



UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS - ICADE

DIGITALIZACIÓN EN LA INDUSTRIA BANCARIA Y SU IMPACTO EN LA RELACIÓN CON EL CLIENTE

Autor/a: Santiago Marco Álvarez
Director/a: Raúl González Fabre

MADRID | Junio 2020

Resumen

Se comenzará exponiendo, mediante el capítulo 2, el contexto histórico de la digitalización en el mundo del banco. Se dividirá en dos prismas: la digitalización interna, y la digitalización en cuanto al servicio al cliente.

En el capítulo 3 se tratará de exponer la actualidad, en el que se intentará clarificar la situación de los bancos a día de hoy, mediante la explicación de conceptos actuales.

El cuarto capítulo estará dedicado a realizar un análisis más profundo, en el que se presentarán los servicios ofrecidos por los tres principales bancos españoles, además de intentar transmitir su mentalidad/objetivos de la digitalización.

Por último, en el quinto capítulo, se presentarán las dificultades que este proceso causa, tanto como para la entidad bancaria como para el cliente.

El trabajo se cierra con las conclusiones personales, así como la bibliografía y los anexos.

Palabras clave: Digitalización, Tecnología, Internet, Banca, Servicio al cliente.

Abstract

Chapter 2 will begin by setting out the historical context of digitization in the world of banking. It will be divided into two prisms: internal digitization and digitization in terms of customer service.

Chapter 3 will attempt to explain the current situation, trying to clarify the situation of banks today by explaining current concepts.

The fourth chapter will be devoted to a more in-depth analysis, presenting the services offered by the three main Spanish banks, as well as attempting to convey their mentality/objectives of digitization.

Finally, the fifth chapter will present the difficulties that this process causes, both for the bank and for the customer.

The paper closes with the personal conclusions, as well as the bibliography and the annexes.

Keywords: Digitalization, Technology, Internet, Banking, Customer service.

Índice General

1. INTRODUCCIÓN	
1.1. Objetivos.....	4
1.2. Metodología.....	4
2. CONTEXTO HISTÓRICO	
2.1 Historia de la digitalización interna.....	6
A. Previos de automatización	6
B. Digitalización de las operaciones bancarias internas: mainframes e intranets en las instituciones.	7
C. Redes que conectan instituciones financieras distintas. Aparición de internet.	8
2.2 Historia de la digitalización con el cliente como protagonista.	9
3. SITUACIÓN ACTUAL	14
3.1 Los pilares de la banca digital.....	15
3.2 Objetivos de la digitalización.....	17
3.3 El concepto de neobanco.....	19
3.4 Un modelo de negocio eficiente.....	21
4. ANÁLISIS	24
4.1 Servicios ofertados por los principales bancos españoles.....	24
A. Banco Santander.....	25
B. BBVA.....	26
C. CaixaBank.....	28
5. PROBLEMAS PROVOCADOS POR LA DIGITALIZACIÓN	29
5.1 Dificultades para las entidades bancarias.....	29
A. Uso de la tecnología.....	29
B. Transición del negocio hacia la digitalización.....	30
C. El cliente como protagonista.....	31
5.2 Dificultades para los clientes.....	32
A. 5.2.1 La adaptación.....	32
B. 5.2.2. Amenazas.....	34
B.1. <i>Phising</i>	34
B.2. <i>Cardings</i>	35
B.3. Malware bancario.....	36
B.4. Cuentas mula.....	36
6. Conclusiones	38
7. Bibliografía	40
8. Anexos	44

Índice de figuras

1. Porcentaje de usuarios de servicios de banca online en España de 2006 a 2019.....	11
2. Los cuatro pilares que están transformando el sector de la banca.....	13
3. Uso de los canales digitales en España en 2019.....	17
4. Propietarios de Smartphone por edad.....	21
5. Propensión al cambio a un nuevo proveedor financiero.....	33

1. Introducción

1.1. Objetivos

Este trabajo tendrá como objetivo principal el estudio del impacto de las nuevas tecnologías en la industria bancaria, en forma de digitalización, centrándonos en las consecuencias producidas en la relación con el cliente. Para ello, se realizarán una serie de objetivos secundarios:

- Se pondrá en situación al lector, mediante la exposición de un contexto histórico acerca de la digitalización en banca, tanto a nivel interno como a nivel externo.
- Se describirá la situación actual, mediante una serie de conceptos que pretenden describir el modelo de negocio a día de hoy.
- Se expondrán ejemplos a través de las entidades bancarias más importantes a nivel nacional y como la digitalización ha permitido ampliar su gama de servicios.
- Por último, se presentarán los principales inconvenientes del proceso, puesto que también condicionarán la relación con el cliente.

1.2. Metodología

El trabajo desarrollado deriva de una investigación de tipo deductivo, que atiende tanto a aspectos cuantitativos como a cualitativos. Las fuentes de información que contiene son tanto primarias como secundarias.

El marco teórico ha sido elaborado a través de la revisión de la literatura académica precedente y completado con definiciones y datos de organismos oficiales nacionales, como el Banco de España.

Al tratarse de un tema actual, se ha recurrido también a publicaciones de artículos que tratan aspectos específicos de la temática estudiada.

La búsqueda primaria de fuentes de información académicas se ha llevado a cabo a través de bases de datos tanto públicas como privadas.

De esta forma, se ha realizado un análisis de la oferta de los tres grandes bancos españoles con el objeto de contrastarlos y evidenciar tanto las carencias como las oportunidades creadas.

2. Contexto histórico

El sistema bancario sufrió una transformación fundamental durante el primer tercio del siglo XX, aunque a finales del siglo XIX ya había empezado a experimentar cambios importantes en la organización del sistema financiero en el que desarrollaban su actividad tanto entidades bancarias como empresas privadas en Madrid, Cataluña, Vizcaya, Asturias y Baleares, que eran las principales zonas comerciales e industriales.

La digitalización en la relación banca-cliente establece sus bases en la propia digitalización de la banca. Antes de extrapolar esta innovación al trato con el cliente, los bancos comenzaron a desarrollar *hardwares* para digitalizar sus procesos y de esta manera, agilizar las operaciones internas. Durante años, los bancos tuvieron hardware para digitalizar operaciones internas, pero no relacionadas con el cliente, de manera que la digitalización ocurría sobre todo en el BackOffice.

Atendiendo a esto, vamos a diferenciar entre los apartados 2.1 y 2.2.

2.1. Historia de la digitalización interna

A. Previos de automatización

Los primeros indicios de automatización tuvieron lugar a principio del siglo XX, en Alemania, cuando las innovaciones tecnológicas revolucionaron la economía. Sin embargo, fueron Estados Unidos y Japón los primeros países que utilizaron estos avances en el sector bancario. Así pues, surgen una serie de aparatos que servirían de gran utilidad para el negocio:

En 1910 aparece el teletipo, un aparato con aspecto de máquina de escribir, pero conectada a un cable, lo que permitía enviar y recibir mensajes. Así, mediante un teclado mecanográfico, conseguía transmitir electrónicamente un texto. Era capaz de transmitir 400 signos por segundo, lo que equivale a 65 palabras por minuto. El primer sector en utilizar este artilugio fue el de la prensa, si bien los bancos no tardaron en incorporarlo. Esto supone el primer paso en el avance de la comunicación interna e interbancarias. Se empiezan a publicar textos comerciales y se crea una red de comunicaciones a nivel global (Berrios, 2006).

En 1945 se desarrolla la ENIAC (*Electronic Numerical Integarator And Computer*), primera herramienta que sirve para resolver extensas clases de problemas numéricos. Se podría decir que fue el antecesor de Excel, aunque, lógicamente, no se trataba de una aplicación, sino de un

ordenador en sí mismo. Ocupaba 167m², pesaba 27 toneladas y era capaz de resolver hasta 5000 sumas y 300 multiplicaciones por segundo. A pesar de esto, no disponía de sistema operativo propio, sino que se manejaba por programadores externos. Aunque en un principio no fue diseñada para el mundo bancario, las principales entidades no tardaron en incorporarla, pues efectivamente era de gran utilidad para el negocio. Supuso un punto de inflexión ya que es considerado como la base de la arquitectura de los ordenadores modernos (Osset, s.f).

