones (Navaretti, et al., 2018).

Además, los bancos tradicionales suelen tener sucursales físicas y cajeros automáticos, y dependen de una red de socios e intermediarios para ofrecer una variedad de servicios financieros. Con frecuencia ofrecen una amplia variedad de bienes y servicios, como tarjetas de crédito, hipotecas, préstamos, cuentas bancarias y de ahorro, y seguros. Con frecuencia atienden a un grupo diverso de clientes, desde ciudadanos particulares hasta grandes empresas. Como ya se ha mencionado, sus beneficios normalmente provienen del cobro de los bienes y servicios que ofrecen, así como del cobro de los intereses por los préstamos.

Por el contrario, las empresas fintech se concentran en un sector concreto de los servicios financieros y utilizan la tecnología para prestar esos servicios de forma más eficaz y eficiente. Para llegar a los clientes y ofrecer servicios, se basan en plataformas digitales como sitios web y aplicaciones móviles. También pueden colaborar con bancos convencionales u otras instituciones financieras para ofrecer servicios específicos. Ofrecen una selección más limitada de bienes y servicios y tienden a dirigirse a un determinado segmento de clientes, como consumidores o pequeñas empresas. Como

ya se ha mencionado, las Fintech obtienen beneficios por las comisiones por transacción, las cuotas de suscripción o los intereses de los préstamos. Las primeras están asociadas a la utilización de un determinado servicio o bien, como el envío de dinero o la realización de un pago. Las cuotas de suscripción son costes por el uso continuado de un servicio o producto, como el uso de una aplicación de finanzas personales. Además, algunas empresas de tecnología financiera pueden incluso ofrecer una parte de sus servicios de forma gratuita mientras siguen ganando dinero a través de otros canales como la publicidad o la venta de datos (Tanda, et al., 2019).

Como resultado, un modelo de negocio fintech, el modelo de negocio fintech se construye sobre dos componentes: (1) el desarrollo de circuitos digitales directos que agilizan las transacciones financieras y hacen que los servicios sean más accesibles y respondan mejor a las necesidades financieras de los clientes, (2) una marcada especialización en una línea de negocio que se corresponde con la desagregación de los productos financieros tradicionales. Por lo tanto, el desarrollo de las fintech implica mejoras en el proceso de producción, los productos financieros y los servicios, además de la innovación en los canales de distribución.

Opuestamente, los modelos de negocio bancarios típicos se concentran en actuar como intermediarios entre depositantes y prestatarios, prestan hincapié en la gestión del riesgo y obtienen beneficios de la diferencia entre los tipos de interés aplicados a los depósitos y los generados por los préstamos. Aunque los bancos tradicionales también pueden ofrecer canales digitales para las transacciones financieras, los servicios bancarios tradicionales reciben más atención que los avances técnicos que sustentan el modelo de negocio fintech. Además, los bancos tradicionales tienen una base de clientes más amplia y llevan operando más tiempo, lo que puede dificultar su capacidad para adoptar modelos de negocio de vanguardia tan rápidamente como las empresas fintech.

En conclusión, los bancos tradicionales suelen atender a una mayor variedad de clientes y dependen de sucursales físicas e intermediarios, mientras que las empresas fintech suelen concentrarse en una gama reducida de servicios, utilizan la tecnología para ofrecer servicios de forma más eficaz y suelen dirigirse a una clientela concreta.

Figura 1: Modelo de Negocio Fintech vs Banca Tradicional

Característica	Modelo de negocio Fintech	Modelo de negocio bancario tradicional
Generación de ingresos	Fintech genera ingresos a través de la venta de bienes y servicios en línea.	Los bancos generan ingresos a través de intereses por préstamos, tarifas por servicios y actividades de inversión.
Clientes	Fintech atiende a una amplia gama de clientes, incluyendo consumidores individuales y empresas.	Los bancos atienden a una amplia gama de clientes, incluyendo individuos, pequeñas empresas y corporaciones.
Productos y servicios	Fintech ofrece una amplia variedad de productos y servicios, incluyendo bienes físicos, bienes digitales y servicios.	Los bancos ofrecen una variedad de productos y servicios, incluyendo cuentas corrientes y de ahorro, préstamos, hipotecas, productos de inversión y productos de seguros.
Método de entrega	Fintech utiliza internet para entregar productos y servicios a los clientes.	Los bancos utilizan una combinación de sucursales físicas y sistemas en línea para entregar productos y servicios a los clientes.
Método de pago	Fintech utiliza varios métodos de pago, incluyendo tarjetas de crédito y débito, sistemas de pago en línea y sistemas de pago móvil.	Los bancos ofrecen varios métodos de pago, incluyendo tarjetas de débito, tarjetas de crédito, banca en línea y banca móvil.
Competencia	Fintech enfrenta una intensa competencia tanto de minoristas en tiendas físicas como de otros minoristas en línea.	Los bancos enfrentan competencia de otros bancos tradicionales, así como de proveedores de servicios financieros no tradicionales.

Figura de elaboración propia (Navaretti, 2018)

b. Amenazas y Oportunidades para la banca tradicional

Amenazas

Los modelos de negocio tradicionales pueden verse alterados por las empresas fintech, ya que con frecuencia emplean la tecnología para prestar servicios financieros de forma más eficaz y eficiente a un coste menor. Esto hace que a los bancos les resulte más difícil competir. Por lo tanto, los servicios bancarios más afectados serían los que implican datos informatizados.

Los servicios bancarios que implican principalmente datos informatizados, como los pagos, la intermediación bursátil y los préstamos al consumo, son los principales servicios bancarios amenazados. Consisten en la distribución de fondos gestionados pasivamente, el corretaje de valores, incluida la negociación algorítmica, y el pago mediante cargo y abono en cuenta. Se incluyen los préstamos al consumo que tienen un riesgo de crédito que puede medirse utilizando variables discriminantes extrínsecas. El riesgo de crédito puede evaluarse fácilmente utilizando datos externos y software estadístico, lo que sugiere que el riesgo se ha convertido en una mercancía. Estos primeros servicios atraen a nuevos competidores porque no requieren conocimientos financieros, sólo experiencia en procesamiento de datos. La entrada en el sector de los pagos de PayPal o Apple Pay, así como las transferencias internacionales de dinero como TransferWise o Revolut, sirven de ejemplo de la gravedad de la amenaza (Dermine, 2017).

Además, gracias al uso de la tecnología, estas empresas pueden reducir costes, lo que amplifica la amenaza. Según un estudio de Oliver Wyman, las fintech pueden reducir los costes del pequeño banco entre un 40% y un 60% a nivel mundial (Oliver Wyman, 2020). En el 2016 un estudio de PwC estimó que las fintech podrían disminuir los valores de las transacciones financieras entre un 60% y un 80% (PwC, 2016), sin embargo, el Banco Mundial ha realizado un nuevo estudio que estima dichos costes podrían decrecer hasta en un 90% (Banco Mundial, 2022b).

Como consecuencia, los bancos se han visto obligados a responder para no perder su capitalización de mercado y para ello, se han centrado en la cooperación. Por ejemplo,

se unieron en Francia para lanzar Paylib, un sistema de pago en línea. Es más, incluso han colaborado con empresas de telefonía móvil como Apple, sin embargo, la compartición ha vuelto a reducir los ingresos de los bancos. (Dermine, 2017). Debido a la informatización de los datos, los servicios que requieren pocos o ningún conocimiento bancario representan hoy en día el mayor reto para los bancos tradicionales y han forzado a los bancos a trabajar con empresas fintech para evitar perder clientes. Sin embargo, esto ha supuesto una disminución de los ingresos.

Las empresas fintech suelen dirigirse a nichos de mercado que los bancos tradicionales pueden desatender, como los *millennials* o las pequeñas empresas. Como resultado, los bancos tradicionales pueden experimentar una disminución de la cuota de mercado y de los ingresos de los consumidores que utilizan los servicios fintech.

Al centrarse en la prestación de servicios de bajo coste a personas no bancarizadas o de servicios de alto valor a clientes con demandas particulares, las empresas fintech tienen la oportunidad de seleccionar a los mejores clientes. En el pasado, se demostró que los bancos internacionales prestaban dinero sobre todo a empresas más grandes y transparentes. Como resultado de su dependencia de la información digital y codificada, las empresas fintech pueden practicar potencialmente el *cherry-picking*⁷ (Giannetti, et al., 2012). No está claro cómo afectará la segmentación de clientes a los mercados financieros. Mientras que algunos estudios han constatado que aumenta la competitividad y la eficiencia, otros han descubierto que reduce la concesión de préstamos, ya que los prestatarios que quedan son considerados más arriesgados.

El número exacto de clientes que los bancos tradicionales han perdido en favor de las empresas fintech es difícil de determinar, ya que varía en función del mercado y de los servicios fintech concretos que se presten. Sin embargo, según algunas investigaciones, las empresas de fintech han conseguido atraer a clientes de los bancos convencionales, sobre todo en sectores como los pagos móviles, los préstamos en línea y la gestión

⁷ El "*cherry picking*" en banca se refiere a la práctica de seleccionar activos específicos para construir una cartera que tenga un desempeño superior al promedio del mercado. Esta práctica implica seleccionar los activos que tienen el mejor potencial de retorno y evitar los que tienen un bajo rendimiento o un mayor riesgo (Fortuño, 2014).

financiera personal. Por ejemplo, según un estudio de Accenture, más del 40% de los consumidores de las economías desarrolladas habían utilizado un servicio fintech en 2019, y se preveía que ese porcentaje aumentara al 56% en 2020 (Accenture, 2020). Igualmente, según las estimaciones, debido a la rápida aparición de rivales muy eficaces, los bancos podrían ver una caída de sus ingresos de entre el 29 % y el 35 % aproximadamente. Sin embargo, si los bancos inician el proceso de transformación digital a tiempo, no solo podrán mantener su posición, sino incluso aumentar potencialmente su rentabilidad (Drummer, et al., 2016).

Además, el efecto de la tecnología financiera en los bancos convencionales difiere según el país, el sector bancario y el servicio específico de tecnología financiera. Mientras que las empresas fintech tienen un impacto significativo en los bancos tradicionales en algunos mercados, el efecto puede ser menos evidente en otros. Algunos estudios sostienen que los mercados financieros menos desarrollados, como Nicaragua, tienen hoy menos espacio para este tipo de tecnologías (Berkmen, 2019). Sin embargo, en los países desarrollados se ha afianzado. Así, bancos como Morgan Chase, BBVA, Santander o Bank of America han comenzado a utilizar productos y servicios fintech para sus fines, lo que puede ayudarles a competir con las empresas fintech y mantener o incluso ganar clientes.

Los esfuerzos de marketing e innovación de las empresas fintech, que cada vez entran más en el mercado y con frecuencia reciben apoyo de capital riesgo, pueden resultar difíciles de seguir para los bancos tradicionales. La creciente competencia en el sector bancario podría afectar a las entidades existentes de diferentes maneras. Los bancos ya establecidos podrían verse sometidos a una mayor presión para reducir sus comisiones y tipos de interés como consecuencia de la competencia de las nuevas empresas tecnológicas más jóvenes y ágiles. Esto podría hacer que los bancos tradicionales ganaran menos. Además, los bancos tradicionales pueden sentirse más presionados para mejorar sus capacidades digitales con el fin de competir con los servicios centrados en la tecnología que ofrecen las empresas fintech. Esto podría llevar a un mayor gasto en infraestructura y tecnologías digitales. Por último, debido a la competencia, los bancos tradicionales pueden verse obligados a desarrollar nuevos productos y servicios que satisfagan mejor las demandas de sus clientes.

Dado que las empresas fintech podrían no estar sujetas a las mismas normas de regulación que los bancos convencionales, los reguladores suelen influir en la competencia a través de sus acciones u omisiones. Sin embargo, el sistema actual limita la toma de decisiones relacionadas con la competencia porque da prioridad a la seguridad bancaria. El riesgo sistémico y la competitividad en el comercio automatizado y los préstamos entre particulares (P2P) suponen un reto para la SEC. La FCC tiene problemas para controlar la competencia del monopolio de Internet. Debido al hecho de que estas organizaciones reguladoras con frecuencia sofocan la competencia para la protección financiera, la innovación se ve gravemente amenazada (Van Loo, 2018).

La eficiencia de las operaciones y la experiencia del cliente en la industria financiera mejoran a través de fintech. La era digital ha producido un nuevo cliente más exigente que busca soluciones rápidas, personalizadas y directas. La tecnología se utiliza para agilizar los procedimientos y mejorar la personalización, al tiempo que reduce el tiempo y los gastos asociados a estos procedimientos. Al mismo tiempo, las instituciones financieras disponen ahora de mejores capacidades de recopilación, almacenamiento y análisis de datos, lo que les permite tomar decisiones más informadas y eficaces. Según Ditrendia (2021), el 62% de las personas utiliza una aplicación financiera móvil, y las descargas de estas aplicaciones aumentaron un 15% en 2020 en comparación con 2019. Además, la mayoría de los clientes quieren poder acceder a sus bancos a través de una variedad de canales, incluida la banca móvil y en línea. La implantación de las fintech seguirá promoviendo la eficiencia operativa en el sector financiero, pero es necesario tener en cuenta los retos regulatorios y de seguridad. Varela et al. (2022) sostienen que el sector debe reconocer que estamos en la era del cliente y que ofrecerle la mejor experiencia es esencial para construir relaciones duraderas con él. Que los bancos tradicionales no sean capaces de proporcionar a sus clientes los avances tecnológicos que estos solicitan supondrá una grave amenaza y una potencial pérdida de clientes.

En resumen, los modelos de negocio bancarios tradicionales se han visto alterados por la aparición de las startups fintech. A los bancos les resulta más difícil competir con estas

startups, ya que emplean la tecnología para prestar servicios financieros de forma más eficaz y eficiente. Asimismo, los servicios bancarios más vulnerables son los que dependen en gran medida de datos informatizados, como los pagos, la intermediación de valores y los préstamos al consumo. Como resultado, los bancos se vieron obligados a reaccionar trabajando con empresas fintech para retener a los consumidores, aunque esto provocó una disminución de los ingresos. Las empresas fintech, por su parte, se dirigen con frecuencia a nichos de mercado infrarrepresentados y han conseguido alejar a los clientes de los bancos convencionales. Sin embargo, el efecto de las fintech en los bancos tradicionales varía según el país, el sector bancario y el servicio fintech. Debido a la creciente competencia de las empresas fintech, los bancos tradicionales pueden sentirse más presionados para reducir las comisiones y los tipos de interés, mejorar sus capacidades digitales y crear nuevos productos y servicios para satisfacer las necesidades de los clientes. La competencia entre los bancos convencionales y las empresas fintech está influenciada por los reguladores, aunque el sistema actual a menudo reprime la innovación en el sector financiero en nombre de la protección financiera.

Oportunidades

Las fintech lideran con frecuencia la innovación y la aplicación de tecnologías punteras como el *blockchain* y la inteligencia artificial. La banca tradicional puede beneficiarse de estas tendencias para mejorar su oferta y seguir siendo competitiva en el sector. Algunas de estas innovaciones son los pagos móviles, la banca digital, los préstamos P2P y el *robo-advisory*⁸.

Si los bancos son capaces de procesar la transformación digital a tiempo, aumentarán potencialmente su rentabilidad (Drummer, et al., 2016). Por ello, los bancos han invertido más de 1,2 billones de dólares para lograr la modernización, mantenerse a la vanguardia y adaptarse a las nuevas necesidades de sus clientes. Como ya se ha

⁸ Servicios de gestión de inversiones automatizados que utilizan algoritmos informáticos para brindar asesoramiento financiero personalizado a los clientes, verificación de identidad digital o Blockchain y Criptomonedas (Open Bank, 2022).

mencionado, bancos como Bank of America, BBVA, Morgan Chase o Santander se sumaron a esta tendencia. Con ello, han conseguido un doble objetivo: (1) ofrecer a sus clientes servicios financieros digitales del más alto nivel y, (2) atraer a nuevos clientes que buscan la modernidad de una fintech con la seguridad que transmite una institución de tal magnitud.