En 1969 se desarrolla la ERMA (*Electronic Recording Machine Accounting*), un sistema que servía para automatizar las cuentas de los clientes. Dando por finalizado los registros manuales de los cheques, se introducía un sistema de numeración impreso en tinta magnética que permitía ser leído por cualquier máquina. Fue puesta en el mercado por el entonces pionero Bank of América y supuso un cambio radical en el funcionamiento de la banca mundial. Se pasaban de actualizar 10.000 cuentas en una semana, a llegar a la escandalosa cifra de 5.5 millones (Gandy, 2012).

B. Digitalización de las operaciones

Las primeras digitalizaciones que aparecen le deben gran parte de su historia a la gigantesca multinacional IBM. Durante la década de los cincuenta, la conocida consultora tecnológica americana centra sus primeros pasos en el diseño y la fabricación de maquinaria, hasta el punto de convertirse en el mayor desarrollador de mainframes de la historia, lanzando su primero modelo en el año 1964. Entendemos como mainframe un "gran ordenador central", que supera con creces tanto en capacidad como en velocidad de procesamiento a esos "ordenadores primarios" (ENIAC, ERMA), además de poder ser manipulado por varias personas de forma simultánea. Igualmente, son aparatos dotados de una extraordinaria seguridad, un factor crítico a la hora de operar en un sector tan delicado en temas de información como es el bancario. Los mainframes dejaron de ser tan útiles en la década de los 80, cuando salieron al mercado otro tipo de equipos que ofrecían un coste más reducido, y es que, el precio de este producto siempre supuso un contratiempo en su comercialización (Iglesias, 2016).

Fruto del aumento de capacidad para almacenar información, surge una nueva forma de comunicarla: a finales de 1995 el tradicional "boca a boca" y servicio de mensajes escritos es sustituido por las intranets. Una intranet es, como su propio nombre indica, una red informática

interna que desarrolla una empresa y a la cual el acceso es restringido. De esta forma se mantiene una información de forma definitiva y privada, dentro de un ambiente colaborativo. La seguridad de esta herramienta también es elevada. Agiliza mucho los trámites, ya que el usuario es capaz de encontrar lo que solicita de forma más rápida y sencilla. Además de gestionar información, supone otro tipo de ventajas tales como:

- Herramienta de organización: sirve para publicar planes de acción o estrategias, así como calendarios con objetivos determinados.
- Trabajo a distancia: los empleados ya no necesitan estar sentados en su oficina para acceder a determinados datos.
- Reducción de costes operativos.

Todos estos factores supusieron un antes y un después en el día a día de las oficinas, pues que conllevaron un gran aumento de la eficiencia y de la productividad empresarial (Carrillo, 2016).

C. Redes que conectan instituciones financieras distintas. Aparición de internet

Los bancos son instituciones deben gran parte de la estabilidad de su negocio a las relaciones que existen entre ellos. El hecho de pertenecer a un mismo entorno económico supone estar condicionado a ciertos factores comunes, lo que conlleva la creación de alianzas y colaboraciones. Por ejemplo: las redes interbancarias. Si bien cada banco tiene sus propios cajeros automáticos, siempre han incluido la opción de retirar efectivo u otros servicios mínimos, aunque pertenezcas a otra entidad.

En 1973 aparece en Bélgica una de las infraestructuras más indispensables del universo bancario: el sistema SWIFT. Este sistema pone en relación a prácticamente todos los bancos del mundo, actuando como un lenguaje común entre todos ellos. Cada uno de ellos tiene un código Swift: una serie numérica de entre 8 y 11 dígitos que identifica un banco a nivel internacional y es necesaria a la hora de realizar una transferencia internacional. En ella actúan el banco emisor y el banco receptor, que, en caso de ser de un país en el que se opere con una divisa diferente, está respaldado por un banco corresponsal que actúa de intermediador entre ambos. El SWIFT consiguió, a largo plazo, dar pie a la integración de pagos interbancarios, inversiones, servicio de comercio exterior o, sin ir más lejos, una transferencia cotidiana. A día de hoy, procesa más de 10 millones de mensajes diarios en más de 200 países a lo largo del mundo (Arrunátegui, 2019).

En el año 1983 nace el fenómeno que cambia por completo la sociedad tal y como la conocíamos: internet. Para diferenciarlo de su hermana mayor intranet, conviene fijarse en la etimología de la palabra. Si la intranet era una red interna, esta es una inter - red, es decir, capaz de conectar con otros ordenadores, o, en definitiva, agentes externos a la institución de base. A modo de curiosidad, se entiende que es por eso que, durante los primeros años, el acceso a internet estaba representado por el pequeño logo del planeta y una flecha, haciendo alusión a que era lo que te conectaba con el resto del mundo.

En 1991 es creada la *World Wide Web* (la red informática mundial), la herramienta que permitirá la redistribución de los documentos y de la información en general que convive dentro de internet: a nivel operativo, este comienza a ser mucho más viable para los negocios.

Esto revoluciona por completo el mundo bancario. Las relaciones con otros bancos se multiplican y comienzan a ser más fluidas, pero donde realmente evoluciona el sector es en los servicios ofrecidos al cliente. Internet va a permitir ofrecer un servicio ininterrumpido de atención al cliente, dando la posibilidad de abrir una cuenta o de consultar información de manera no presencial. En definitiva, va a provocar un acercamiento entre banca y cliente fundamental para la evolución de la relación (Vanguardia, 2020).

2.2. Historia de la digitalización con el cliente como protagonista

Este proceso es dividido en dos etapas, siendo la primera la más larga y a la vez la más lenta: desde principios del siglo XX hasta hace algo más de una década (2008). Durante este tiempo, la digitalización financiera ha ido creciendo paulatinamente, paso a paso. La primera tarjeta de crédito nace en 1914 cuando *Western Union* se la ofrece a sus clientes más selectos. Esto les permite crear las primeras líneas de crédito personales además de dotarles del privilegio de la herramienta. Durante las tres próximas décadas las empresas utilizan este nuevo artilugio con el objeto de fidelizar clientes, ya que estas tarjetas solo tenían validez en los propios establecimientos. Esta medida no cambió hasta 1948, año en el que aparece la primera tarjeta de crédito como conocemos. Curiosamente fue gracias a Frank McNamara, director de una entidad de crédito neoyorkina, que, al ir a pagar la cuenta, descubrió que no tenía efectivo y tuvo que avisar a su mujer para que lo pagara. La vergüenza causada por la sociedad machista de entonces hizo que el hombre creara una tarjeta utilizable en cualquier establecimiento. En

1958 aparecerán la tarjeta *American Expres* y la futura visa: *Bank of America*. (Nuevo financiero, 2018)

En 1968 aparece el primer cajero automático, de Barclays, en el momento en el que el ingeniero John Shepard-Barron llega fuera de tiempo a cobrar un cheque, aunque el país donde se comienzan a integrar en el día a día es en Japón. Estos artilugios fueron ideados en primer lugar para realizar pagos pequeños y puntuales como podría ser el ticket de un autobús, y su única función era la de emitir billetes. No fue hasta, pasada una década, en los 80, cuando comenzaron a ofrecer otros servicios como el saldo de la cuenta o los datos personales de cada cliente acerca del servicio contratado, por ejemplo. La red SWIFT permite establecer un sistema y una serie de normas comunes en cuanto al envío de transferencias en tiempo real, consiguiendo configurar la base de datos para concentrar mercados bursátiles, cámaras de compensación y transacción de valores (Martínez, 2017).

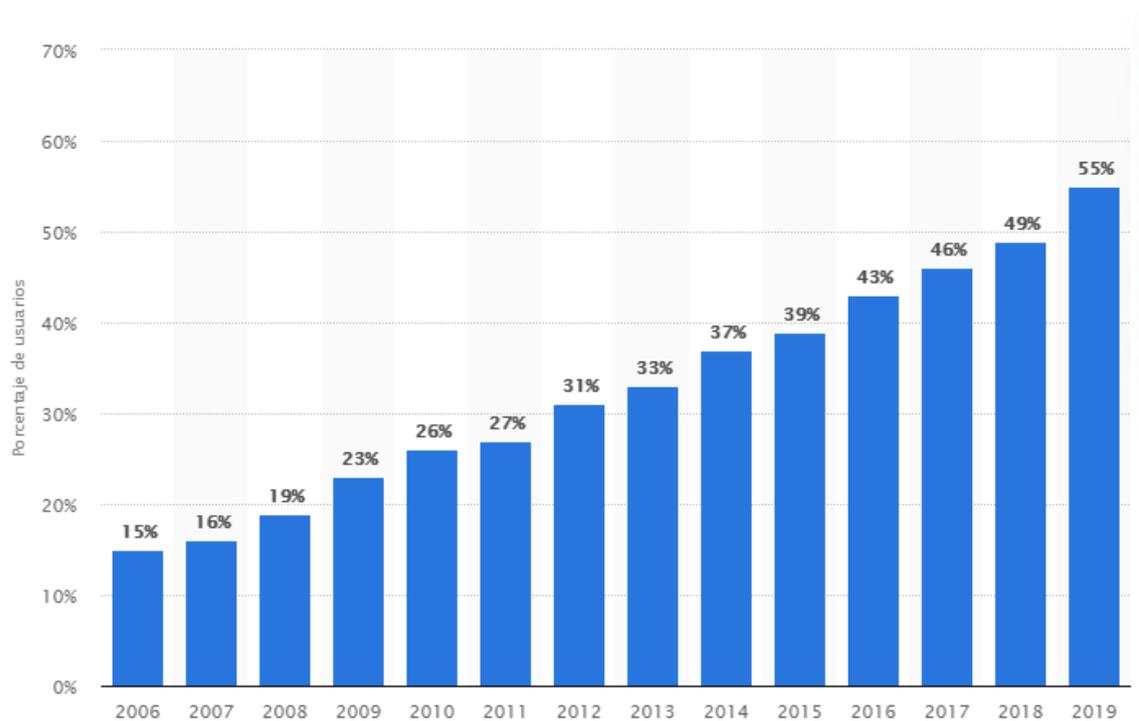
Durante la década de los 80 surge también suceso que cambia la forma de actuar del cliente: empiezan a haber ordenadores de uso personal en los hogares. Y aunque eran los bancos americanos los más capacitados para desarrollar algo productivo acorde a la época, fue un banco británico el que dio con la tecla. Así, en 1984, un acuerdo entre Bank of Scotland y la Editorial Pestrel da como resultado Homelink, un servicio por el que el usuario puede conectar con su banco desde casa. Esto es el pistoletazo de salida de lo que hoy conocemos como banca digital, su precedente, pues el cliente por primera vez tenía acceso a internet y no tenía que acudir a la oficina para realizar gestiones mínimas. Homelink puede transferir dinero entre cuentas, pagar cuentas y organizar préstamos, comparar precios y pedir bienes a unos pocos minoristas importantes, consultar los menús de los restaurantes locales o los listados de bienes inmuebles, introducir ofertas en las subastas habituales de Homelink y enviar correo electrónico a otros usuarios de Homelink (Feder, 1984).

En 1990 aparece la *World Wide Web*, una catapulta para el sector comercial, que ve ante él cómo las capacidades de llegar a la gente se octuplican. El primer servicio de banca online aparecerá en 1994, con los inicios de Internet, a manos de Stanford Credit Union. Se implementan los primeros sistemas telefónicos, lo que permitiría dar paso a los primeros soportes de servicio al cliente de banca por internet. Todos los bancos tendrían implantado este servicio para principios del siglo actual.

En 2007 llega un factor determinante para el desarrollo tecnológico en la banca: nacen los smartphones. Se tomará como referencia el lanzamiento del primer iPhone de Apple. Estos

nuevos dispositivos con mayor capacidad y flexibilidad ofrecen un mayor potencial que los bancos no tardarán en aprovechar. Se empiezan a desarrollar las primeras aplicaciones financieras para smartphones. El principal valor añadido de este nuevo medio es la accesibilidad que supone: el pasar de tener que hacer todas tus gestiones en formato digital desde tu propia casa, a poder llevártelo en el bolsillo de tu pantalón, y realizar cualquier operación en cualquier momento y desde cualquier parte del mundo. También supone un aumento de la asiduidad con la que los usuarios controlan sus cuentas. A día de hoy, el 55% de los usuarios utilizan la banca móvil y 1 de cada 4 usuarios la utiliza como único medio, rechazando por completo tanto el trato personal como las mismas páginas web que tan modernas resultaban hace un par de décadas: se trata de un avance lineal (Nuevo Financiero, 2018).

Figura 1: Porcentaje de usuarios de servicios de banca online en España de 2006 a 2019



Fuente: Fernández, 2020

La segunda etapa comienza a partir de la quiebra de Lehman Brothers, es decir, el desencadenante de la crisis financiera de 2008. Desde entonces, los avances han sido muy superiores en número y en notoriedad debido a la cuarta revolución industrial que estamos

viviendo. Esto se debe a que la tecnología crece de forma exponencial: cuanto más descubres, más oportunidades tienes para seguir descubriendo. La banca siempre ha estado en cabeza en cuando a accesibilidad a las novedades informáticas y a los programas más potentes que el mercado iba lanzando. Oportunidades como la Inteligencia Artificial y el internet han dado pie a la creación de nuevos productos y servicios financieros digitales, como los pagos en línea o las criptomonedas (López, 2019).

En 2011, dentro de la tendencia de la desmaterialización del dinero, Apple lanza Apple Wallet: una cartera digital que permite asociar tu cuenta bancaria con tu dispositivo móvil. Acto seguido, en 2014, nace Apple Pay, en el que ya no solo relacionas tu cuenta bancaria, sino que el móvil pasa a ser tu propia tarjeta. Por último, en 2016, llega Bizum, una herramienta para realizar o recibir transferencias con el correo electrónico o mediante el número telefónico.

Con la pertinente evolución del mercado la banca tradicional se enfrenta a una serie de nuevos competidores. Empresas como las *fintech*, especializadas normalmente en algún servicio concreto, como por ejemplos los métodos de pago, son nuevos competidores para el sector bancario. Aunque no suponen una amenaza, sí que obligan a estos a adaptarse más rápido a los procesos de digitalización y su consecuente presión competitiva (KPMG y Funcas, 2017b). De hecho, muchos de los bancos tradicionales han firmado acuerdos de colaboración con las mismas para, entre otras cosas, externalizar algunos de sus departamentos debido a las ventajas que estas ofertan, ya que tienen menos costes de estructura de personal o de red, lo que le supone una ventaja económica (Garrido, 2017) y otras ventajas referentes a un marco normativo más favorable para las *fintech* (Carbó, 2017).

Por ende, tenemos también la irrupción de nuevos agentes que comienzan a interactuar con el sistema financiero: las *bigtech* (Google, Amazon, Facebook, Apple), a través del lanzamiento de medios de pago propios y servicios de financiación, operaciones de dinero electrónico, son competencia para el sector bancario tradicional, al cual sacan ventaja en muchos aspectos como, por ejemplo, la gran información que poseen sobre los clientes.

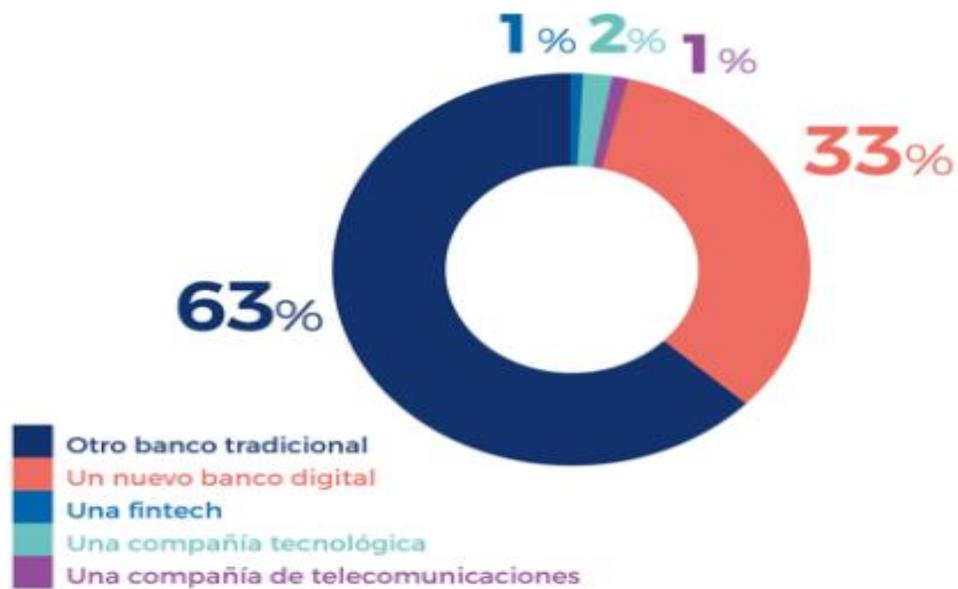
Por último, surge en el mercado el concepto de neobanco: nuevas entidades financieras en la que sí que nos interesará profundizar, puesto que usan la digitalización en la relación con el cliente como motor principal de su negocio.