A través de la transformación digital, los bancos pueden experimentar un ahorro de costes. Esto se consigue con la disminución de los gastos estructurales y la mejora de la eficiencia operativa tras invertir en tecnología y ejecutarla adecuadamente.

Debido a la revolución fintech, muchos bancos están transformando sus modelos de negocio para ser más digitales a través de ajustes en el *back-office*⁹. Estos cambios podrían afectar a la forma de trabajar del personal, las tecnologías que utilizan y los procedimientos que siguen. Los bancos han realizado recientemente importantes inversiones en la modernización del *front-office*¹⁰ y la implantación de canales de atención al cliente no presenciales, mientras que muchas áreas de *back-office* siguen utilizando sistemas obsoletos que dificultan la consecución de la excelencia operativa. Los bancos deben alinear estos cambios externos con los internos, como la digitalización de sistemas, la obtención de equipos de última generación y la automatización de procedimientos, para aumentar su eficiencia. Sólo las modificaciones externas tendrán un efecto adverso en el consumidor, ya que los procedimientos internos no estarán suficientemente desarrollados para satisfacer las peticiones de los clientes (Carbonell, 2020). En consecuencia, si los bancos son capaces de introducir cambios tanto en el *back-office* como en el *front-office*, podrán ahorrar costes y aumentar la eficiencia. Por el contrario, si no disponen de sucursales y tecnología eficientes, correrán el riesgo de perder clientes.

⁹ Parte de una corporación que no está orientada al cliente y está compuesta por personal administrativo y de apoyo. Las tareas administrativas incluyen liquidaciones, autorizaciones, mantenimiento de registros, cumplimiento normativo, contabilidad y servicios TIC (Econ, 2023).

¹⁰ Parte de la oficina normalmente compuesta por empleados que atienden al cliente, como los departamentos de marketing, ventas y servicio. Debido a que tiene el contacto más directo con los clientes, es responsable de generar la mayor parte de los ingresos de la empresa (Econ, 2023).

En particular, las alianzas entre bancos y Fintech ofrecerían la posibilidad de reducir los gastos de capital y disminuir el coste de realización de las actividades de la empresa. Por otro lado, las repercusiones negativas podrían manifestarse en ámbitos como la seguridad, el riesgo de inversión y el cumplimiento de la normativa y la regulación.

Las repercusiones negativas no deben ser una justificación para que los bancos se alejen de las empresas fintech; al contrario, deben cooperar y crear alianzas para reducir los riesgos. Los bancos son conscientes de los beneficios estratégicos que podrían derivarse de una posible colaboración y asociación con una empresa fintech por el hecho de que muchos bancos están colaborando o formando asociaciones con estas empresas.

En esencia, los bancos tienen dos opciones. Ajustar sus procedimientos empresariales actuales en un esfuerzo por mantener su cuota de mercado o, como se explicará más adelante, formar una asociación estratégica con una empresa fintech. Algunos bancos ya están tomando medidas para aprovechar las ganancias que proporcionan los avances tecnológicos, ya que reconocen el potencial de aumentar los ingresos y la base de clientes sin tener que enfrentarse a nuevos competidores (Temelkov, 2018).

Un análisis de Accenture destaca los elementos cruciales para una colaboración eficaz entre los bancos y las fintech. Aunque muchos bancos están actualizando sus plataformas básicas, pocos han realizado grandes avances. El banco adquirente debe tener en cuenta la gobernanza, la arquitectura, las opciones de entrega y la velocidad de ejecución a la hora de determinar si la tecnología y los procesos de la fintech son compatibles con los suyos. Además, la integración de la plataforma o producto financiero real no debe obstaculizar el progreso impulsado por el crecimiento. Para mantener el interés del personal del sector fintech, debe realizarse un análisis estratégico de las perspectivas de crecimiento y del mercado, junto con el desarrollo de una visión y un plan compartidos. La posibilidad de una asociación fructífera entre las instituciones financieras aumenta con estos dos factores (Miller, 2022).

Los bancos pueden proporcionar estabilidad, solidez financiera, relaciones estrechas con los clientes, acceso a grandes bases de clientes, una amplia gama de bienes y servicios y conocimientos financieros. Las empresas fintech, por su parte, pueden ayudar con sus competencias en *big data*, conocimientos tecnológicos, mejora de la

experiencia del usuario y plataformas innovadoras. Esta sinergia puede ser ventajosa no sólo para los bancos y las empresas fintech, sino también para sus consumidores. Pero la asociación entre bancos y fintech sólo puede tener éxito y ser duradera si ambas empresas son compatibles y comparten una visión y si trabajan juntas para reducir los graves problemas de ciberseguridad subyacentes (Najaf, et al., 2021).

Por último, cabe señalar que el sector fintech está marcando la pauta en cuanto a innovación y uso de tecnologías punteras como *blockchain*¹¹ e inteligencia artificial. Al mejorar su oferta y mantener su posición de liderazgo en el mercado, los bancos tradicionales pueden beneficiarse de estas tendencias. La banca puede ahorrar costes y aumentar la eficiencia operativa si cambia su modelo de negocio, pero para ello es necesario realizar las inversiones tecnológicas adecuadas y digitalizar tanto el *front-office* como el *back-office*. Aunque las asociaciones entre bancos y empresas de tecnología financiera pueden reducir los gastos de capital y ahorrar dinero, también existen posibles inconvenientes que deben tenerse en cuenta, como los problemas de seguridad y compatibilidad.

c. Fintech-Banca: Casos de Cooperación y Competencia

Como se ha expuesto en la sección anterior, las empresas fintech pueden considerarse una amenaza o una oportunidad para el sector bancario. Al utilizar los avances técnicos más recientes para ofrecer servicios personalizados a sus consumidores, las empresas fintech tienen el potencial de amenazar a los bancos tradicionales al atraer a sus clientes y crear una fuerte competencia. Sin embargo, los bancos pueden beneficiarse de estas nuevas tecnologías para aumentar su productividad e ingresos. Según un informe de McKinsey, el EBITDA de los bancos comerciales europeos puede aumentar hasta un 40% en el transcurso de los próximos cinco años si llevan a cabo una transformación

¹¹ El blockchain es una tecnología de registro distribuido (DLT) que permite la creación de una base de datos compartida y descentralizada, en la que la información es registrada de manera segura y permanente en bloques enlazados entre sí. La característica principal es la seguridad y la confianza que ofrece gracias a la criptografía y la descentralización (IBM, 2023).

totalmente digital (Olanrewaju, 2014). Además, al trabajar juntos, los bancos y las empresas de tecnología financiera pueden beneficiarse de las distintas estrategias empresariales de cada uno. En vista de ello, los bancos no se verán seriamente amenazados por las fintech si son capaces de reconocer y adaptarse adecuadamente al entorno cambiante.

Para comprender plenamente el estado del sector financiero en la actualidad, esta sección destacará casos de cooperación y competencia entre bancos tradicionales y empresas fintech.

Casos de cooperación entre fintech y banca

nCino es un sistema operativo bancario único basado en la nube que se creó por banqueros para banqueros. Simplifica todas las interacciones con clientes y empleados para impulsar la eficiencia, la transparencia, la rentabilidad y el cumplimiento normativo en todas las líneas de negocio. Esta empresa estadounidense de tecnología financiera proporciona a los bancos un *software* al que pueden suscribirse para utilizarlo en la gestión de sus operaciones y préstamos. Para agilizar el proceso de solicitud de préstamos e impulsar la transparencia, la productividad y la rentabilidad, manteniendo al mismo tiempo el cumplimiento normativo, el *software* ofrece soluciones operativas basadas en la nube.

nCino ofrece a los bancos la posibilidad de gobernar cada paso del proceso de banca comercial a través de una única plataforma que incluye la incorporación, la apertura de cuentas, los servicios de gestión de tesorería, el origen y aprobación de préstamos, todo ello garantizando el control de calidad. Al combinar la gestión de las relaciones con los clientes (CRM), la creación de préstamos, el flujo de trabajo, la gestión de contenidos empresariales y las capacidades de generación rápida de informes, este sistema integral permite a los bancos aumentar la producción de préstamos y, al mismo tiempo, reducir los costes y, en última instancia, aumentar los ingresos (Accenture, 2017).

En promedio, las instituciones que trabajan con nCino han experimentado un aumento del 127% en las tasas de apertura de cuentas, una disminución del 40% en el tiempo de

cierre de préstamos, un aumento del 25% en la eficiencia, una reducción del 92% en la reintroducción de datos y una disminución del 13% en las tasas de morosidad. Estos impresionantes resultados ponen de manifiesto el intenso crecimiento de esta institución, que actualmente colabora con más de 1.750 entidades financieras de todo el mundo. Entre ellas se encuentran TD Bank, Trust Financial y Santander Bank. Además, entre los socios estratégicos de nCino se encuentran Accenture, Deloitte Digital, PwC y West Monroe Partners (nCino, 2022).

Figura 2: Beneficios de nCino en bancos.



Figura de elaboración propia con datos de nCino

El banco multinacional español BBVA lleva muchos años trabajando con empresas fintech. BBVA ha invertido y trabajado activamente con empresas fintech para promover la innovación y mejorar sus productos y servicios. Los acuerdos de BBVA le han permitido acceder a nuevos y valiosos conocimientos que le ayudarán a crecer.

Tras comprar Simple y Madiva, BBVA lanzó una aplicación de banca móvil para sus clientes en 2014. Para analizar los datos de las nuevas aplicaciones de BBVA, el equipo de BBVA Next Technologies colaboró con Madiva, una startup de *Big Data* que proporcionó las herramientas y soluciones. Simple, una empresa de banca móvil *online* también proporcionó orientación y asesoramiento a los desarrolladores de BBVA.

BBVA Valora, Bconomy y BBVA Invest son algunas de las empresas de BBVA más conocidas en Madiva. La primera, es una aplicación que utiliza *Big Data* y algoritmos para ofrecer un diagnóstico personalizado. BBVA Valora es una aplicación que proporciona información a los clientes que están pensando en comprar una vivienda o ya la han comprado. Por último, BBVA Invest es una aplicación de contratación y asesoramiento de fondos de inversión. Además, en abril de 2018, BBVA adquirió Holvi, una fintech que presta servicios financieros a pymes. Con ello, BBVA ha podido entrar en un nuevo segmento de mercado en el que hasta ahora no había tenido mucho éxito. En la actualidad, BBVA ha aumentado el número de sus clientes pymes, y Holvi ya opera en cinco naciones (Pérez, 2020).

Las colaboraciones fintech son un tema candente en la banca, y Jeremy Balkin, el nuevo responsable de pagos mayoristas de fintech e innovación de JPMorgan Chase (JPMC), lanzó una salva a las instituciones rivales cuando declaró “Porque J.P. Morgan es a los pagos lo que Amazon Web Services es a la nube e internet, somos el banco de elección para las colaboraciones fintech.” Balkin instó al público de la conferencia a “considerar lo valiosa que es esa cartera de clientes, ese conjunto de datos, para una fintech con una solución disruptiva para el punto de venta”, refiriéndose a los cuatro millones de clientes comerciantes del banco (Shevlin, 2021).

Jamie Dimon, consejero delegado de JP Morgan Chase, ha buscado alianzas para ampliar las capacidades y el alcance global de la empresa. Para las adquisiciones y la expansión, el banco ha empleado un enfoque de “construir o comprar” durante los últimos cinco años. Entre las compras más destacadas figuran WePay, una empresa de pagos para plataformas empresariales, e InstaMed, una empresa de tecnología de pagos médicos.

Según Dimon, el banco competirá con gigantes de Internet como Apple, Amazon, Facebook y Google. Aconseja al banco ser “muy, muy imaginativo” a la hora de realizar nuevas adquisiciones. En 2018, el banco también intentó presentar Finn, su banco digital. Finn se cerró finalmente en 2019, aunque la experiencia mejoró las capacidades de apertura de cuentas del banco y la interfaz de usuario. Como resultado, JP Morgan Chase es pionero en avances tecnológicos (Morales, 2021). Para profundizar en estos acuerdos se presentarán algunos acuerdos significativos de JP Morgan que han proporcionado al banco acceso a nuevos y beneficiosos conocimientos que le ayudarán en su desarrollo.

El banco de inversión estadounidense ha invertido estratégicamente en la empresa fintech Limeglass. El grupo analiza estudios institucionales utilizando inteligencia artificial (IA), aprendizaje automático y procesamiento del lenguaje natural (PLN). Para mejorar el acceso a la información y evitar que se pierdan detalles cruciales, su servicio “Research Atomization” etiqueta los párrafos con etiquetas inteligentes dentro de los documentos de investigación utilizando PLN, IA y aprendizaje automático. Esta tecnología ha permitido a Limeglass completar el Programa de Residencia de JP Morgan, cuyo objetivo es ayudar a las empresas emergentes en el desarrollo de soluciones financieras. (McDowell, 2019).

Además, Baton Systems y JP Morgan han creado en colaboración una tecnología que permite orquestar en tiempo casi real las transferencias de efectivo y garantías a numerosas cámaras de compensación. Para automatizar y sincronizar las operaciones comerciales actuales, la solución interactúa con el sistema propietario interno de JP Morgan, eliminando la necesidad de coordinar diferentes sistemas, informes y hojas de cálculo. La total visibilidad de los flujos de activos entre JP Morgan y las cámaras de compensación es posible gracias a la automatización de extremo a extremo de las operaciones de márgenes y garantías, que también incluye pistas de auditoría completas y notificaciones en tiempo real. Este enfoque sincroniza y agiliza el proceso de sustitución de garantías, al tiempo que reduce la necesidad de prefinanciar los pagos de márgenes en el marco de la infraestructura de mercado existente conectada a la liquidación de márgenes. El sistema ya está disponible para su despliegue en todas las

empresas de derivados importantes después de haber sido escalado a través de cámaras de compensación globales (Systems, 2019).

Renovite Technologies es una tecnología financiera de pagos que JP Morgan ha adquirido para contribuir a su plan de trasladar una mayor parte de sus TI a la nube. JP Morgan Payments utilizará la solución de pagos nativa de la nube de Renovite Technologies para ayudar al banco en la transición de sus TI a la nube. Gracias a esta adquisición, el banco podrá construir la infraestructura global de procesamiento de pagos de próxima generación. Con la integración de las capacidades de adquisición de comerciantes nativas de la nube de Renovite con JP Morgan Payments, los clientes de adquisición de comerciantes podrán adoptar nuevos métodos de pago a escala internacional. Renovite Technologies, con sede en California, también tiene oficinas en el Reino Unido y la India. El valor de la adquisición no se ha hecho público. Esta acción encaja con la tendencia de los bancos tradicionales a intentar migrar a la nube desde sus antiguos sistemas informáticos, a menudo mediante la compra de fintech que operan en campos especializados para ayudar en este plan (Flinders, 2022).

Figura 3: Estrategia fintech de JPMC



Casos de competencia entre fintech y banca

N26 es un banco digital 100% móvil que se fundó en Alemania por españoles. Proporciona servicios gratuitos de banca online a todo el mundo y es pionero en el sector bancario en utilizar un modelo *freemium* basado en suscripciones. Los usuarios pueden acceder a una cuenta correspondiente con IBAN en español, una tarjeta de débito gratuita y una aplicación móvil fácil de usar con la ayuda de su servicio gratuito. Además, ofrece una oferta premium con tres planes diferentes que incluyen funciones adicionales, recompensas y descuentos a precios asequibles. Desde sus ocho oficinas en Berlín, Barcelona, Madrid, Milán, París, Viena, Nueva York y Sao Paulo, más de 1.500 personas de 80 nacionalidades diferentes trabajan para N26. La empresa, está valorada en más de 9.000 millones de dólares, cuenta con más de 7 millones de clientes en 24 mercados, incluidos más de 700.000 en España (N26, 2020).