En 2020 un 53,2% de la población va a hacer uso de medios de pago no bancarios, como, por ejemplo, a través de Amazon o Paypal. Es decir: más de la mitad de la población prefiere un

método de pago alternativo al tradicional, lo que pone en evidencia la alta tasa de competitividad que existe actualmente en el mercado (KPMG y Funcas, 2017b).

Además, como muestra la siguiente figura, hasta un 37% de los clientes elegirían, en caso de cambio, un nuevo proveedor financiero que no fuera un banco tradicional.

Figura 2 : Propensión al cambio a un nuevo proveedor financiero.



Fuente: www.ia-latam.com

3. La situación actual

Las tecnologías exponenciales han permitido la llegada de una nueva era: la de la revolución tecnológica. A día de hoy el término exponencial es acuñado a diversos aspectos de la vida. Se habla de economías exponenciales o empresas exponenciales, y el sector bancario no supone ninguna excepción. En los últimos años, la banca ha implementado servicios tales como la computación por visión, la inteligencia artificial, la computación en la nube... Esto está posibilitando la creación de un nuevo modelo de negocio en el que su servicio y su producto han evolucionado (exponencialmente).

Este nuevo modelo de negocio tiene la intención de cumplir con cinco principales retos:

- Mejorar la experiencia del cliente en todos los puntos de contacto y en todos los servicios ofrecidos. La optimización de los tiempos, la mejora de la calidad estética (p. ej. diseños web o de la propia app que incitan al cliente a utilizarlas con frecuencia) y la rapidez de las gestiones son fruto de la digitalización.
- Maximizar la eficiencia operativa y la reducción de costes, consiguiendo la automatización de procesos, tanto internos como externos.
- Optimizar el rendimiento de la gestión dato. Los bancos tratan de monetizar, enriquecer y explotar el dato del que ya disponían con anterioridad. Esto se ha descubierto en la última década y es que la realidad es que los bancos tienen muchísimos datos, pero poca información.
- Aprovechar la personalización y el asesoramiento al cliente. La banca tradicional ofrecía anteriormente quizás un servicio más generalizado en el que era el cliente el que debía adaptarse a lo ofertado. A día de hoy, la digitalización permite mucha profundidad en el conocimiento del cliente, permite el análisis de su comportamiento y por lo tanto ofrece más capacidad de amoldarse a lo demandado: se busca mejorar de la experiencia cliente.
- Por último, es muy importante competir frente a la inclusión de los nuevos competidores en el mercado. Se trata de la inclusión de competidores potencialmente peligrosos en el mercado, tanto *fintech* como *bigtech* (Amazon, Google...) Estas empresas están intentando colaborar en vez de competir directamente con ellos, ya que unos ofrecen conocimientos tecnológicos y los otros financieros. Es un gana-gana que

puede resultar en muchas sinergias positivas, aunque también puede hacer perder cuota de mercados a los bancos (Amador, 2018).

A día de hoy, seguimos en la misma etapa de constante progreso, obteniendo cada año importantes avances y la digitalización cada vez es mayor. Hablamos de banca exponencial, que se basa, fundamentalmente, en cuatro grandes pilares que describiremos a continuación:

3.1 Los pilares de la banca digital

- Banca aumentada: Se trata de un modelo en el que tecnologías como la realidad aumentada o la computación por visión intervienen en la relación entre el cliente y la banca. Permite, por ejemplo, ir caminando tranquilamente por la calle y, con un teléfono móvil, escanear un modelo de coche que pueda resultar atractivo y comprobar datos como el valor actual de mercado, la evolución prevista del precio, o si entra dentro de un presupuesto determinado. La información digital se sobrepone por encima del entorno físico, caracterizando de futurismo este tipo de método. También permite, por ejemplo, escanear una vivienda y, atendiendo a los datos de las cuentas, ofrecer distintas oportunidades para pedir una hipoteca. Se puede incluso calcular los gastos potenciales de la vivienda o realizar visitas virtuales. Toda esta información es reunida en tiempo real y el usuario puede acceder a ellos en todo momento y de forma inmediata. Las dos principales ventajas de este pilar son:
 - La mejora de la calidad del servicio: facilita la toma de decisión del usuario.
 - El estrechamiento de los lazos banca-cliente: el banco acompaña al usuario durante todo el proceso, anticipándose a sus necesidades.

La banca aumentada pretende, a largo plazo, la hiper-personalización del servicio: ir conociendo cada vez más a la vida cotidiana de cada cliente para poder ir adaptándose cada vez más a las necesidades personales de cada individuo.

- El segundo pilar es la banca abierta. Lejos del formato antiguo en el que el modelo de negocio se centra únicamente en la función meramente bancaria, las tecnologías permiten a día de hoy la apertura del target, y la creación de un ecosistema más abierto en el que se produce un intercambio de datos importante. Esto es gracias a la normativa PSD2, en el que se estableció que la banca debía permitir el acceso a terceros, siempre

con el consentimiento de los clientes, y por tanto la colaboración con otros *players* que permite crear otro tipo de valor para el usuario. No se trata solo de la colaboración con *fintech* o *bigtech*, sino, por ejemplo, de la inclusión de servicios externos. Este modelo permite crear nuevas interacciones entre los distintos participantes del ecosistema, lo que supone también un desarrollo en innovación de los diferentes modelos de negocio. También se facilita la detección de fraudes fiscales, debido a la transparencia que implica este proceso. En cuanto al cliente, le permite, por ejemplo, ampliar su abanico en cuanto a productos financieros, o la posibilidad de tener en una app la información de cuentas diferentes de forma simultánea, gestionando sus finanzas de forma más abierta.

Pero, ¿hasta qué punto es ventajoso este modelo para los bancos? Puede resultar muy incómodo al principio, sobre todo para los bancos más tradicionales. Sin embargo, resulta inútil intentar oponerse, la fuerza del cambio es demasiado grande, por lo que se recomienda abiertamente que las diferentes entidades empiecen a tomar este tipo de iniciativas si no quieren enfrentarse a una crisis inminente. Un estudio de Accenture determina que los bancos que adopten este modelo obtendrán un aumento potencial de 20% en sus ingresos mientras que los que decidan oponerse podrían perder hasta un 30% de cara al curso de 2020. En definitiva, en este sentido se podría aplicar el término de “reinventarse o morir” (Amador, 2018).

- El tercer pilar se trata de la banca cognitiva. Se trata de nuevos servicios basados en la inteligencia artificial, generando nuevos productos inteligentes que agilicen la toma de decisiones y la vuelva más eficaz por medio de la interacción directa con el cliente. El ejemplo más visible son los *chatbots*: una herramienta que reduce de forma muy efectiva las llamadas a su *call center*. Son algoritmos que, en forma de chat, asesoran al cliente a lo largo de las gestiones realizadas, ofreciéndoles alternativas y detectando nuevas necesidades. Suelen vivir en las aplicaciones, y se nutren de las gigantescas bases de datos, donde encuentran todo tipo de información, a partir de la cual definen comportamientos del cliente dentro de la página web, con el objetivo de crear un servicio más personalizado. El estudio de estos datos permite al banco optimizar riesgos, y al cliente tener acceso en tiempo real a diversa información, como las condiciones de los productos que tienen contratados de forma más rápida y sencilla. Es por tanto un servicio más personal y eficiente para ambos actores.

- Por último, como cuarto pilar, está la banca automatizada. Consiste en la inclusión de la automatización robótica e inteligente de procesos. Según Frank Plaschke (2018), experto en el sector financiero de McKinsey, el mundo de las finanzas depende del conocimiento y del ingenio, y no del trabajo físico. Es aquí donde la automatización supone una gran oportunidad, ya que casi la mitad del tiempo invertido está destinado a la recopilación y al procesamiento de los datos. Automatizando estos procesos se consigue una gran optimización del tiempo. Permite, por ejemplo, clasificar demandas legales de manera automática, procesando toda la gestión sin ningún tipo de incursión humana. Se puede, automáticamente, abrir un archivo adjunto dentro de un correo e interpretarlo, tomar decisiones, mover y archivar carpetas, realizar cálculos o extraer estadísticas de redes sociales, todo ello sin la intervención del ser humano. En definitiva, se puede concluir un gran ahorro en costes y tiempo, pero, lo más importante, y precisamente gracias a la no participación del ser humano, se detecta un tremendo ahorro en errores (Amador, 2018).

Figura 3: Los cuatro pilares que están transformando el sector de la banca.



Fuente: Finnovating, 2020.

3.2. Objetivos de la digitalización

Si bien, antes de una visión general de lo que los tres grandes bancos españoles (Banco Santander, BBVA y Caixabank) ofertan mediante sus apps y webs, vamos a ver a qué objetivos

van encaminadas estas acciones que tienen como consecuencia a paulatina inmersión en la digitalización de sus negocios:

Flexibilidad

La banca es un sector que se ve ralentizado debido a la gran integración vertical que tiene, esto se traduce en pérdida de agilidad y en periodos de respuesta lentos a los clientes, por ello resulta conveniente que se digitalice todos los procesos mecánicos imprimiendo una mayor velocidad a la respuesta donde solo habría que detenerse en aquellas fases de la cadena de valor que marquen la diferencia (Pachas, 2017), si bien, en último término el Big Data, en los últimos tiempos también es capaz de tomar decisiones eficientes, poniendo, tristemente, en jaque a los empleados del sector.

Modelo de negocio

En internet se pueden generar nuevas fuentes de ingresos, y más rentables. Esto, también teniendo en cuenta el Big Data, resulta cada vez más evidente sabiendo que, gracias a un conocimiento exhaustivo de la situación financiera y patrimonial del cliente, el banco es capaz de ofrecerle aquello que más se ajuste a sus necesidades.

Además, existe una reestructuración del ámbito de las sucursales, que, al menos en el modelo tradicional de sucursal experimenta el cierre de muchas de ellas dando lugar a la moda del *flagship* (Arroyo, 2019), donde las entidades bancarias adaptan más sus espacios físicos a las grandes superficies comerciales y de negocio de las grandes ciudades. Y es que, entidades como BBVA, Banco Santander, Caixabank, ING, Bankia, March, Bankinter o Banco Sabadell, dan a estas oficinas nuevas dimensiones como el coworking, cafetería, etc, en tanto que su negocio tradicional está mucho más encauzado a hacerse online, por lo que no se precisa de las sucursales tradicionales que, aunque siguen existiendo, el ritmo se ha ralentizado. Incluso en años posteriores a la crisis y una vez saneadas las cuentas, el número de sucursales tradicionales cerradas en 2008 es del 5%. Como dato cabe destacar que en 2008 había 1.087 sucursales por millón de habitantes y el año anterior este dato caía a 682 por millón de habitantes, lo que supone un 63% de 2008 (con la consecuente pérdida de puestos de trabajo que eso conlleva).

Y, si actualmente hay 26.319 sucursales, se espera una tendencia a la baja, en la que si se sigue el modelo europeo estas caerían por debajo de las 10.000 unidades.

Otros aspectos del nuevo modelo de negocio son, entre otros, la ciberseguridad, en la que las entidades habrán de invertir, ya que una falla en el sistema podría provocar consecuencias desastrosas para las entidades y para el conjunto de la sociedad. Asimismo, la educación de la clientela en el ámbito digital y la inversión por parte de las entidades en esta resulta crucial, dado que, si se orienta todo a la digitalización, el desconocimiento por parte de la clientela de estos mecanismos, supone, básicamente, la pérdida del cliente. Por ende, una adaptación beneficiosa del cliente al nuevo entorno supone el beneficio mutuo en la relación cliente – entidad bancaria.

3.3 El concepto de Neobanco

Esta nueva noción nace a raíz de la modernización de los servicios provocada por el auge de la tecnología. Como sabemos, la era digital está revolucionando por completo el concepto de la banca, hasta el punto de anteponer las aplicaciones al trato personal, lo que enfría sustancialmente la relación entre el banco y el cliente.

Un neobanco ofrece servicios financieros muy similares a los de la banca tradicional, aunque su catálogo de productos es más reducido, ya que ofrecen, principalmente, tarjetas y cuentas bancarias, y no ofrecen, por lo tanto, servicios más complejos como créditos o hipotecas. Son entidades que no disponen de licencia bancaria de crédito como la que utilizan los bancos o cajas de ahorro. Funcionan, por el momento, con licencia de dinero electrónico.

Las principales ventajas que los neobancos ofrecen a los clientes son:

- Posibilidad de combinar diferentes divisas en el mismo producto.
- Abaratamiento de costes: las transferencias internacionales pueden resultar hasta ocho veces más económicas.
- Posibilidad de retirar dinero del cajero en cualquier parte del mundo de forma gratuita o con una comisión más barata en comparación a la banca tradicional.

- Posibilidad de operar con criptomonedas: Algunos bancos permiten, por ejemplo, adquirir o acumular *bitcoins*.

La mayoría de las cuentas son europeas y permiten operar en varios países del continente. Normalmente todo gira en torno a la aplicación móvil, aunque también es posible en muchos casos operar desde la página web (algo en común con los bancos tradicionales) Trabajan con la última tecnología del momento que ofrece rapidez a la hora de hacer las operaciones, agilidad la hora de atender las demandas de los clientes, o el abaratamiento de costes (Mezcua, 2020).

Durante el estudio de documentación personal, se concluye con que hay diferentes tipos de neobancos atendiendo a su origen y trayectoria. Por un lado, están los que nacen como una entidad bancaria tradicional, y dirigen su modelo de negocio hacia el neobanco, mediante la supresión de sucursales principalmente. Es el caso de EVO banco. Por otro lado, están los que nacen como simples aplicaciones de control de gasto y que, debido a su tremendo éxito, acaban pidiendo la ficha bancaria para convertirse de propio en un neobanco. Este modelo es propio de los pioneros del negocio, como N26 o Revolut, puesto que a día de hoy resulta un proceso más complicado de llevar a cabo debido al elevado nivel de competencia actual (Nieto, 2019).

En España, son 4 los principales neobancos operando actualmente: N26, Revolut, Bnext y Evo

N26: De origen alemán, solo tiene una sucursal en cada país en el que opera. Entre sus principales ventajas se encuentra la cuenta móvil sin ningún tipo de comisión, 100 de cajeros gratis en la zona euro y a tarjeta gratuita. Cuenta con 5 millones de clientes en Europa.

Revolut: De origen británico. Todos los cajeros del mundo son gratis, y permite pagar con cualquier divisa, realizando el cambio al instante y al mejor tipo. No tiene comisiones ocultas y cuenta ya con más de millones de clientes.

Bnext: Con una operativa 100% móvil, permite retiradas de efectivo en cualquier cajero del mundo de forma gratuita. Los pagos con tarjeta son al mejor tipo de cambio y carece de condiciones de mantenimiento.

Evo: de origen español, Evo ha ido suprimiendo sucursales con el objetivo de ser 100% digital. Cuenta con 0 comisiones en cajeros fuera de España, y en más de 16.000 a nivel

nacional (cajeros Euro6000). En 2019, Bankinter absorbe Evo y consigue una ampliación de casi medio millón de clientes, además de un gran avance en la estrategia digital de la entidad naranja (Mezcua, 2020).

Figura 4: Uso de los canales digitales en España en 2019



FUENTE: El mundo financiero (2019)

Como podemos comprobar en la figura, los neobancos son la opción favorita de los clientes en lo que a uso de banca digital se refiere.

3.4 Un modelo de negocio eficiente

A día de hoy, entre un 15 y un 20% de los clientes utiliza la banca electrónica como principal medio para realizar sus gestiones. La gran mayoría (55%) sigue confiando en las oficinas y el resto utiliza el canal online, el cual se definió como el paso intermedio entre lo más tradicional y el punto hacia donde nos dirigimos. Es por ello que la banca emplea mucho tiempo en mejorar

sus procesos digitales, puesto que a largo plazo será mucho menos costoso y más ágil a la hora de operar. Pero. ¿Por qué es más rentable utilizar el modelo digital?