N26 declaró en una entrevista que “tenemos muchos clientes que desconfían de los bancos convencionales. Este cliente, cuyo banco de repente empieza a cobrarle 50 euros por tarjeta de débito, es un mercado objetivo para nosotros. Del mismo modo, si no tiene tres productos relacionados, otro banco empieza a cobrarle comisiones. Muchos clientes prefieren una segunda opción antes que ir por la puerta del banco tradicional y no están dispuestos a hacerlo” (Gracia, 2022).

N26 muestra inequívocamente cómo las empresas fintech utilizan los puntos débiles de la banca convencional, incluidas las comisiones, para atraer clientes lo que supone una seria amenaza para los bancos tradicionales que encuentran nuevos rivales que pueden ofrecer servicios muy similares a un coste menor. Por lo tanto, los bancos deben proporcionar alternativas distintivas para que los clientes tengan ganas de quedarse y soportar mayores precios si quieren seguir siendo competitivos en el mercado y conservar su clientela.

Revolut, una aplicación de gran valor global que se fundó en 2015 permite a los usuarios enviar y gastar dinero de forma rápida y segura desde cualquier lugar del mundo. Con solo pulsar un botón en un dispositivo móvil, los usuarios pueden realizar compras en

más de 90 divisas diferentes, enviar dinero a través de aplicaciones o de las redes sociales. Con una experiencia de usuario sencilla y directa, Revolut equivale a tener una cuenta bancaria local en cualquier parte del mundo.

El equipo de Revolut se propuso un objetivo concreto: crear una plataforma justa y sin complicaciones para utilizar y gestionar el dinero en todo el mundo. Para hacer realidad su ambición, Revolut tuvo que hacer frente a las comisiones bancarias ocultas y deshacerse de su dependencia del sector bancario convencional. Sin embargo, los grandes bancos británicos, muchos de los cuales eran reacios a ofrecer cuentas bancarias a las empresas de servicios monetarios, se mostraron hostiles hacia Revolut. Fue entonces cuando la empresa tuvo que buscar un socio que no sólo aportara los conocimientos técnicos y la experiencia en el sector, sino que también comprendiera la cultura empresarial agresiva y de rápido crecimiento.

El motor Currencycloud, que facilita las transferencias internacionales de dinero y permite a Revolut abrir instantáneamente cuentas bancarias en numerosos países, es lo que impulsa la funcionalidad *“one touch”* de Revolut. Gracias a Currencycloud, Revolut es ahora capaz de ofrecer una rápida conversión de divisas y tipos de cambio en tiempo real, protegiendo a los clientes de cambios imprevistos y ha sido un apoyo clave a lo largo de su rápida expansión.

Con un enorme crecimiento en los últimos años, Revolut se ha establecido como un participante destacado en el sector de las tecnologías financieras. La empresa aumentó sus ventas en un 57% año tras año en 2020, alcanzando los 261 millones de libras, y su base de usuarios aumentó a más de 15,5 millones. El hecho de que Revolut haya realizado transacciones por un total de más de 65.000 millones de libras desde 2020 pone aún más de relieve el éxito de la empresa (Curry, 2023). Estas estadísticas muestran cómo los servicios de Revolut son ampliamente utilizados y de confianza, lo que la convierte en una de las empresas fintech más prósperas que existen en este momento.

Como resultado, Revolut se considera un importante competidor de la banca tradicional. Debido a sus tarifas asequibles y a su aplicación fácil de usar, la empresa ha crecido en popularidad y atrae a muchos clientes que buscan una alternativa a los

bancos convencionales. El hecho de que Revolut ofrezca muchos de los mismos servicios que los bancos convencionales, como gestión de cuentas, transferencias, pagos y tarjetas de crédito, pero haciendo hincapié en la experiencia del usuario y la tecnología, a costes más bajos, convierte a Revolut en un fuerte competidor.

Con 305 millones de usuarios activos, Paypal es una startup fintech que permite realizar transferencias internacionales de dinero entre personas y empresas en 25 divisas diferentes. Obtuvo 17.700 millones de dólares de ingresos en 2019. Confinity se fundó en 1998 en Silicon Valley con el objetivo de asegurar los protocolos actuales de transferencia de dinero por PDA. La cuestión de permitir los pagos no solo entre empresas, sino también entre particulares, surgió a raíz de que los fundadores se dieran cuenta rápidamente del potencial de las transferencias electrónicas de dinero e introdujeran mejoras en sus sistemas. Esta cuestión marcó un importante punto de inflexión en la historia de Internet.

eBay compró PayPal por 1.500 millones de dólares en octubre de 2002, lo que supuso una gran oportunidad para ambas empresas. eBay adquirió una tecnología que ya utilizaba la mayoría de sus usuarios, lo que solucionó su problema relacionado con los pagos. Por su parte, PayPal recibió una importante suma de dinero, así como un impulso a su modelo de negocio. Tras asociarse con Verisign en 2005, PayPal mejoró la seguridad de sus transacciones e introdujo servicios para facilitar los pagos móviles en 2006 y en tiendas físicas en 2011. Venmo, un rival centrado en los pagos móviles fue adquirido por PayPal en 2013 por 800 millones de dólares. En 2015, PayPal y eBay pusieron fin oficialmente a su relación y la empresa se convirtió en un negocio independiente. Desde entonces, PayPal ha seguido creciendo y ofreciendo nuevos servicios, incluida la adquisición de varias empresas fintech y la expansión a nuevos mercados.

PayPal es una empresa que presta servicios de pago electrónico y, en ese sentido, podría considerarse una amenaza para los bancos tradicionales, ya que les ofrece una alternativa a los servicios que ya prestan. Sin embargo, muchas instituciones bancarias han empezado a trabajar con PayPal para ofrecer a sus clientes servicios complementarios. Además, PayPal ha ido ampliando su alcance más allá de los servicios

de pago y se ha convertido en una empresa más completa en el sector financiero, ofreciendo productos como préstamos y tarjetas de crédito. Como resultado, PayPal compite con los bancos tradicionales, pero también presenta oportunidades para ellos si pueden trabajar juntos y ofrecer más servicios a sus clientes.

Figura 4: Beneficios de PayPal



PAGOS SEGUROS

Con monitoreo de detección de fraude 24/7
PayPal avisa si se detecta actividad sospechosa



PAGOS MÁS RÁPIDOS

No es necesario volver a escribir la información financiera con cada pago en línea



PAGOS INTERNACIONALES

PayPal facilita la aceptación de pagos en múltiples monedas.

Figura de elaboración propia con datos de PayPal

Análisis

Impacto de las fintech en la banca tradicional

En esta sección se estudiará el impacto de las fintech en la banca tradicional a través de dos modelos, descriptivo y predictivo, realizados con la herramienta RStudio. RStudio es un entorno de desarrollo integrado que utiliza el software de R para hacer análisis estadísticos y gráficas.

a. Modelo Descriptivo: Impacto de las fintech en la banca tradicional (2015-2021)

En primer lugar, se ha realizado un modelo descriptivo que mide el impacto de las fintech en la banca tradicional desde 2015 hasta 2021. Para medir dicho impacto se han elegido una serie de variables que se esperaba que pudiesen ser significativas. Las variables que se han elegido para el objeto de estudio son:

- Clientes Totales
- Clientes Digitales
- Ventas Totales
- Ventas Digitales
- Nº de empleados
- Nº de Oficinas

Estas variables se han estudiado sobre una muestra de cinco bancos tradicionales compuesta por:

- Banco Bilbao Vizcaya (BBVA)
- Bank of America (BOFA)
- Lloyds Group
- JP Morgan Chase
- Santander

A través de las variables presentadas se busca estudiar cómo las fintech tienen un impacto en los bancos de la muestra. Una vez las variables han sido seleccionadas se ha utilizado RStudio para programar y obtener resultados de la variación de éstas entre 2015 y 2021.

A continuación, se presentarán los resultados obtenidos de cada una de las variables y se explicará si son de relevancia para establecer si existe un impacto de las fintech en la banca tradicional.

- **Clientes Totales**

Para medir el efecto que tienen las fintech en la banca tradicional, es importante observar el crecimiento de clientes de los bancos tradicionales entre 2015 y 2021. Desde hace varios años, las fintech han ganado terreno en el mercado financiero brindando servicios innovadores y soluciones tecnológicas que más responden de forma eficaz y económica a las necesidades de los clientes. En este sentido, las estadísticas de crecimiento de clientes de los bancos tradicionales pueden ser un indicador clave para comprender cómo las fintech afectan al sector.

Es vital tener en cuenta que los bancos tradicionales continúan teniendo una participación de mercado significativa. Según un informe de McKinsey, los bancos tradicionales continúan dominando el mercado de servicios financieros, representando el 70% del mismo (McKinsey, 2021). No obstante, esto no implica que sean inmunes a la competencia que plantean las fintech.

Las fintech brindan a los clientes una experiencia más digitalizada y personalizada, con soluciones innovadoras que se adaptan a las necesidades únicas de cada cliente individual lo que podría explicar el cambio de clientes de bancos convencionales a fintech. No obstante, los bancos tradicionales también han comenzado a innovar en sus servicios mejorando sus capacidades en línea al proporcionar aplicaciones móviles y herramientas de análisis de datos que son comparables a las que utilizan las empresas fintech. Por ello, un descenso drástico en el número de clientes podría indicar una

pérdida de cuota de mercado de los bancos hacia las fintech y un drástico incremento podría indicar que los bancos de la muestra están en el camino de la digitalización y han incorporado innovaciones en sus modelos de negocio.

Tal y como refleja la figura 5, los cinco bancos de la muestra han experimentado un incremento en el número de clientes desde 2015. Aunque la cifra no es exponencial, se puede afirmar que de momento las fintech no han reducido significativamente el número de clientes en los bancos tradicionales. Esto podría darse por dos motivos: la banca tradicional también ha desarrollado tecnología capaz de competir con una fintech; las innovaciones tecnológicas no son lo suficientemente relevantes a la hora de elegir banco por parte del cliente. Para saber si las fintech tienen impacto significativo en la banca tradicional o no se atenderá al resto de variables.

Figura 5: Clientes Totales 2015-2021

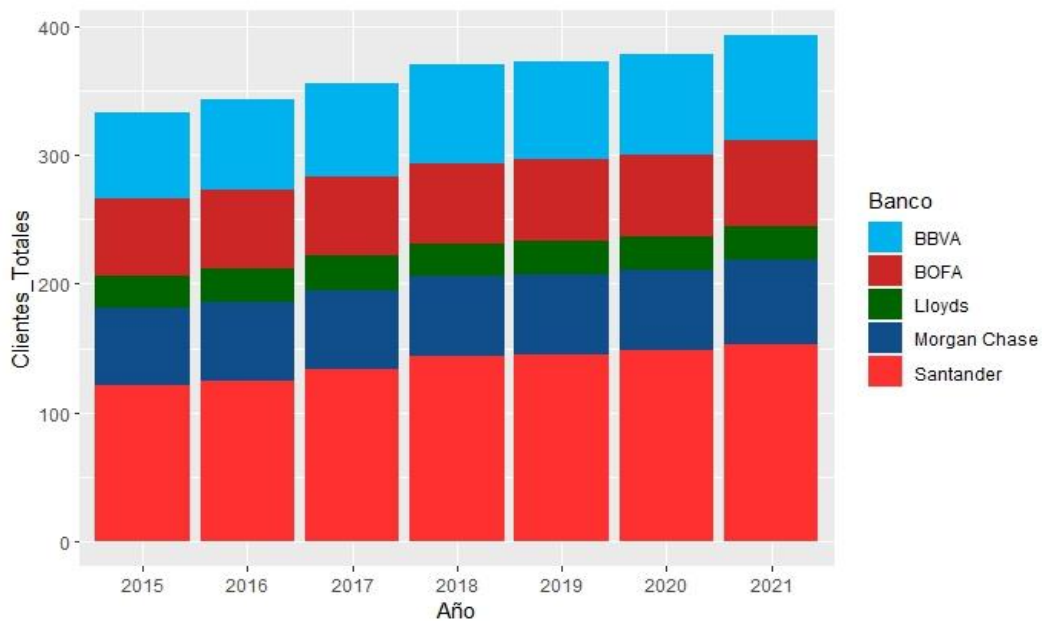


Gráfico de elaboración propia con datos de las cuentas anuales de BBVA, Bank of America, Lloyds, JP Morgan Chase y Santander.

- **Cientes digitales**

Para medir la influencia que tiene fintech en los bancos tradicionales, es importante observar el cambio en la clientela digital en la muestra. La industria de fintech ha estado cambiando la forma en que los consumidores interactúan con los servicios financieros en los últimos años al proporcionar soluciones innovadoras que respondan de manera más eficaz y económica a las necesidades de los clientes, por lo que el desarrollo de la clientela digital puede ser un indicador clave de cómo las fintech están influyendo en la industria bancaria.

El sector financiero se ha transformado por la digitalización. Los bancos tradicionales han tenido que adaptarse a las nuevas demandas del mercado. En este sentido, el desarrollo de los clientes digitales de los bancos tradicionales puede dar una idea del grado de aculturación de los consumidores a los servicios digitales del banco.

Además, el desarrollo de clientes digitales también puede ser una señal del nivel de efectividad y calidad de los servicios que brindan los bancos tradicionales. Los bancos tradicionales pueden haber ganado clientes que antes podrían haber elegido fintech a medida que sus servicios digitales han mejorado. Como resultado, el desarrollo de clientes digitales puede ser una señal de qué tan bien establecidos los bancos pueden responder a las cambiantes demandas del mercado y competir con fintech (Deloitte, 2021). En este sentido, el desarrollo de los clientes digitales de los bancos tradicionales puede dar una idea de si fintech está teniendo un impacto material en el banco tradicional o si es solo un mercado complementario.

Con todo, la evolución de los clientes digitales en la muestra es un indicador clave de cómo los bancos tradicionales responden a los cambios del mercado y competencia con fintech. La figura 6 muestra la evolución de los clientes digitales en cada uno de los bancos de la muestra desde 2015 a 2021. Se puede observar cómo cada banco ha experimentado un fuerte incremento en su clientela digital desde 2015. Ello refleja que los clientes cada vez están más influenciados por la digitalización por lo que se rechaza la hipótesis planteada de que las innovaciones tecnológicas no son un factor que tengan en cuenta los clientes a la hora de elegir banco.

Figura 6: Clientes Digitales 2015-2021

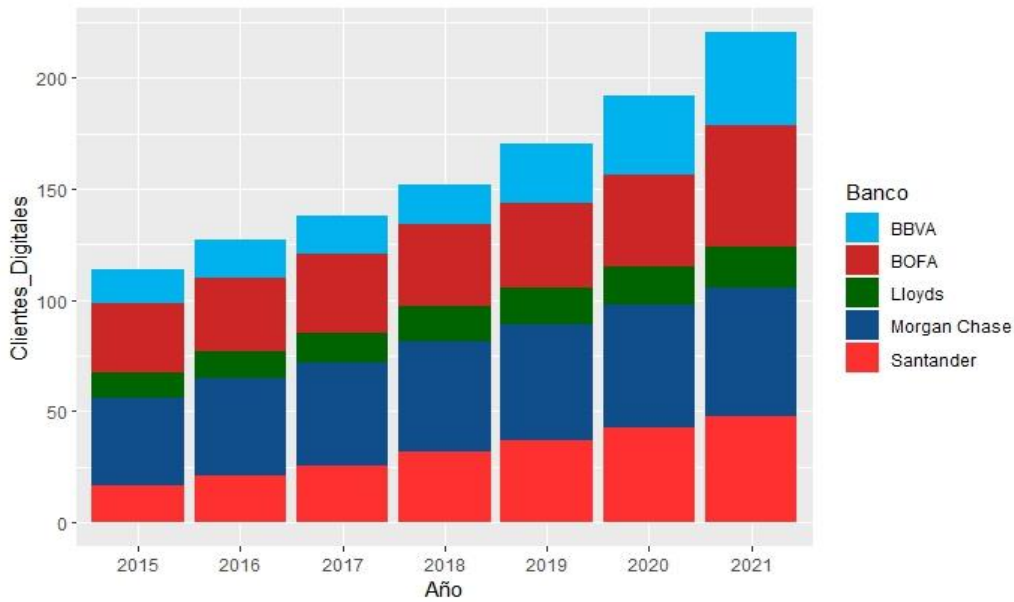


Gráfico de elaboración propia con datos de las cuentas anuales de BBVA, Bank of America, Lloyds, JP Morgan Chase y Santander.