- Modelos más eficaces: la dimensión digital permite un análisis de datos en profundidad que ocasiona la posibilidad de crear una experiencia más personal para el usuario, lo que hace que aumente directamente la permanencia y el compromiso de los mismos con la marca.
- -Un estudio realizado por Accenture demostró los resultados que produjeron una simple reestructuración del sitio web de uno gran banco europeo: se comenzó a analizar en profundidad los datos de los clientes y a personalizar la experiencia online. Esto provocó un aumento de su tasa de conversión en un 290%, así como un aumento del ROI en un 20% y una reducción de la pérdida de sus clientes en un importante 40%. En conclusión, es evidente que el uso de canales digitales reduce los costes. Se calcula que hasta en un 70% (Montaña, 2015).
- Posibilidad de alcanzar nuevos segmentos de clientes y nichos de mercado, como por ejemplo la gente con menos oportunidades que no puede acceder a los servicios de una banca tradicional.
- El mismo estudio de Accenture se centró esta vez en países en vía de desarrollo, aterrizando en Malasia: Una de las principales entidades financieras del país, el RHB Banking Group, desarrolló un servicio con la intención de prestar sus servicios a gente con menos oportunidades: así, “Easy” consiguió una eficiencia del 15% en cuanto al coste de operación, en detrimento del gasto que se generaba con el servicio de oficina tradicional. Este tipo de servicios ha sido vital para la propagación de la banca móvil alrededor de todo el mundo.
- Mayores ingresos: el Big Data elaborado por estas nuevas plataformas permite ofrecer servicios mejorados y con muchas novedades, que se adaptan mejor a las necesidades actuales, creando experiencias más satisfactorias y por lo tanto un mejor servicio, lo que, a su vez, acaba aumentando los ingresos.

En conclusión, la competencia entre entidades financieras en lo que a captación de clientes se refiere se ha pasado al plano virtual. Cada vez gana más peso este sector y por tanto es

más fundamental tener cierta capacidad de reducción de costes, tanto por la generación de beneficios como por la nueva experiencia que se le ofrece al cliente. Estos dos conceptos van unidos y se respaldan el uno en el otro, puesto que, a mayores beneficios, más capacidad de crear una buena experiencia, aumentando la captación (Montaña, 2015).

4. Análisis general

Debido al rápido desarrollo de una amplia variedad de tareas y utilidades que se van incorporando a la realidad del sector bancario, se tiende a pensar en digitalización como la última novedad, o al menos, las más recientes, si bien este proceso es más amplio y abarca otras actividades que están ya tan instauradas que no parecen formar parte del proceso ya que se entiende que es la forma estándar de hacerse. Esto quiere decir que, por ejemplo, la digitalización en el conteo de cheques, aun formando parte de este proceso de digitalización, puede quedar incluso excluido del proceso, puesto que resulta impensable que un banco, a día de hoy, lleve un registro de sus cheques y el conteo de los mismos de forma manual.

Por tanto, se va a proceder ahora, hecha esta aclaración, a la exposición de herramientas y acciones disponibles en las webs y apps de los grandes bancos en España obviando algunos de los pasos principales de esta digitalización como la aparición de estas en la *World Wide Web*, en tanto que todos los bancos llevan apareciendo por internet desde hace ya varias décadas y esta forma ya parte de su *modus operandi*. Es decir, nos centraremos en recursos más novedosos dejando a un lado la inclusión en esta descripción de otros como las tarjetas de crédito, tarjetas de débito o aparición en internet para anuncios comerciales.

4.1. Servicios ofertados por los tres grandes bancos en apps y webs

Gracias al elevado nivel de competencia que existe a día de hoy entre las entidades bancarias, todas ellas se van adaptando al nuevo escenario, por lo que todas acaban teniendo unas herramientas similares. Aunque sean solo algunas de ellas las que las pongan en marcha, el seguimiento del resto de entidades hace que consigan tener a su disposición rápidamente la misma accesibilidad, consiguiendo paliar esa necesidad a la que se está respondiendo (pago con móvil, etc). En este apartado se explicarán los servicios digitales que ofertan tres grandes bancos en España.

Se procede, por lo tanto, a ver qué servicios prestan las tres entidades bancarias emplazadas en el pódium en el año 2018.

A- Banco Santander

En Banco Santander encontramos por un lado “Santander Private Banking Online” que actúa como un complemento a la relación con el empleado de banca, según recogen en su web, si bien cabe señalar que, por ejemplo, desde el ERE de 2019 ese número de empleados que “complementan” al servicio online es de 11.000 menos, con 878 oficinas cerradas (Martín, 2019).

En el servicio online se presenta como un servicio en el que podríamos acceder a toda la información comercial de los productos que el banco oferta, que son:

- Cuentas.
- Tarjetas preconcedidas y tarjeta prepago.
- Préstamo preconcedido de abono inmediato.
- Hipotecas y préstamos.
- Fondos de inversión.
- Planes de pensiones.
- Cuentas de valores.
- *Renting*.
- Seguros.

Además del acceso a esta información, que hace de tienda online, se pueden realizar una serie de funciones sin el requerimiento de estar físicamente en la sucursal. Estas son:

- Conocer cada movimiento nuevo en tus cuentas desde cualquier parte del mundo.
- Controlar tus gastos e ingresos mes a mes y visualizar información gráfica de tus posiciones.
- Enviar dinero con el tipo de pago que más se ajusta a tus necesidades, ahora también Bizum y transferencias inmediatas.
- Consultar y gestionar tus recibos o realizar un cambio masivo de los mismos.
- Pagar tus impuestos.

- Controlar los movimientos de tus tarjetas y aplaza una compra o recibo. Apagar o encender tu tarjeta, bloquearla por robo o pérdida y consultar el PIN o el CVV.
- Consultar tu préstamo y realizar una amortización.
- Visualizar tu correspondencia y tus contratos.
- Dar de alta alertas sobre tus productos y elegir si quieres recibirlas en tu móvil o email.
- Personalizar tu web y decidir qué productos quieres ver, ordenarlos como prefieras y asignarles un alias.

Es decir, a la contratación de todos los productos que oferta, se añaden acciones de seguridad, pago de impuestos, gestión de la información, o Bizum. Con Bizum puedes enviar y recibir dinero a través de la app de tu banco. El dinero llegará a la cuenta de quien tú quieras en menos de 5 segundos. De forma segura, utilizando solamente el número de teléfono.

Cabe destacar que además se oferta operar en bolsa y comprar acciones a través de un Broker de Bolsa Online.

Toda esta información ha sido obtenida de la propia página web de la empresa, lo cual es en sí otra herramienta en su digitalización.

B- BBVA

Divide su campo de acción online en cuatro apartados. En primer lugar, aquel referente a contrataciones mediante la web, donde se puede:

- Hacerse cliente de BBVA sin pasar por una oficina física.
- Contratar, aportar o traspasar fondos de inversión desde el dispositivo móvil.
- Validar operaciones mediante firma electrónica desde casa.
- Aportación al plan de pensiones desde la app de BBVA.
- Pagos a los distintos seguros.

Otro bloque es el que se centra en las prestaciones desde el dispositivo móvil.

- Los recibos no domiciliados.
- Con BIZUM, sin necesidad de tener el número de cuenta de aquellos a quienes pagas, o de quienes recibes un importe. Además, también sirve para compras online.
- Para sacar desde un cajero BBVA sin necesidad de tarjeta, sólo con el móvil.
- BBVA Cashup, donde se puede mandar y recibir dinero a través de chats. Es decir una app de chats (como WhatsApp desde donde enviar y recibir dinero), complementaria a bizum.
- Samsung Pay, Google Pay o Apple Pay, para pagar en establecimientos con *contactless*.

El tercer bloque es el relativo a la comunicación con la entidad:

- A través de *chatbots*.
- A través del móvil con el gestor de cada cliente.
- Cita previa o turno de caja: donde al gestionarla desde casa podrá el cliente acudir a la oficina y no guardar tanta cola, optimizando el tiempo de la cita, que estará prevista para una hora concreta.
- Mediante llamada de móvil, con un experto atendiendo dudas.

El último consiste en varias gestiones que pueden ser agilizadas con el uso de la web/app.

- Apaga o enciende tus tarjetas, para mayor seguridad.
- Servicio de agregación: por el cual se pueden consultar las cuentas que el cliente tenga con otras entidades bancarias.
- Solicitar moneda extranjera desde la app.
- Consulta de documentos bancarios de los últimos cinco años.
- Domiciliación de recibos.
- Proyecciones de los movimientos de gastos e ingresos previstos, basados en meses/años anteriores.
- Metas: marcarse metas y que la app vaya notificando el cumplimiento de estas, que podrán desglosarse para una mejor y más cómoda gestión además de un enfoque de comunicación más dinámica. En esta misma línea iría la herramienta “día a día”.
- Smartwatch: todo esto podrá hacerse desde el reloj.

Toda esta información ha sido obtenida de la propia página web de la empresa, lo cual es en sí otra herramienta en su digitalización.

C- Caixabank

Caixabank cuenta con una oferta menos amplia pero que cubre ampliamente las necesidades del cliente.

- Comunicación con la entidad a través de *chatbots*.
- ImaginBank: Para sacar desde un cajero caixabank sin necesidad de tarjeta, sólo con el móvil.
- Imaginboard: a través del cual se pueden realizar pagos de pequeña cuantía por Whatsapp, Facebook Messenger o Telegram (siempre que receptor y emisor sean usuarios de Bizum, aun no siendo el receptor cliente de Imaginbank).
- Brokernow: para invertir en bolsa.
- Caixabank Pay, Apple Pay para pagar en establecimientos con *contactless*.
- Intouch: que da acceso a un gestor personal.
- Gestion de nóminas, recibos y pagos desde la web.
- Neo: asistente virtual de Caixabank, al estilo de Siri o Alexa.
- Firma digital: Caixabank Sign.
- Now: herramienta para visitar tus cuentas y estar al día de tu posición financiera en conjunto.
- Toda esta información ha sido obtenida de la propia página web de la empresa, lo cual es en sí otra herramienta en su digitalización.

Por tanto, vemos como todas estas entidades bancarias se adaptan y se exigen las unas a las otras teniendo, al fin y al cabo, herramientas similares en tanto que cuando una implanta una herramienta que suponga una ventaja competitiva, rápidamente va a haber más entidades que igualen la oferta.

Los campos de actuación son una mejor comunicación con el cliente, medidas de seguridad a través de la app y la web, utilidades que permitan el pago desde el móvil, así como sacar dinero de los cajeros y la consulta de la posición financiera global del cliente.

5. Problemas provocados por la digitalización

5.1. Dificultades para las entidades bancarias

Por parte de la banca se propone una clasificación de los retos que la empresa ha de afrontar y que se engloban en las siglas TNC, clasificación usada por Segura (2017) y que comprende los siguientes conceptos:

- Tecnología, que pasa a ser una herramienta estratégica para la organización.
- Negocio, que cada vez está más presente en los canales digitales.
- Cliente, protagonista al que se le pretende ofrecer una experiencia valiosa en los canales digitales.

A- Uso de la tecnología

El uso de la tecnología, y en concreto su uso eficiente, se erige como un objetivo que la empresa ha de alcanzar para una mayor eficiencia, convirtiéndose así en una herramienta, como se ha mencionado anteriormente, estratégica.

La coordinación de los procesos internos de la empresa como ecuación para dar una mejor y más rápida respuesta al cliente es un cambio que la empresa aspira a promover. Para ello, conceptos como la coordinación o la colaboración se presentan como esenciales, concluyendo que que la información entre áreas es la que va a permitir obtener estos resultados deseados. Los trabajadores, que habrán de adaptarse al uso de la tecnología, lo cual también supone un importante objetivo para la empresa en tanto que la velocidad a la que se incorporan nuevas herramientas digitales supone un escollo para la empresa si no se dispone de trabajadores que sepan hacer un uso óptimo de ella, y carecería de sentido. Es decir, el bagaje profesional de los empleados, la capacidad de aprendizaje, la experiencia y la manera en la que la empresa aporte herramientas a estos, para que obtenga una formación rápida y de enjundia ante las nuevas tecnologías son esenciales en el impulso de la transformación digital.

Desde la contratación, donde el departamento de recursos humanos ha de gestionar el talento y barajar qué perfil ha de necesitar para que la adaptación sea continua, luego atraer el talento digital es, a su vez, un objetivo estratégico, hasta el *feedback* de información y departamentos

se convierten en cruciales para esa posible y deseable respuesta conjunta y rápida a las disyuntivas del día a día en el negocio.

Dilucidado ya el perfil del empleado que la entidad buscaría para que este sea de una fácil y rápida adaptación a los procesos de digitalización que el sector vive, cabe destacar también que los empleados en el sector, que en 2018 se situaban en un 1,96% del empleo en España (Giménez, 2018), bajan alarmantemente incluso en época de bonanza, o relativa bonanza como han sido los últimos años, sobrepasada la crisis del 2008 y antes de la que esté por llegar debida al COVID-19. Ya que, en su afán por recortar costes, ha habido, como se ha mencionado con el ERE masivo de Banco Santander, una destrucción de empleo importante. Y es que, la digitalización amenaza con transformar el empleo en el sector hasta el punto que las actividades básicas de las sucursales bancarias pueden ser sustituidas (Uría y Ocaña, 2018). En resumen, hay una destrucción de empleo que avanza paralelamente a la búsqueda de perfiles más adaptados o adaptables al proceso de digitalización en el que las entidades financieras se encuentran inmersas, por lo que más allá de la dificultad de los bancos por adaptarse a esta digitalización, el sector se enfrenta a la destrucción de empleo del empleado de banca tradicional.

Por último, cabe destacar que la tecnología, complementariamente, ha de ir dirigida a paliar las ciberamenazas a las que se ven expuestos bancos y clientes. El IEB (Instituto de estudios bursátiles) distingue dos categorías de ciberamenazas en el sector financiero:

- Por un lado, el fraude en los medios de pago: esto se da en el momento del pago, bien sea en cajeros u online, momento en el que se roban datos que contienen las tarjetas bancarias, así como el *carding* (véase el apartado 5.2.B.2. Dificultades para los clientes).
- Por otro, el fraude en los canales online: ataques contra la infraestructura del banco, los clientes o las entidades colaboradoras con el fin de realizar transacciones ilegales, así como la sustracción de dinero.

B- Transición del negocio hacia la digitalización

La tecnología permite incrementar márgenes, por lo que más allá del uso de la tecnología por parte de los empleados y la integración de esta en la idiosincrasia de la empresa, hace falta

adquirir o desarrollar en el seno de la empresa esta tecnología, por lo que estamos ante una nueva dificultad para la empresa.

Este camino unidireccional hacia la innovación tecnológica requiere de la rápida adaptación a las tecnologías que implementa la competencia, así como la innovación propia para intentar conseguir una ventaja competitiva.

Como se explicó en el punto anterior, otra dificultad reside en la incursión de nueva competencia (Fintech y Bigtech) ante la que la empresa ha de adaptarse para poder ser competitivos, y no solo, como tradicionalmente ha sido, ante otras entidades bancarias.

C- El cliente como protagonista

Para construir toda una cultura tecnológica en la organización mediante el avance de los canales digitales es imprescindible situar al cliente en el eje central de atención (Segura, 2017).

El cliente tiene a su disposición foros e información consistente en el *feedback* de otros usuarios para la elección de una u otra entidad con lo que la experiencia de estos se considera incluso como uno de los elementos de marketing más importantes. Se valora positivamente la personalización de los servicios, así como la construcción de webs y apps intuitivas y fáciles de manejar en los que el cliente tenga de una manera sencilla una amplia variedad de actividades a realizar desde las mismas (véase el apartado anterior para comprender qué tipo de actividades son las que actualmente ofertan las tres mayores entidades bancarias en España), promoviéndose así la fidelización del cliente.

Y es que, lograr una mejora en la experiencia del cliente implica conocer cómo se sienten estos al vincularse a la entidad (Slotinsky, 2014). Resulta, por tanto, esencial comprender cómo se siente el usuario con respecto a la marca, utilizando, por ejemplo, herramientas como el CJM (*customer journey map*), cuyos objetivos son:

- Comprender y redefinir la experiencia de los clientes: es decir, identificar los motivos por los que el cliente se siente más o menos satisfecho con respecto a la utilización de las herramientas que la empresa pone a su uso.
- Interpretar cómo el cliente interactúa con la tecnología a su disposición para alinearla con lo que la entidad bancaria oferta.

Por último, otra dificultad radica en la gestión del Big Data, y es que, si bien la entidad bancaria posee cuantiosa información acerca del cliente, su comportamiento, sus preferencias y sus gustos, la gestión de todo ello es una oportunidad para que dicha entidad actúe en consecuencia y se aproveche de ello, ofertando, al fin y al cabo, el producto o servicio disponible que mejor se adapte al cliente, persiguiendo una ratio mayor de venta. Si bien, y aunque esto no deja de ser una oportunidad para la entidad, esta se convierte en dificultad en el momento en el que la competencia sí que aprovecha esta oportunidad y tú (la entidad bancaria en sí) no lo haces, terminando por acarrear una desventaja competitiva, por lo que es una dificultad a solventar para, de nuevo, poder competir con el resto del sector.