- **Número de Oficinas**

El número de oficinas de los cinco bancos tradicionales ha cambiado durante el período de 2015 a 2021, y esta es una variable a considerar al evaluar el impacto que tiene fintech en el banco tradicional porque muestra cómo los bancos han cambiado en respuesta a los cambios en el comportamiento del cliente y las tendencias del mercado financiero.

Las fintech han desafiado el dominio de los bancos tradicionales y ha provocado una baja en la demanda de servicios financieros ofrecidos en ubicaciones físicas a medida que los clientes se han acostumbrado a realizar transacciones financieras en línea (Sajić, et al., 2017). En este contexto, la cantidad de oficinas bancarias se ha convertido en un indicador clave de la adaptación de los bancos tradicionales a los nuevos desafíos.

Como muestra la figura 7, se ha visto una disminución significativa en la cantidad de oficinas bancarias tradicionales en los últimos años, lo que ha llevado a algunos analistas a especular que los bancos están adoptando tendencias fintech en la automatización y digitalización de servicios. Esta tendencia también puede ser una respuesta a las expectativas cambiantes de los consumidores en la era digital, cuando existe la

necesidad de que los servicios sean más convenientes y accesibles (Lipton, et al., 2016). El aumento en el uso de la banca móvil y la banca por Internet, que se ha traducido en una mayor automatización de los procedimientos bancarios y reducción de costos, también puede estar relacionado con la disminución en el número de oficinas bancarias. Sin embargo, es crucial tener en cuenta que la disminución en el número de oficinas bancarias tradicionales no significa necesariamente que los bancos estén renunciando por completo a los servicios actuales. La cantidad y ubicación de sus sucursales, por otro lado, pueden estar siendo reevaluadas para satisfacer mejor las necesidades cambiantes de sus clientes.

Figura 7: Evolución del Número de Oficinas 2015-2021

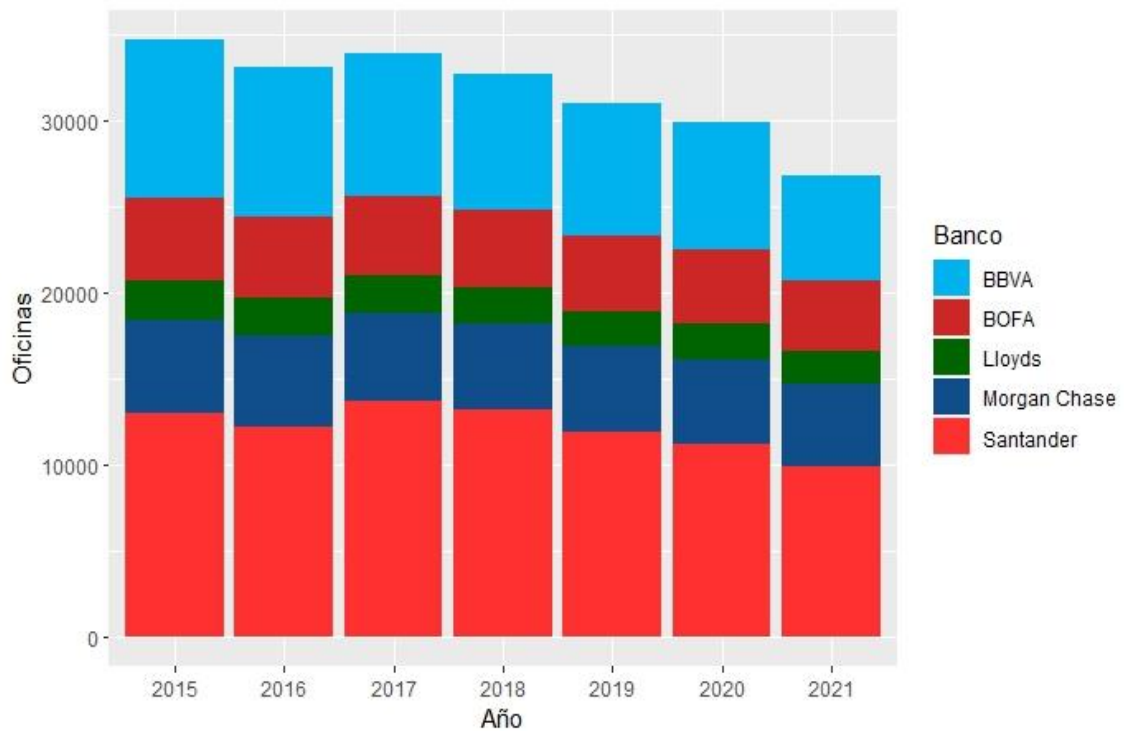


Gráfico de elaboración propia con datos de las cuentas anuales de BBVA, Bank of America, Lloyds, JP Morgan Chase y Santander.

- **Clientes digitales y número de oficinas**

Para medir la influencia de las fintech en la banca tradicional, es importante observar los cambios en el número de oficinas y clientes digitales. Ambos indican qué tan bien se han adaptado los bancos a la digitalización y a las necesidades cambiantes de sus clientes.

En primer lugar, la cantidad de oficinas es un indicador significativo de la presencia física de los bancos en el mercado. En la era digital, donde las transacciones financieras se realizan cada vez más a través de canales en línea y móviles, el número de oficinas físicas ha disminuido en muchos países del mundo (Garvey, et al., 2014). Esto se debe en parte al hecho de que los clientes exigen cada vez más servicios financieros digitales que les permitan realizar transacciones y consultas en cualquier momento y desde cualquier lugar.

Por otro lado, el desarrollo de los clientes digitales¹² refleja el nivel de digitalización y adaptación de los bancos a las tendencias del mercado. Por ello, el aumento de éstos demuestra la capacidad de los bancos para responder ante las necesidades de sus clientes.

La combinación de las dos variables permite una comprensión más completa de la posición de los bancos tradicionales en un mercado competitivo donde las empresas fintech están ganando terreno. Mientras que los bancos tradicionales trabajan para mejorar sus propias ofertas digitales y reducir la cantidad de oficinas para reaccionar al cambio, las empresas de tecnología financiera brindan servicios financieros innovadores y flexibles a través de canales digitales.

La siguiente figura muestra la evolución de ambas variables para los cinco bancos. Ésta refleja cómo el número de oficinas se ha visto reducido desde 2015 (eje y) y cómo el número de clientes digitales ha aumentado en el mismo periodo de tiempo (eje x). La disminución del número de oficinas y el aumento de los clientes digitales, demuestran

¹² El término “clientes digitales” se refiere a aquellos que realizan sus negocios y buscan asesoramiento utilizando canales en línea como aplicaciones móviles y banca en línea (Sajić, et al., 2017).

que los bancos se han adaptado a las nuevas tendencias en comportamiento digital, lo que les permite competir con las fintech.

Figura 8: Evolución de N° Oficinas y Clientes Digitales 2015- 2021

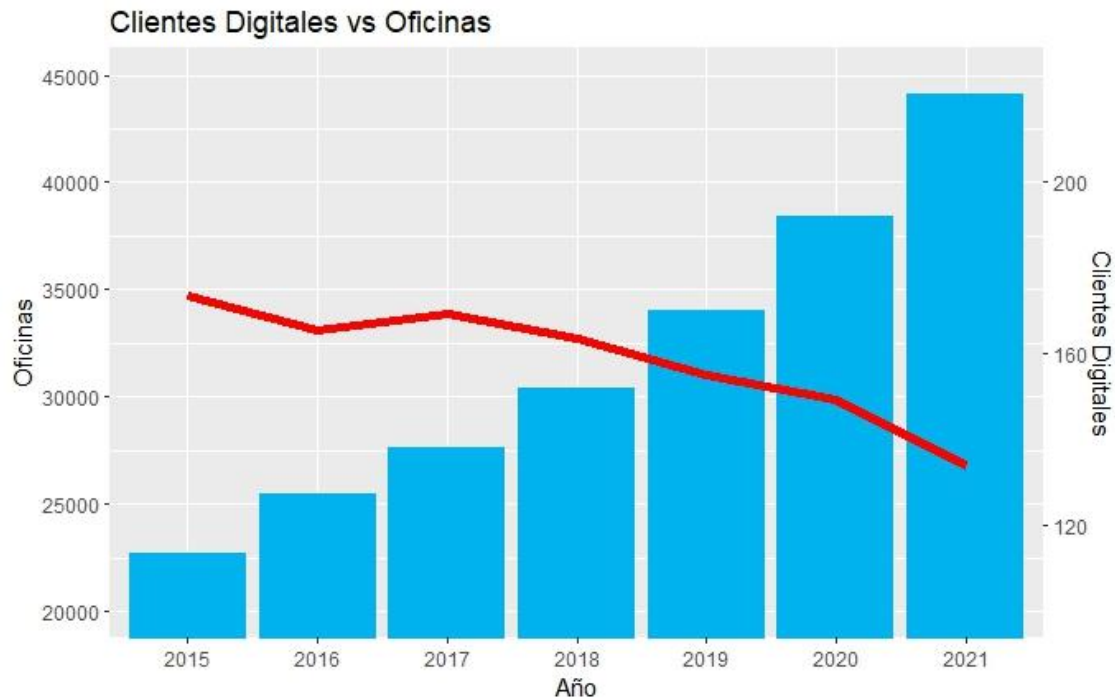


Gráfico de elaboración propia con datos de las cuentas anuales de BBVA, Bank of America, Lloyds, JP Morgan Chase y Santander.

- Ventas digitales

Las fintech nacieron por las deficiencias de la banca tradicional, como la falta de transparencia, la burocracia, los altos costos y el acceso restringido a los servicios financieros para ciertos grupos demográficos. Al brindar servicios financieros innovadores y accesibles a través de canales digitales, las fintech han logrado capturar una importante participación de mercado.

Los bancos tradicionales, por su parte, han comenzado a implementar estrategias digitales para competir con las fintech y mantener su participación de mercado. En este sentido, el crecimiento de las ventas digitales de los bancos tradicionales entre 2015 y 2021 es un indicador crucial de su capacidad de adaptación a la era digital y su nivel de

competencia con las fintech. Según un estudio de Accenture, los bancos que lograron tener sus servicios completamente digitalizados experimentaron un aumento en los ingresos y una disminución en los gastos operativos (Accenture, 2021).

Por ejemplo, BBVA ha desarrollado una ambiciosa estrategia digital que le ha permitido aumentar su clientela digital en un 84 % en los últimos tres años. Además, Santander lanzó Openbank, una plataforma totalmente digital que ha atraído a más de un millón de clientes a España. Además, según un informe de la consultora Capgemini, los bancos tradicionales han aumentado sus inversiones en tecnología en un 24 % en los últimos dos años, lo que indica un movimiento para modernizarse y competir con fintech (Capgemini, 2020).

La siguiente figura (Figura 9) demuestra que los bancos cinco bancos se han adaptado al entorno digital al haber incrementado sus ventas digitales de forma considerable desde 2015. Ello indica que a las fintech sí que tienen impacto en el sector pues les ha forzado a modernizarse en un periodo de tiempo reducido.

Figura 9: Evolución Ventas Digitales 2015-2021

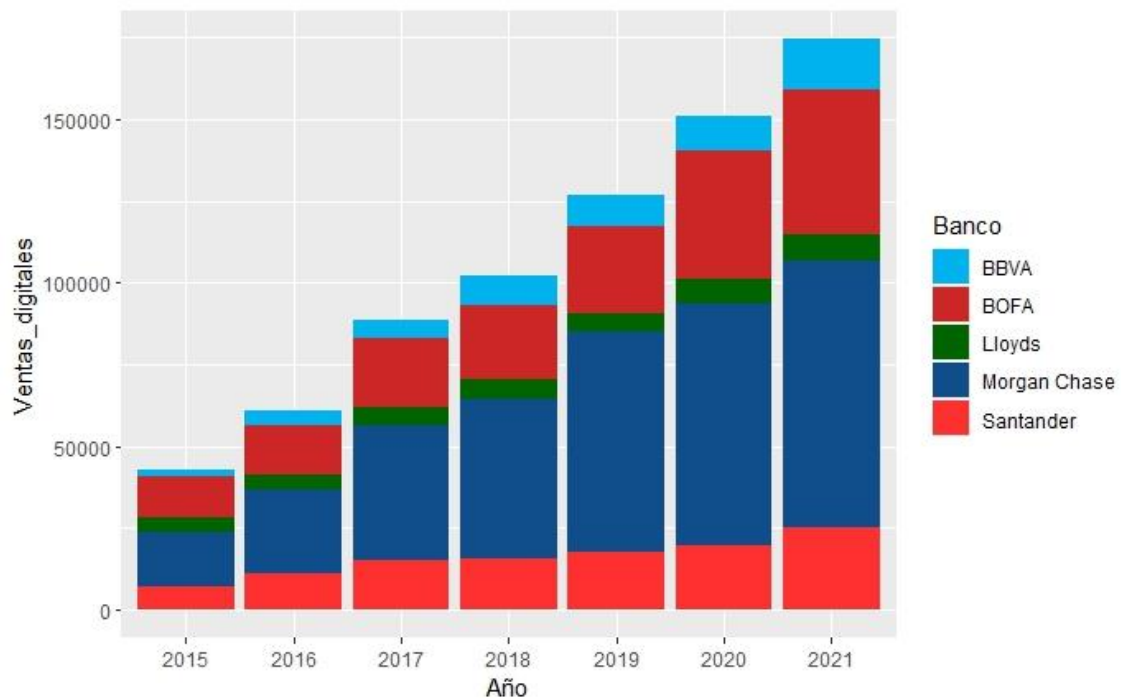


Gráfico de elaboración propia con datos de las cuentas anuales de BBVA, Bank of America, Lloyds, JP Morgan Chase y Santander.

- **Ventas Digitales y Número de Oficinas**

Los bancos tradicionales suelen tener una gran cantidad de sucursales físicas en todo el mundo, lo que les permite tener una presencia generalizada y de fácil acceso. Sin embargo, las fintech han superado esta desventaja gracias a su estrategia de negocio digital, que les permite brindar servicios financieros a través de canales en línea sin tener que estar físicamente presentes en todas partes. Pero, otro indicador importante tener en cuenta es la evolución de las ventas digitales de la banca tradicional, que refleja su capacidad de adaptación y competitividad en el mercado digital. Los servicios innovadores y de fácil acceso que brindan las fintech han logrado atraer a una gran cantidad de clientes, lo que ha obligado a los bancos tradicionales a adoptar estrategias digitales para competir en el mercado.

Se pueden sacar conclusiones más precisas sobre la influencia que está teniendo fintech en la banca tradicional si se observa la evolución de las ventas digitales y el número de oficinas de la banca tradicional entre 2015 y 2021. Según un estudio de PwC, la digitalización es fundamental para del sector ya que los bancos que han alcanzado mayores niveles de digitalización han visto aumentos en sus ingresos y disminuciones en sus costos operativos (PWC, 2019).

En este sentido, un banco como BBVA ha aumentado un 84% su base de clientes digitales en los últimos tres años mientras ha disminuido un 35% el número de oficinas físicas. El banco también ha desarrollado una serie de servicios digitales de vanguardia para competir con fintech, como su aplicación móvil que permite a los usuarios abrir una cuenta bancaria en solo unos minutos (Capgemini, 2020).

Por lo tanto, esta representación conjunta ratifica (Figura 10) lo estipulado con anterioridad, las fintech han tenido un impacto significativo en el sector bancario. A medida que los bancos se adaptan al nuevo entorno y modernizan sus modelos, las ventas digitales ascienden y las oficinas se reducen al poder proporcionar servicios financieros de forma digital.

Figura 10: Evolución Ventas Digitales y N° Oficinas 2015-2021

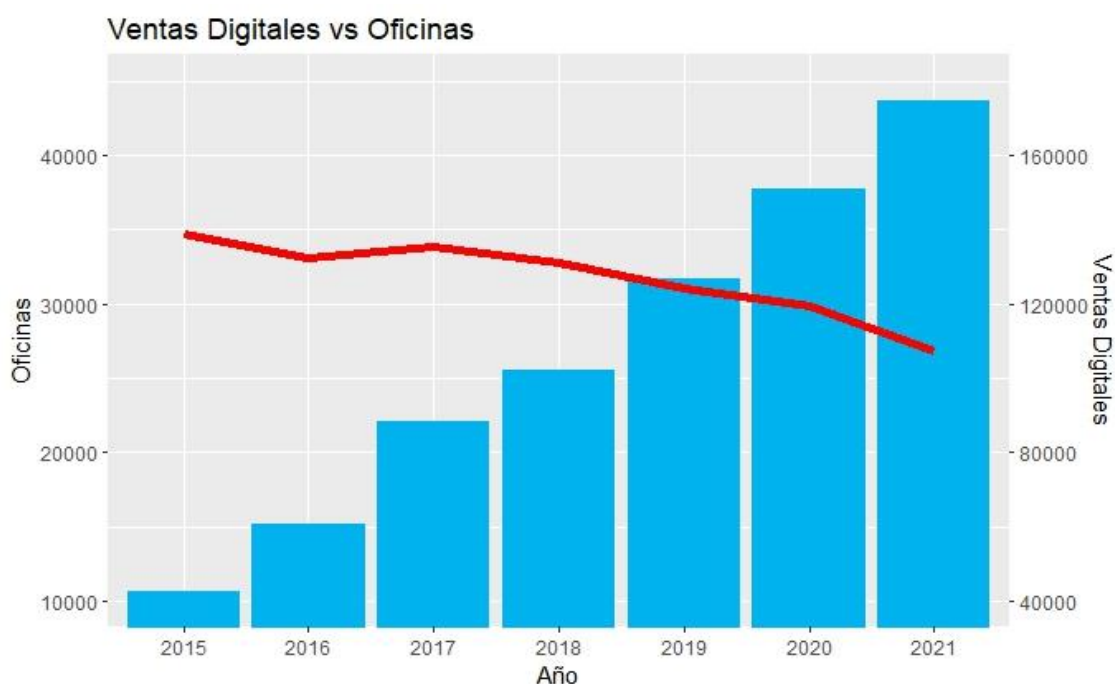


Gráfico de elaboración propia con datos de las cuentas anuales de BBVA, Bank of America, Lloyds, JP Morgan Chase y Santander.

- **Número de Empleados**

Para evaluar la influencia que tienen las fintech en los bancos tradicionales, es importante observar cómo ha cambiado el número de empleados entre 2015 y 2021. La razón principal es que las fintech compiten con los bancos tradicionales a través de la tecnología y la automatización de procesos, lo que ha llevado a una disminución en los costos operativos y un requerimiento de menos personal. Como resultado, la cantidad de empleados puede usarse como un indicador de qué tan bien equipados están los bancos convencionales para competir en este nuevo entorno.

Hay una gran variedad de factores que pueden afectar el tamaño de la plantilla de un banco, por lo que la evolución del número de empleados no siempre es un indicador preciso de la influencia de las fintech en la banca tradicional. Por ejemplo, dependiendo del efecto de fintech en la industria, la fusión de bancos, la entrada a nuevos mercados o la adquisición de otras instituciones financieras pueden resultar en un aumento en el número de empleados.

Adicionalmente, es posible que algunos bancos convencionales decidieran no reducir su personal durante el período de tiempo debido a la importancia de mantener el servicio al cliente, y de contar con empleados altamente calificados y especializados en el sector financiero. Debido a esto, no siempre es cierto que el banco no esté compitiendo con fintech porque la cantidad de empleados no ha cambiado durante el período considerado. Por lo que la representación siguiente no es significativa, pues tras lo presentado anteriormente, no se puede afirmar que un número de empleados estable suponga una no adaptación a la era digital.

Figura 11: Evolución Número de Empleados 2015-2021

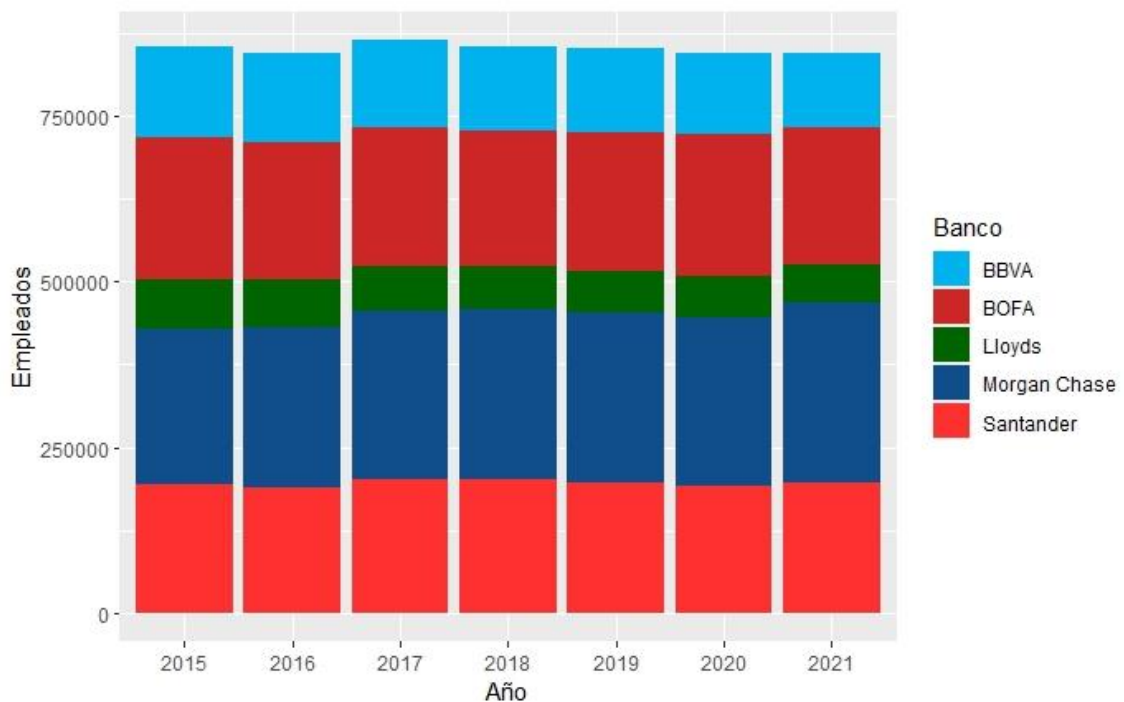


Gráfico de elaboración propia con datos de las cuentas anuales de BBVA, Bank of America, Lloyds, JP Morgan Chase y Santander.

b. Modelo Predictivo: Potencial Evolución de la Banca (2021-2024)

En este apartado se ha realizado un modelo que predice cómo será la evolución de las variables de estudio que afectan a los bancos tradicionales. Se quiere probar si la digitalización en el modelo bancario tradicional seguirá en auge y cómo las inversiones en tecnología pueden afectar a los bancos de la muestra.

Para ello, se han tenido en cuenta las variables significativas; clientes totales, clientes online, split de los clientes online sobre los totales, ventas totales, ventas online, split sobre las ventas digitales sobre las ventas totales y número de oficinas; y se ha estimado su crecimiento adecuando líneas de regresiones (lineal, exponencial, logarítmica, polinómica).

El primer paso ha sido considerar qué variables son significativas. Con el modelo anterior ya se podía intuir que todas las variables eran significativas a excepción de los empleados que no aportaban mucha información sobre el impacto de las fintech en la banca. Para contrastar esta hipótesis se ha realizado un gráfico que trazase una línea de tendencia con la evolución del número total de empleados entre los bancos de la muestra y se ha comprobado que la línea de tendencia se asemejaba a una polinómica de grado cuatro. Sin embargo, el R^2 de 0,6553 no es suficientemente significativo, aunque supere el 0,5 de límite, puesto que nos encontramos con una muestra reducida con gran dispersión entre el número de empleados entre los bancos seleccionados. Por ello, se acepta la hipótesis que los empleados no son suficientemente significativos para predecir el impacto de las fintech en el sector bancario.

Tras ello, hemos intentado probar que el resto de las variables sí son significativas siguiendo el mismo procedimiento.

- Se ha predicho que las **ventas digitales** crecerían de forma lineal a un nivel de significación de R^2 0,9965, ajustándose casi a la perfección a la predicción. La ecuación que seguirá el crecimiento de las ventas digitales es $y=21946x + 18850$.

Ello indica que cada unidad de ventas digitales crecerá constante por cada unidad de tiempo.¹³

- Se ha predicho que el **split de ventas** digitales sobre el total, es decir, el porcentaje de ventas digitales sobre el total crecerá de forma lineal para un nivel de significación de $R^2 0,9923$, ajustándose casi a la perfección a la predicción. La ecuación que seguirá el crecimiento del Split de ventas digitales sobre el total es $y=0,0717x + 0,0855$. Ello indica que cada unidad del Split de ventas crecerá constante por cada unidad de tiempo.¹⁴
- Se ha predicho que los **clientes digitales**, crecerá de forma polinómica para un nivel de significación de $R^2 0,9717$, ajustándose casi a la perfección a la predicción. La ecuación de segundo grado que seguirá el crecimiento de los clientes digitales sobre el total es $y=1,6259x^2 + 4,213x + 109,79$. Ello indica que los clientes digitales crecerán de forma cuadrática por cada unidad de tiempo hasta llegar a un momento que el crecimiento pasará a ser lineal. Esto quiere decir que cada año más clientes serán digitales hasta un punto, alrededor del 90%, en el que habrá un mínimo del 10% que serán clientes no digitales. Por lo tanto, los clientes digitales crecerán de forma constante por cada unidad de tiempo una vez alcanzado dicho punto.¹⁵
- Se ha predicho que el **split de clientes** digitales sobre el total, crecerá de forma polinómica para un nivel de significación de $R^2 0,9958$, ajustándose casi a la perfección a la predicción. La ecuación de segundo grado que seguirá el crecimiento de los clientes digitales sobre el total es $y=0,004x^2 + 0,004x + 0,3388$. Ello indica que el split de clientes crecerá de forma cuadrática por cada unidad de tiempo hasta llegar a un momento que el crecimiento pasará a ser lineal. Esto quiere decir que cada año más clientes serán digitales hasta un punto, alrededor del 90%, en el que habrá un mínimo del 10% que serán clientes no digitales. Por

¹³ Para una visión más detallada véase *infra* Anexo I: Gráfico 1: Crecimiento Ventas Digitales

¹⁴ Para una visión más detallada véase *infra* Anexo I: Gráfico 2: Crecimiento Split Ventas

¹⁵ Para una visión más detallada véase *infra* Anexo I: Gráfico 3: Crecimiento Clientes Digitales

lo tanto, los clientes digitales crecerán de forma constante por cada unidad de tiempo una vez alcanzado dicho punto.¹⁶

- Se ha predicho que el **número de oficinas** decrecerá de forma polinómica para un nivel de significación de R^2 0,9569, ajustándose casi a la perfección a la predicción. La ecuación de segundo grado que seguirá el crecimiento de los clientes digitales sobre el total es $y = -217,88x^2 + 568,83x + 33812$. Ello indica que el número de oficinas decrecerá de forma cuadrática por cada unidad de tiempo hasta llegar a un momento que el decrecimiento pasará a ser lineal hasta llegar a un mínimo. Esto quiere decir que cada año más oficinas cerrarán hasta un punto en el que dejarán de hacerlo. La digitalización ha provocado una reducción en la demanda de servicios presenciales en favor de una atención al cliente digital. Sin embargo, debe de haber un mínimo de sucursales operativas para aquellos clientes no digitales o en caso de que el cliente prefiera un servicio presencial.¹⁷

Una vez se ha estimado como van a crecer las variables objeto de estudio, se han extrapolado dichas predicciones a RStudio para elaborar gráficos que incluyan las observaciones y las estimaciones hasta 2024 y así poder ver cómo va a cambiar el sector en los próximos años.

El modelo predictivo de RStudio verifica las hipótesis planteadas sobre el impacto de las fintech en el sector bancario para los años futuros. Este modelo ha probado que el cambio hacia la digitalización es una realidad que está presente y va a continuar estándolo ya que los clientes han cambiado sus preferencias hacia un modelo más eficiente y práctico.

El modelo predictivo ha estimado que las ventas digitales (figura 12) continuarán creciente y que el split de ventas digitales sobre las totales (figura 12) también lo hará.

¹⁶ Para una visión más detallada véase *infra* Anexo I: Gráfico 4: Crecimiento Split Clientes

¹⁷ Para una visión más detallada véase *infra* Anexo I: Gráfico 5: Evolución Oficinas

Esto implica que cada unidad de ventas digitales crecerá constante por cada unidad de tiempo.

Asimismo, ha estimado que los clientes digitales continuarán creciendo de forma cuadrática (figura 14), al igual que el split de clientes digitales sobre el total (figura 15). Sin embargo, como se ha explicado previamente, los clientes digitales sobre el total crecerán de forma cuadrática hasta un punto en el que empezarán a crecer de forma lineal. Esto se debe a que, en los próximos años, los bancos tradicionales no van a tener la totalidad de sus clientes como clientes digitales ya que siempre quedará una pequeña parte que apueste por el modelo tradicional. Como consecuencia, llegado el punto máximo de clientes digitales sobre el total, que ronda el 90%, cada unidad de cliente digital crecerá linealmente con cada unidad de tiempo.

Por último, se ha predicho que las oficinas (figura 16) decrecerán de forma cuadrática durante los próximos años. Es decir, por cada unidad de tiempo, el número de oficinas se reducirá por dos. No obstante, al igual que pasa con los clientes digitales, no todas las oficinas van a desaparecer si no que quedará un mínimo necesario para operar. Por lo tanto, una vez llegado a ese mínimo, las oficinas decrecerán de forma constante con el tiempo.

Figura 12: Estimación del Crecimiento de Ventas Digitales

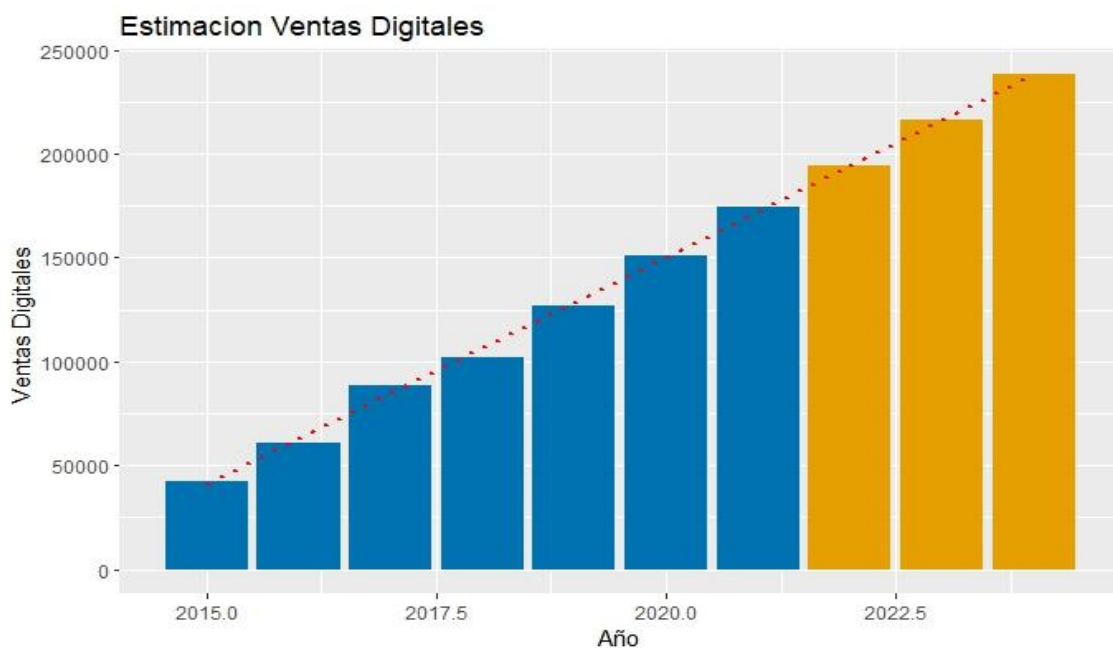


Gráfico de elaboración propia con datos de las cuentas anuales de BBVA, Bank of America, Lloyds, JP Morgan Chase y Santander.

Figura 13: Estimación del Crecimiento del Split de Ventas

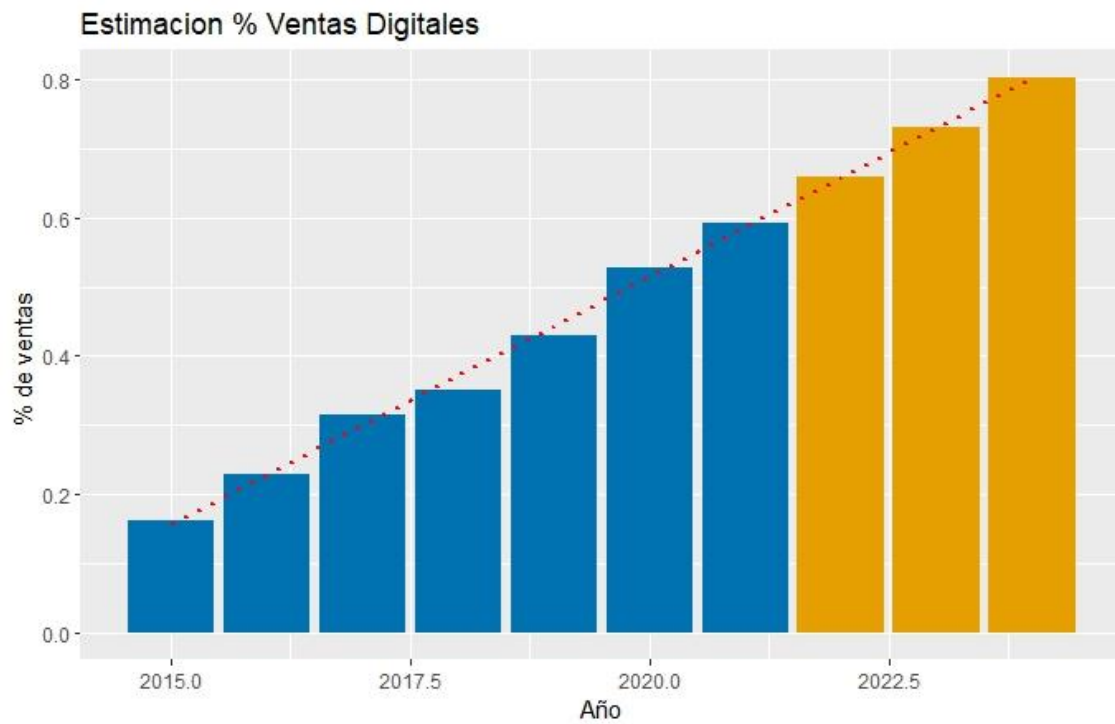


Gráfico de elaboración propia con datos de las cuentas anuales de BBVA, Bank of America, Lloyds, JP Morgan Chase y Santander.

Figura 14: Estimación Crecimiento Clientes Digitales

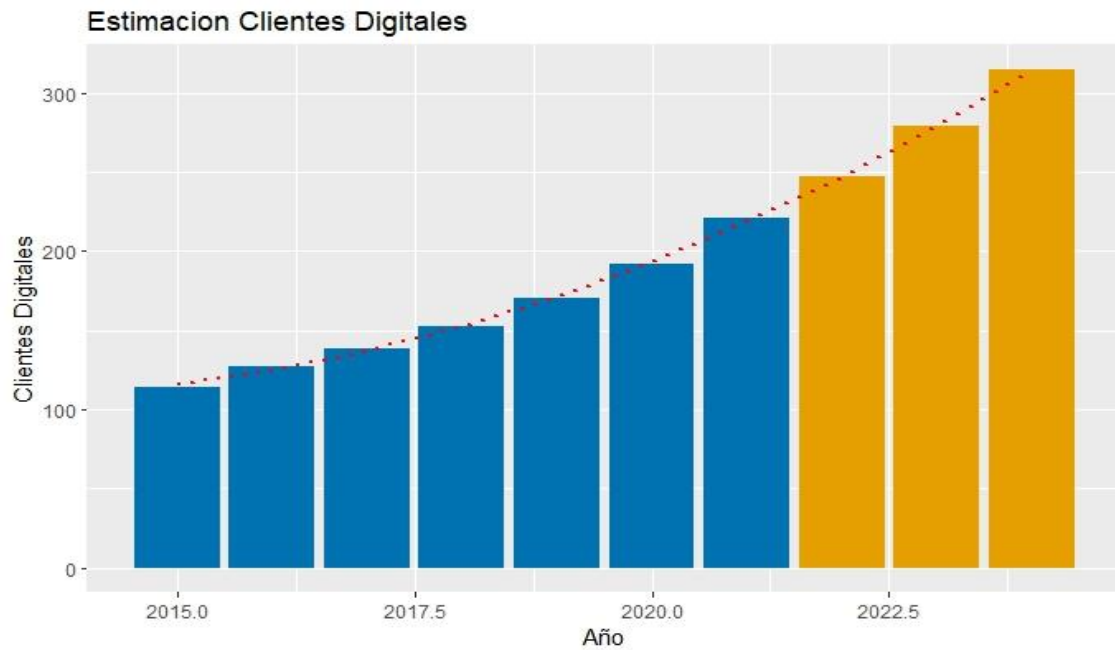


Gráfico de elaboración propia con datos de las cuentas anuales de BBVA, Bank of America, Lloyds, JP Morgan Chase y Santander.

Figura 15: Estimación del Crecimiento del Split de Clientes

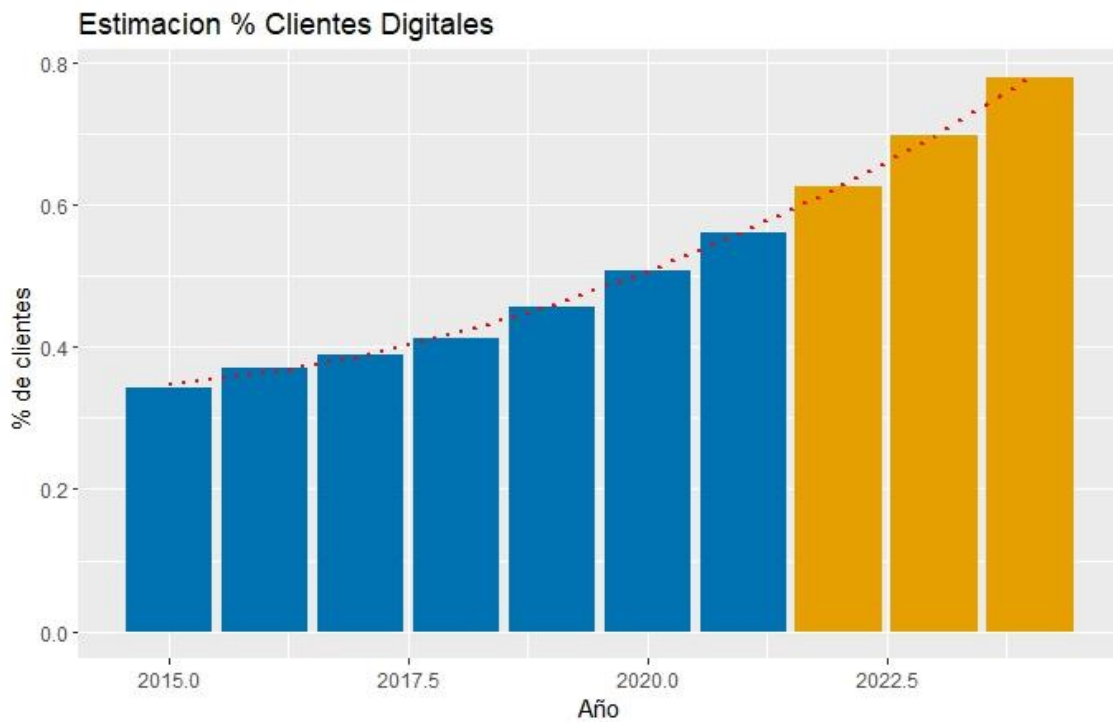


Gráfico de elaboración propia con datos de las cuentas anuales de BBVA, Bank of America, Lloyds, JP Morgan Chase y Santander.

Figura 16: Estimación de la evolución del Número de Oficinas

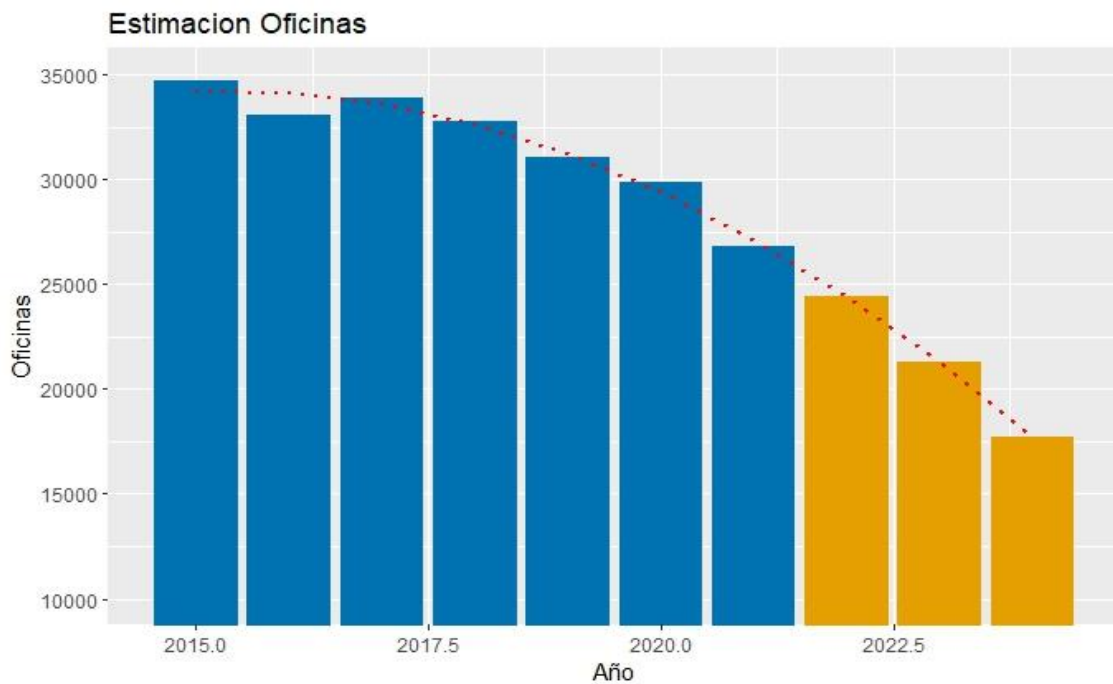


Gráfico de elaboración propia con datos de las cuentas anuales de BBVA, Bank of America, Lloyds, JP Morgan Chase y Santander.

Conclusiones

a. Resumen de los principales hallazgos

Uno de los principales objetivos de este trabajo ha sido demostrar el impacto de la entrada de fintech en la industria bancaria, que ahora ofrece servicios financieros completamente digitales como resultado del uso de nuevas tecnologías. Estos nuevos modelos de negocios, que ofrecen una alternativa a la banca tradicional y son más fáciles, más transparentes e individualizados, han cambiado por completo la forma en que las personas interactúan con sus finanzas.

Una vez presentado el nuevo entorno financiero al que deben enfrentarse los bancos, las conclusiones que se han extraído se pueden resumir en las siguientes:

- Las fintech han supuesto una dificultad para la banca tradicional puesto que competir con éstas, que se basan en la tecnología para prestar servicios financieros, implica invertir en desarrollo tecnológico también. Asimismo, los servicios bancarios más vulnerables son los que dependen en gran medida de datos informatizados, como los pagos, la intermediación de valores y los préstamos al consumo.
- Las empresas fintech, por su parte, se dirigen con frecuencia a nichos de mercado infrarrepresentados y han conseguido alejar a los clientes de los bancos convencionales. Éstas tienen un enfoque en el usuario, y ponen al usuario en el centro de la experiencia que debe disfrutar usando la aplicación y las muchas capacidades que debe brindar cada organización. Una de las razones por las que este tipo de negocio ha tenido éxito es que ha demostrado al resto del mundo lo importante que debe ser el usuario final en el desarrollo de nuevos productos y servicios.
- Debido a la creciente competencia de las empresas fintech, los bancos tradicionales pueden sentirse más presionados para reducir las comisiones y los tipos de interés, mejorar sus capacidades digitales y crear nuevos productos y servicios para satisfacer las necesidades de los clientes.

- El panorama financiero ha cambiado significativamente como resultado de fintech, que también ha desafiado el modelo comercial tradicional de los bancos. Como resultado, inicialmente se consideró que el banco convencional estaba amenazado por fintech. No obstante, cada vez es más claro que las fintech pueden ser un aliado valioso para los bancos, ya que tienen la capacidad de innovar rápidamente e incorporar tecnología de punta en sus productos y servicios financieros. Reconociendo esta realidad, los bancos han comenzado a trabajar con fintech para mejorar sus ofertas de productos y servicios. Debido a que permite a ambas partes capitalizar sus fortalezas y mejorar la experiencia del cliente, la colaboración entre bancos y fintech se considera el camino del futuro para los bancos. Cuando las finanzas y la tecnología trabajan juntas para el beneficio del consumidor, todos ganan.
- Los usuarios son los grandes ganadores a raíz del desarrollo de las fintech. Con la irrupción de fintech, se ha visto cómo se ha mejorado sus servicios, buscado mejores ofertas y hecho que la interacción con sus plataformas sea mucho más iterativa y sencilla, en un sector que ya estaba muy obsoleto y apalancado.
- Las fintech han generado un impacto significativo en el sector bancario. Ha forzado una digitalización lo que se ha traducido en un incremento de los clientes y ventas digitales. Esto muestra que el sector bancario ha sido capaz de comprender y adaptarse a las nuevas necesidades del mercado.
- El modelo de negocio tradicional de la banca está adaptándose en favor de un modelo más revolucionario y tecnológico en el que la atención y servicio al cliente toma forma digital, sin llegar a dejar de lado la presencialidad. Como resultado, el número de oficinas y sucursales de los bancos tradicionales se han reducido para atender a las nuevas necesidades y poder generar un margen que permita invertir en tecnología.

- Para los próximos años se predice que las ventas digitales y el split de ventas digitales sobre las totales continuarán creciendo de forma lineal con el tiempo. Lo que manifiesta que el impacto de las fintech se prolongará en el tiempo.
- Se predice que para los próximos años los clientes digitales y el split de clientes digitales sobre el total crecerán de forma cuadrática hasta un punto en el que crecerán de forma lineal. Ello implica que la digitalización cada vez será una necesidad para más personas. No obstante, no se prevé que la totalidad de la clientela se adapte el nuevo modelo en los próximos años. Por lo tanto, una vez llegado al máximo de clientes digitales, éstos crecerán de forma lineal con el tiempo.
- Se predice que las oficinas decrecerán de forma cuadrática durante los próximos años, por cada unidad de tiempo, el número de oficinas se reducirá con el cuadrado del tiempo. Sin embargo, no todas las oficinas desaparecerán, pues quedará un mínimo necesario para operar. Por lo tanto, antes de llegar al mínimo el decrecimiento se frenará y tomará una forma lineal hasta llegar al mínimo de necesario operativo, donde el número de oficinas se mantendrá estable.

Las conclusiones presentadas apoyan la hipótesis planteada al inicio del trabajo. La digitalización es un fenómeno que ha transformado el sector bancario, que ha tenido que adaptarse a las nuevas circunstancias para enfrentarse a su nuevo competidor: las fintech.

b. Recomendaciones para la banca tradicional

Como se ha analizado a lo largo de este trabajo, la digitalización es un fenómeno que ha revolucionado por completo el sector de la banca al convertirse en una necesidad y en una preferencia para los consumidores de los servicios financieros. Como consecuencia, si la banca tradicional quiere que sus negocios no se vean afectados e incluso poder

crecer, es recomendable que continúen implementando estas nuevas tendencias digitales como prioridad en sus negocios.

Los bancos se enfrentan a una competencia cada vez mayor por parte de las fintech en un mundo cada vez más digitalizado, lo que les obliga a adaptarse a las nuevas tecnologías y al cambio para seguir siendo competitivos. Para ello, los bancos deben tomar medidas para mejorar la experiencia del cliente, como implementar servicios de banca en línea, aplicaciones móviles y asistentes virtuales que permitan una interacción más fluida y cómoda con el cliente.

La incorporación de tecnologías de punta, como la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, es otro paso crucial en la mejora de los procesos bancarios internos y la provisión de soluciones financieras individualizadas. Además, al implementar soluciones digitales en áreas como el análisis de riesgos, la prevención del fraude y la gestión de riesgos, los bancos pueden aumentar su eficiencia operativa y reducir costos.

Para capitalizar sus innovaciones y brindar a los clientes productos y servicios innovadores y atractivos, los bancos también deben desarrollar alianzas estratégicas con fintech y otras empresas tecnológicas, sin embargo, para que ello funcione, ambas empresas deben ser compatibles y compartir una visión. Para adaptarse rápidamente a los cambios del mercado y seguir siendo relevantes en un mundo cada vez más digital, es crucial que los bancos mantengan una cultura de innovación y mejora.

En conclusión, el nuevo panorama digital obliga a los bancos a renovar sus modelos de negocio tradicionales y adaptarse a los cambios que pide el mercado. Si la banca tradicional no quiere perder cuota de mercado o incluso desaparecer, los bancos tradicionales deben de invertir en tecnología y proporcionar a sus clientes los cambios que piden.

c. Líneas de investigación futura

Esta sección describe direcciones potenciales para investigaciones futuras después de que se complete el estudio del proyecto, con el objetivo de continuar desarrollando el tema de estudio: el impacto de las fintech en la banca tradicional. Estas direcciones están de acuerdo con los hallazgos y la perspectiva del sector financiero.

El primero sería recopilar comentarios de las tres partes involucradas en la investigación del vínculo entre fintech y la banca tradicional: bancos, empresas financieras emergentes y clientes. Esto daría una idea más clara de cuán apreciadas son las opciones de fintech entre los usuarios. Los resultados son solo un pequeño vistazo porque es difícil realizar pruebas con clientes, y se debe usar un tamaño de muestra más grande en el estudio para proporcionar una imagen más precisa.

El segundo implica emplear una muestra de bancos más grande para medir de una forma más precisa el objeto de estudio. Para ello, sería necesario una colaboración con una muestra de bancos que proporcionen datos actualizados de sus clientes totales, clientes digitales, ventas digitales, número de oficinas y sucursales y número de empleados. Estos datos son de difícil acceso puesto que los bancos son sensibles ante la publicación de este tipo de información, por ello, sólo algunos los presentan en sus cuentas anuales. Por lo tanto, se recomienda trabajar estrechamente con bancos tradicionales para que éstos concedan acceso a las variables de estudio del trabajo.

En tercer lugar, se recomienda seguir la evolución de las fintech más representativas como pueden ser Revolut o PayPal y obtener datos de sus rendimientos y desempeños. La mayoría de las fintech que pueden ser una amenaza para los bancos tradicionales surgen en el año 2015 por lo que muchas todavía incurren en pérdidas lo que imposibilita compararlas con los bancos tradicionales que surgieron hace aproximadamente 200 años. Por ello, es necesario hacer un seguimiento de las fintech y su esperado crecimiento futuro para medir su competencia real hacia la banca tradicional.

Por último, sería interesante realizar una investigación más profunda centrada en las *Big Tech* y su evolución en el sector financiero porque son estas empresas las que ahora empiezan a suponer una seria amenaza para la banca. En consecuencia, la banca se enfrentará a importantes retos en los próximos años por su trascendencia.

Bibliografía

a. Referencias bibliográficas utilizadas en el trabajo

Acar, O., & Çitak, Y. E. (2019). *Fintech integration process suggestion for banks*. *Procedia Computer Science*, 158, 971-978.

Accenture. (2017). *Where fintech lending will land*. Accenture. Recuperado en diciembre de 2022 de https://www.accenture.com/t00010101T000000Z_w_/gb-en/acnmedia/PDF-71/Accenture-Where-Fintech-Lending-Will-Land.pdf

Accenture. (2020). *Fintech Fundraising Grew Strongly in Most Major Markets in 2019*. *Accenture Analysis Finds*. Newsroom. Recuperado 21 de enero de 2023, de <https://newsroom.accenture.com/news/fintech-fundraising-grew-strongly-in-most-major-markets-in-2019-accenture-analysis-finds.htm>

Accenture. (2021). *The Future of Banking: It's time for a change of perspective*. Recuperado en febrero de 2023 de <https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/industry/banking/document/Accenture-Future-Banking-Business-Models.pdf>

Ávila, A. (2022). *Burbuja de las 'punto.com', invierno nuclear y startups que sobrevivieron*. *Business Insider España*. Recuperado en enero de 2023 de <https://www.businessinsider.es/burbuja-punto-com-invierno-nuclear-startups-sobrevivieron-1103035>

BBVA. (2023). *¿Quiénes son los «millennials» y por qué son una generación única?* BBVA NOTICIAS. Recuperado en marzo de 2023 de <https://www.bbva.com/es/quienes-millennials-generacion-unica/>

Berkmen, P., Beaton, M. K., Gershenson, M. D., del Granado, M. J. A., Ishi, K., Kim, M., ... & Rousset, M. M. V. (2019). *Fintech in Latin America and the Caribbean: Stocktaking*. International Monetary Fund.

Buchak, G., Matvos, G., Piskorski, T., and Seru, A. (2017). *Fintech, Regulatory Arbitrage, and the Rise of Shadow Banks*. NBER Working Paper 23288.

Canright, C. (2017). *A Golden Age of Fintech*. *Fintech Rising*. Recuperado en enero de 2023 de <https://www.fintechrising.co/a-golden-age-of-fintech/>

Capgemini. (2018). *Banks and Fintechs: collaboration through engagement*. Capgemini España. Recuperado en enero de 2023 de <https://www.capgemini.com/es-es/2018/08/los-bancos-y-fintechs-colaboran-a-traves-de-diferentes-enfoques-de-participacion/>

Capgemini. (2020). *World Fintech Report 2020*. Recuperado en marzo de 2023 de <https://www.capgemini.com/es-es/noticias/notas-de-prensa/world-fintech-report-2020/>

Carbonell, J. (2020). *La digitalización del back office bancario*. Axis Corporate. Recuperado en diciembre de 2022 de <https://axiscorporate.com/es/article/la-digitalizacion-del-backoffice-bancario/>

CGE. (2019). *Shadow Banking o Banca en la sombra*. Consejo General de Economistas. Recuperado en diciembre de 2022 de <https://economistas.es/shadow-banking-banca-la-sombra/>

Corral, D. (2023). *BBVA obtuvo un beneficio de €6.420 millones en 2022 (+38%), el mayor de su historia*. BBVA NOTICIAS. Recuperado 28 de enero de 2023, de <https://www.bbva.com/es/resultados-4t22/>

Curry, D. (2023). *Revolut Revenue and Usage Statistics*. Business of Apps. Recuperado en diciembre de 2022 de <https://www.businessofapps.com/data/revolut-statistics/>

Deloitte (2016). *Millennials and wealth management – Trends and challenges of the new clientele*. Recuperado el 12 de enero de 2023 de <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/lu/Documents/financialservices/lu-millennials-wealth-management-trends-challenges-new-clientele-0106205.pdf>

Deloitte. (2021). *Deloitte's 2021 global banking and capital markets outlook: strengthening resilience, accelerating transformation*. Deloitte. Recuperado en febrero de 2023 de <https://www2.deloitte.com/cn/en/pages/financial-services/articles/pr-banking-industry-outlook-2021.html>

Dermine, J. (2017). *Digital disruption and bank lending*. *European Economy*, (2), 63-76.

Ditrendia. (2021). *Estadísticas y experiencia cliente con Apps de Fintech y banca móvil*. Recuperado el 16 de diciembre de 2022 de <https://mktefa.ditrendia.es/blog/estadisticas-experiencia-cliente-fintech-banca-movil>

Drummer, D. Jerez, André. Siebelt, Philipp. Thaten M. (2016) *FinTech – Challenges and Opportunities*, McKinsey&Company.

Econ. (2023). *¿Qué es el Front Office, el Middle Office y el Back Office?* Econ.es. Recuperado en febrero de 2023 de <https://econ.es/inversiones/que-es-el-front-office-el-middle-office-y-el-back-office/>

Fayos, J.V. (2016). *Nuevas tecnologías en banca y Fintech*, Universidad Politécnica de Valencia.

Flinders, K. (2022). *JP Morgan acquires fintech for payments modernisation*. ComputerWeekly.com. Recuperado en enero de 2023 de

<https://www.computerweekly.com/news/252524878/JP-Morgan-acquires-fintech-for-payments-moderniation>

Flinders, K. (2022). *JP Morgan acquires fintech for payments modernisation*.

Fortuño, M. (2014). *Recogiendo cerezas: el arte de manipular la rentabilidad histórica de un gestor de fondos de inversión*. Estrategias de Inversión. Recuperado en diciembre de 2022 de <https://www.estrategiasdeinversion.com/actualidad/noticias/empresas/recogiendo-cerezas-el-arte-de-manipular-la-rentabilidad-n-202454>

Fresneda, J. (2022). *Las Cinco Big Tech y su monopolio*. Canal Gestión Empresarial. Recuperado en diciembre de 2022 de <https://www.inesem.es/revistadigital/gestion-empresarial/las-cinco-big-tech-y-su-monopolio/>

Garvey, J., Sullivan, B., Alcocer, J., & Eldridge, A. (2014). *Retail Banking 2020: Evolution or Revolution?* PricewaterhouseCoopers LLP.

Giannetti, M., and Ongena, S. (2012). "Lending by example": Direct and indirect effects of foreign banks in emerging markets. *Journal of International Economics*, 86, 167-180.

Gracia, M. (2022). *El banco N26: «Recibimos a muchos clientes despechados de la banca tradicional»*. El Independiente. Recuperado en febrero de 2023 de <https://www.elindependiente.com/economia/2022/10/24/el-banco-n26-recibimos-a-muchos-clientes-despechados-de-la-banca-tradicional/>

He, M. D., Leckow, M. R. B., Haksar, M. V., Griffoli, M. T. M., Jenkinson, N., Kashima, M. M., ... & Tourpe, H. (2017). *Fintech and financial services: Initial considerations*. International Monetary Fund.

Hernández de Cos, P. (2019). *Participación en la mesa redonda "Regulación de las Fintech"*, CVII reunión, de Gobernadores de Bancos Centrales del CEMLA, Banco de España. Madrid.

https://blog.iese.edu/xvives/files/2018/02/EE_2.2017.pdf#page=99

IBM. (2023). *¿Qué es la tecnología Blockchain?* - IBM Blockchain. Recuperado en febrero de 2023 de <https://www.ibm.com/es-es/topics/blockchain>

Ionos. (2022). *Desarrollar un backend personalizado con Backend as a Service*. IONOS Digital Guide. Recuperado en diciembre de 2022 de <https://www.ionos.es/digitalguide/servidores/know-how/backend-as-a-service-baas/>

Lipton, A., Shrier, D., & Pentland, A. (2016). *Digital banking manifesto: the end of banks?*. USA: Massachusetts Institute of Technology.

McDowell, H. (2019). *JP Morgan invests in machine learning research analysis firm Limeglass*. The TRADE. Recuperado el 10 de febrero de 2023 de

<https://www.thetradenews.com/jp-morgan-invests-machine-learning-research-analysis-firm-limeglass/>

McKinsey & Company. (2021). *Banking Industry Outlook 2021: Reimagining the Post-COVID-19 Future*. Recuperado en febrero de 2023 de

<https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/banking-industry-outlook-2021-reimagining-the-post-covid-19-future>

Michael Koenitzer, Giancarlo Bruno, Peer Stein, et al (2015) *The Future of Fintech A Paradigm Shift in Small Business Finance*. World Economic Forum

Miller, B. D. (2022). *Two key factors for a successful fintech integration*. Accenture Banking Blog. Recuperado el 10 de diciembre de 2022 de <https://bankingblog.accenture.com/two-key-factors-for-a-successful-fintech-integration>

Miller, B. D. (2022). *Two key factors for a successful fintech integration*. Accenture Banking Blog. Recuperado el 20 de noviembre de 2023 de

<https://bankingblog.accenture.com/two-key-factors-for-a-successful-fintech-integration>

Montaño, S. (2020). *Medios de pagos FINTECH en España*, Universidad de Sevilla.

Morales, S. (2017). *Fintech: el boom de la innovación financiera*. Foro Económico Mundial. Recuperado en noviembre de 2022 de

<https://es.weforum.org/agenda/2017/08/fintech-el-boom-de-la-innovacion-financiera/>

Morales, W. F. (2021). *DEEP DIVE on JPMorgan Chase: Banking's Fintech Leader*. Fintechtris. Recuperado el 12 de febrero de 2023 de <https://www.fintechtris.com/blog/jpmorgan-chase-banking-fintech-leader>

N26. (2021). *N26 lanza N26 Smart, una nueva cuenta premium para completar su gama de productos de suscripción*. Recuperado el 10 de febrero de 2023 de

<https://n26.com/es-es/prensa/comunicados-de-prensa/n26-lanza-n26-smart-una-nueva-cuenta-premium-para-completar-su-gama-de-productos-de-suscripcion>

Najaf, K., Mostafiz, M. I., & Najaf, R. (2021). *Fintech firms and banks sustainability: why cybersecurity risk matters?* International Journal of Financial Engineering, 8(02), 2150019.

Navaretti, G. B., Calzolari, G., Mansilla-Fernandez, J. M., & Pozzolo, A. F. (2018). *Fintech and banking. Friends or foes?* Friends or Foes.

nCino. (2022). *nCino Bank Operating System*. Recuperado el 21 de enero de 2023 de

<https://www.ncino.com/>

nCino. (2023). *nCino Bank Operating System*. Recuperado el 21 de enero de 2023 de

<https://www.ncino.com/>

Nicol-Schwarz, K. (2019). *The Fintech History Book Vol. 3 – Fintech 2000*. Fintech Connect. Recuperado el 09 de diciembre de 2022 de <https://www.fintechconnect.com/paytech/articles/the-fintech-history-book-vol-3-fintech-2000>

Novikova, I. (2018). *How Back-office Holds Banks Back From Successful Digitization*. Finextra.

Olanrewaju, T. (2014). *The rise of the digital bank*. Obtenido de McKinsey Digital: Recuperado el 21 de diciembre de 2022 de <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinseydigital/our-insights/the-rise-of-the-digital-bank>

Oliver Wyman. (2020). *The Fintech 2.0 Paper*. Recuperado el 21 de diciembre de 2022 de <https://www.oliverwyman.com/our-expertise/insights/2015/jun/the-fintech-2-0-paper.html>

Openbank. (2022). *RoboAdvisor: Gestión Carteras de Inversión*. Roboadvisor - Carteras de Inversión | Openbank Wealth. Recuperado en enero de 2023 de https://www.openbank.es/inversiones/robo-advisor-gestion-carteras?gclid=Cj0KCQjwIPWgBhDHARIsAH2xdNdhjYP5KVfXWDa_6CaxMHGEYIfJSbgXwgjAxWHRCINjPOU3bNpwEIQaAostEALw_wcB

Oracle. (2023). *¿Qué es big data?* Oracle. Recuperado en marzo de 2023 de <https://www.oracle.com/es/big-data/what-is-big-data/>

Pérez, I. (2020). *El sector bancario en la actualidad: La irrupción de las Fintech y cómo afecta a los Bancos Tradicionales*. Universidad Pontificia Comillas.

Pérez, M. (2020). *BBVA Case Study: The effect of financial performance on shareholders wealth before and after Fintech acquisition*. University of Barcelona. Recuperado 12 de enero de 2023, de http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/169774/1/TFG_GEI_PEREZ_MARIA_JUL20.pdf

PWC. (2016). *Blurred lines: How FinTech is shaping Financial Services*. PWC Web. Recuperado 3 de febrero de 2023, de https://www.pwc.com/il/en/home/assets/pwc_fintech_global_report.pdf

PwC. (2019). *The Future of Banking: A New Decade of Challenges and Opportunities*. PWC. Recuperado en febrero de 2023 de <https://www.pwc.com/th/en/publications/assets/future-of-banking.pdf>

Rodríguez, A. R. (2022). *BBVA Research raises its 2022 growth forecast for Spain to 4.4 percent but lowers its 2023 forecast to 1 percent*. NEWS BBVA. Recuperado el 10 de febrero de 2023 de <https://www.bbva.com/en/bbva-research-raises-its-2022-growth-forecast-for-spain-to-4-4-percent-but-lowers-its-2023-forecast-to-1-percent/>

Sajić, M., Bundalo, D., Bundalo, Z., & Pašalić, D. (2017, November). *Digital technologies in transformation of classical retail bank into digital bank*. In *2017 25th telecommunication forum (Telfor)* (pp. 1-4). IEEE.

Shevlin, R. (2021). *JPMorgan Chase: The Amazon Web Services of Fintech Partnerships?* Forbes. Recuperado el 08 de enero de 2023 de <https://www.forbes.com/sites/ronshevlin/2021/05/17/jpmorgan-chase-the-amazon-web-services-of-fintech-partnerships/?sh=4513f088a83d>

Silva, A.; y Ramos, M. C. (2017). *La evolución del sector Fintech, modelos de negocio, regulación y retos*. Documento de Coyuntura 2017-02, Fundación de Estudios Financieros. México.

Singular Bank. (2020). *Nace Singular Bank, un banco con un claro posicionamiento: "No es para todos. Es para ti"*. Noticias e información de actualidad. Recuperado el 01 de diciembre de 2022 de <https://www.singularbank.es/nace-singular-bank-un-banco-con-un-claro-posicionamiento/>

Systems, B. (2019). *Baton Systems and J.P. Morgan Develop Industry Solution to Automate Derivatives Margin Payments*. Recuperado el 08 de febrero de 2023 de <https://www.prnewswire.com/news-releases/baton-systems-and-jp-morgan-develop-industry-solution-to-automate-derivatives-margin-payments-300958182.html>

Tanda, A., & Schena, C. M. (2019). *FinTech, BigTech and Banks: Digitalisation and its impact on banking business models*. Springer.

Temelkov, Z. (2018). *Fintech firms opportunity or threat for banks?* International journal of information, Business and Management, 10(1), 137-143.

Van Loo, R. (2018). *Making innovation more competitive: The case of fintech*. UCLA I. Rev., 65, 232.

Varela, S., Toro, J. de, Palacios, E., Liu, J., & Gosálbez, L. (2022). *Fintech: análisis de cómo es la era del cliente en este sector*. El Referente. Recuperado el 10 de diciembre de 2022 de <https://elreferente.es/opinion/la-era-del-cliente-en-el-sector-fintech/>

Vives, X. (2017). *The impact of Fintech on banking*. European Economy, (2), 97-105.

World Bank. (2022b). *Fintech and the Future of Finance Overview Paper*. Recuperado 15 de enero de 2023, de

<https://documents1.worldbank.org/curated/en/099450005162250110/pdf/P17300600228b70070914b0b5edf26e2f9f.pdf>

Yazdani, D. Weber, G. (2017) Global Fintech Report 2017. KPMG

Zeidy, I. (2022). *The Role of Financial Technology (FINTECH) in Changing Financial Industry and Increasing Efficiency in the Economy*. Common Market for Eastern and Southern Africa. Recuperado 10 de febrero de 2023, de <https://www.comesa.int/wp-content/uploads/2022/05/The-Role-of-Financial-Technology.pdf>

b. Anexo I

Gráfico 1: Crecimiento Ventas Digitales

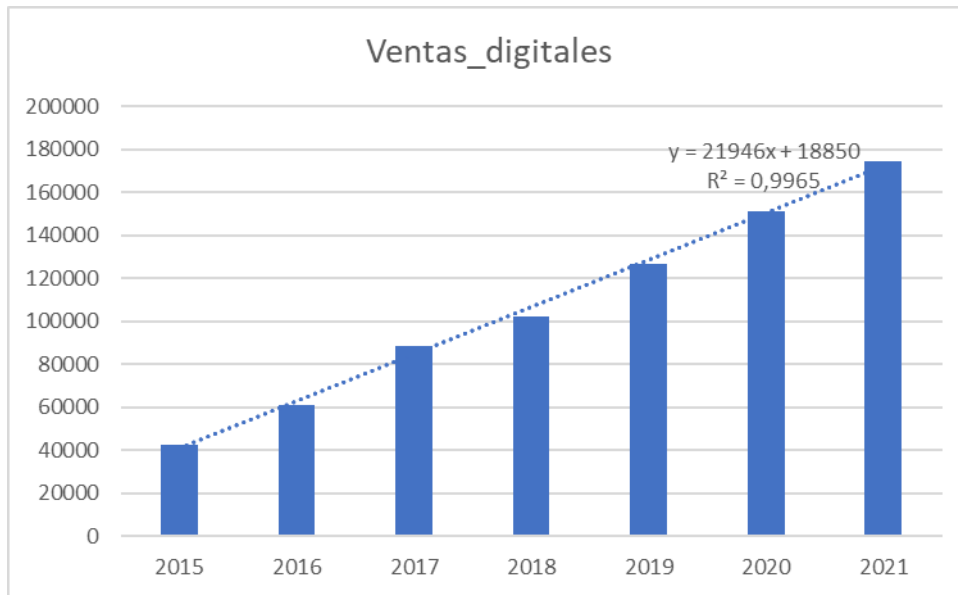


Gráfico de elaboración propia con datos de las cuentas anuales de BBVA, Bank of America, Lloyds, JP Morgan Chase y Santander.

Gráfico 2: Split Ventas

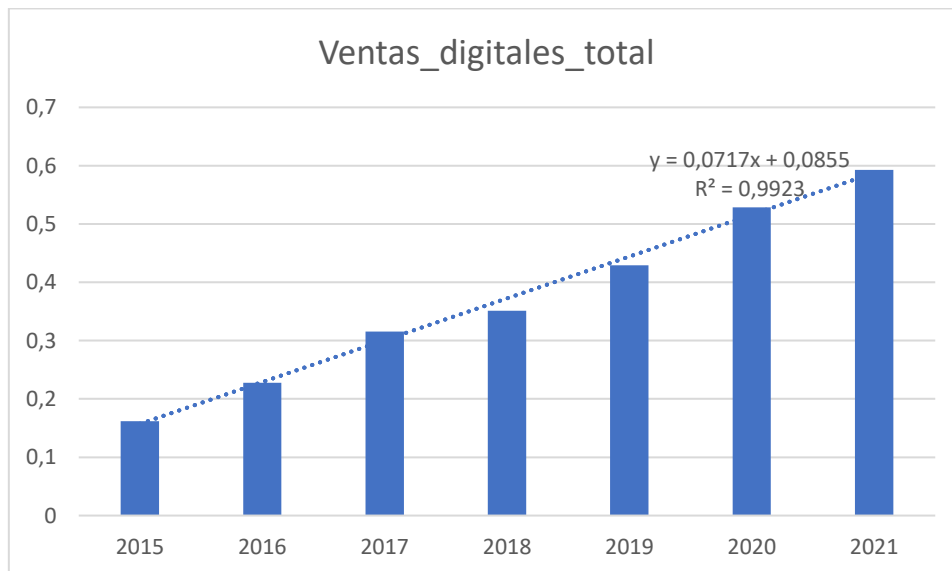


Gráfico de elaboración propia con datos de las cuentas anuales de BBVA, Bank of America, Lloyds, JP Morgan Chase y Santander.

Gráfico 3: Crecimiento Clientes Digitales

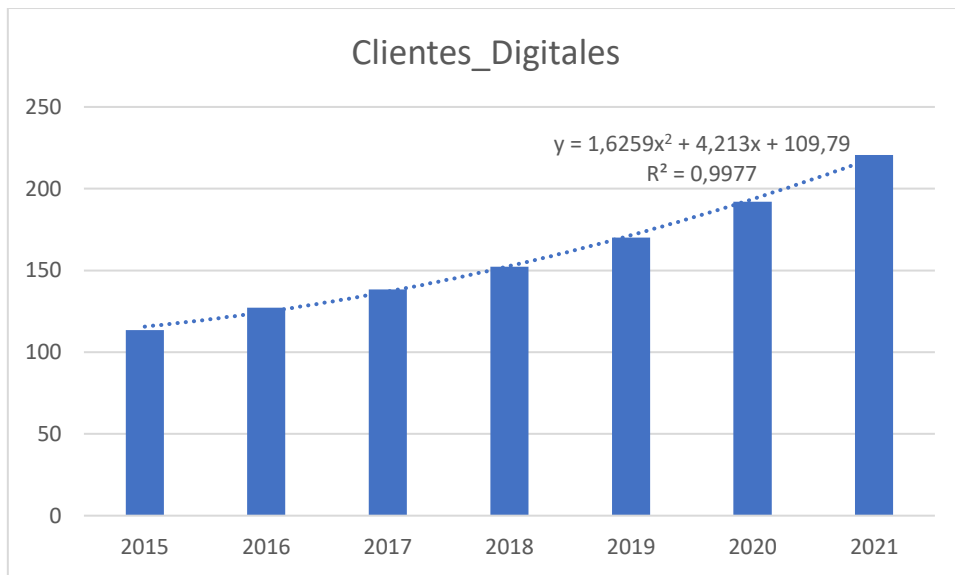


Gráfico de elaboración propia con datos de las cuentas anuales de BBVA, Bank of America, Lloyds, JP Morgan Chase y Santander.

Gráfico 4: Crecimiento Split Clientes

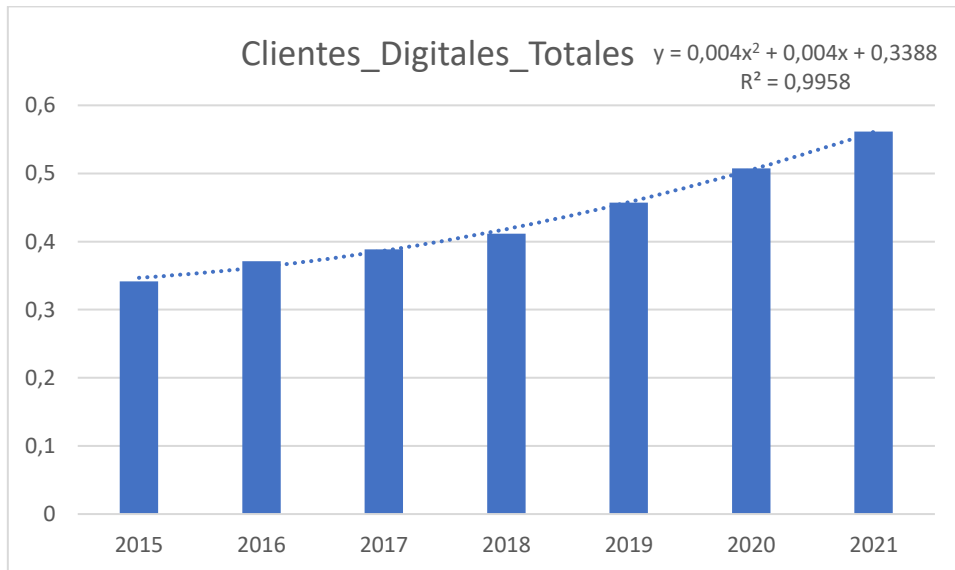


Gráfico de elaboración propia con datos de las cuentas anuales de BBVA, Bank of America, Lloyds, JP Morgan Chase y Santander.

Gráfico 5: Evolución Oficinas

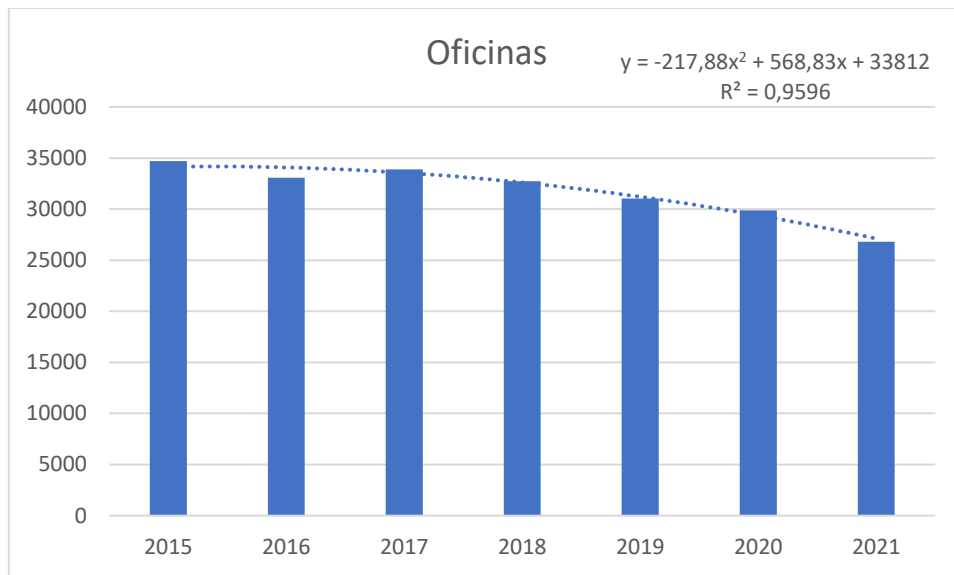


Gráfico de elaboración propia con datos de las cuentas anuales de BBVA, Bank of America, Lloyds, JP Morgan Chase y Santander.