5.2. Dificultades para los clientes

Los clientes de los bancos, que se han visto beneficiados por muchas de las mejoras tecnológicas que las entidades han ido implementando en su negocio en el transcurrir de las últimas décadas, sin embargo, esto también provoca ciertas dificultades.

A- La adaptación

Se crea un tecnoestrés, alrededor del uso y en ocasiones de la complicada comprensión de quien no está habituado a manejar una herramienta concreta. Esto, unido al continuo avance de la tecnología que hace que cuando un cliente ha interiorizado una herramienta aparezca otra, hace que se produzca un cierto sentimiento de insatisfacción más urgente en aquellos que tienen en su día a día un menor uso de la tecnología o una adaptabilidad a ella más dificultosa. Entre otros, puede haber:

- Sesgo generacional, en tanto que aquellos más mayores harán o habrán hecho un menor uso de la tecnología. Este es un problema serio hasta el punto en el que entidades modernizadas tecnológicamente como los neobancos directamente no pueden dirigir su estrategia hacia las personas de la tercera edad, que quedan fuera de su target. Según la famosa revista especializada en neurología “Neuron”, las interneuronas colinérgicas del estriado (neuronas relacionadas con el aprendizaje) sufren un posible deterioro relacionado con su crecimiento, limitando cada vez más la capacidad cognitiva, reduciendo la capacidad de hacer de otra forma algo que ya se sabía hacer. De esta forma, si hace unos años se aprendió a utilizar un ordenador, resultará muy complicado seguir el nivel de actualizaciones al que estamos expuestos a día de hoy, del que formarían parte las apps bancarias o el pago por teléfono móvil *contactless*. Las

medidas que se están tomando para facilitar este proceso de adaptación son tales como pantallas y letras más grandes, con teclados más cómodo, interfaces más intuitivos y, en general, procesos más sencillos. (Classgap, 2020).

Figura 5: Propietarios de Smartphone por edad



Fuente: Iván (2015).

En este gráfico se puede ver como cada año la tercera edad va adaptándose más a la tecnología en materia de posesión de un Smartphone, aunque todavía están muy lejos de alcanzar los porcentajes de otras franjas de edad.

- Sesgo sectorial, suponiendo por ejemplo que en los sectores donde el uso es habitual (informático) la adaptación será más dulce que otros donde el uso de las TICS (Tecnologías de la Información y de la Comunicación) no resulta común, como por ejemplo, en el sector agrícola. Aunque es cierto que a día de hoy se están utilizando muchos avances tecnológicos para facilitar las tareas de ganadería oom agricultura como pueden ser los drones o los robots, la realidad es que en la sociedad más rural (la que también es una población envejecida), si bien dispone de ella, no prioriza todavía la tecnología en su día a día, ni siquiera a la hora de relacionarse. Evidentemente, si nos estamos refiriendo a algo más específico como puede ser gestionar una cuenta en una entidad bancaria, resulta obvio la poca familiaridad y predisposición a la hora de hacerlo de forma digital.

B- Amenazas

La digitalización y el uso frecuente de herramientas digitales ha propiciado una serie de amenazas al cliente de la entidad bancaria que, si bien, ha visto reforzada su seguridad y la de su dinero mediante diversos procesos (hoy en día hay claves, doble autenticación para el acceso a la cuenta, acceso mediante biometría, etc) también es cierto que estos procesos han hecho que haya cierta exposición a una serie de amenazas que se procede a presentar.

B.1. Phishing

Proceso por el cual una persona es contactada por email o por teléfono por alguien que simula ser una institución legítima para obtener datos privados, tales como datos bancarios, contraseñas, datos personales etc... Luego esta información obtenida de forma fraudulenta es utilizada para acceder a las cuentas personales de las víctimas y causar pérdidas económicas o suplantación de identidad. Actualmente la forma de *phishing* más utilizada es el envío masivo de correo electrónico con la finalidad de engañar a la víctima y que proporcione sus datos personales al “*phisher*” (Leguizamón, 2015).

El *phishing* bancario surge de la siguiente manera: lo primero es recibir en el SPAM un correo electrónico que redirige a un link que pretende suplantar la identidad de la entidad bancaria. En esa página se piden una serie de datos personales, los cuales son todos robados sistemáticamente.

Hay ciertas características para identificar esta estafa, como el saludo genérico (para ahorrar escribir el nombre de todos los clientes a los que se intenta estafar), la apariencia de urgencia del mensaje, la dirección sin la “s” del “https” que identifica las páginas seguras, un número grande de remitentes o la resolución baja de la web.

Como ejemplo, en julio de 2019, tras registrarse muchas denuncias de una entidad bancaria por parte de los usuarios de la misma, se determinó que estos habían conseguido la información de tarjetas bancarias, sin tenerlas físicamente, de modo que la organización criminal dirigía estos datos a monederos virtuales y operaba con ellas sin necesidad de, como hemos dicho, tenerlas en ese momento en su posesión. Se vio que la fraudulenta operativa bancaria solo se efectuaba en Alicante, Barcelona y Valencia, por residentes en Francia que solo se trasladaban a España cuando iban a cometer el timo (Ideal, 2019).

B.2. Carding

Relacionada con otras malas prácticas como el hacking o el cracking, se trata del robo de los números de la tarjeta, incluido el de verificación. Se trata de que un operador pide, intentando convencer a la víctima de que aporte su número de tarjeta de crédito, mediante llamada o mediante correo electrónico.

Con estos datos robados, los cibercriminales realizan transacciones falsas, ya sea mediante la introducción de forma manual o mediante la lectura de la banda magnética. Esta información, obtenida por grupos de ciberdelincuentes, puede además comercializarse y, en ocasiones, se vende en páginas y foros de internet con el objetivo de establecer contactos comerciales en todo el mundo con otros grupos de delincuentes dedicados a las estafas y falsificación de tarjetas de crédito (ABC tecnología, 2018).

Además, con las tarjetas de crédito robadas que incluye la práctica de clonación de la tarjeta, los delincuentes utilizan dicha tarjeta clonada en un segundo país, donde concierta con un comerciante local que instale un datáfono con la finalidad de hacer compras por el valor tan alto como sea posible antes de que las entidades bancarias se percaten de que no son los legítimos dueños de las tarjetas los que están haciendo las compras, y por tanto valide dichas compras (Sau, 2016).

Como ejemplo de *carding* y para una mejor visualización del proceder de esta estafa, destacamos la operación Proxy, consistió en la detención de varias personas en Palma de Mallorca y en la provincia de Málaga (Marbella y San Pedro de Alcántara). Consistía en un grupo internacional que con sus más de setecientas operaciones fraudulentas perjudicó a varios países con sumas cifradas en millones de euros. En España se adquirían productos de diversa naturaleza con las tarjetas bancarias robadas (billetes de avión, billetes de tren, artículos electrónicos, telefonía móvil, etc).

Después, estos productos comprados ilícitamente eran revendidos a un precio inferior al valor de mercado y es ahí donde conseguían el efectivo.

B.3. Malware bancario

El INCIBE (Instituto Nacional de Ciberseguridad de España) lo define como: cualquier tipo de software malicioso o molesto que puede instalarse en los sistemas informáticos para llevar a cabo acciones sin el conocimiento del usuario (Salmador, 2018).

Se trata de un software malicioso que pretende instalarse en los sistemas informáticos para realizar operaciones sin consentimiento del usuario. Zeus es un malware muy efectivo y que, por ende, está entre los más utilizados de rápida propagación (Segura, 2017).

Zeus es un malware de tipo troyano que infecta a ordenadores (en concreto a aquellos con sistema operativo Windows). Estos ordenadores pasan a ser parte de una *botnet* (que no es más que una red de equipos informáticos que han sido infectados por un software malicioso como en este caso sería Zeus, y que permite su control remoto, obligándolos así a enviar spam, propagar el virus, etc, con lo que la *botnet* sería cada vez más grande (Avast). Zeus fue originalmente creado para robar información confidencial (como credenciales y datos bancarios) pero puede utilizarse hoy día para otras cosas debido a su adaptabilidad, y recoger así cualquier tipo de información. Se distribuye a través de campañas de spam, mediante la suplantación de empresas como Facebook o Microsoft. En ese momento se invita al usuario a visitar un sitio web mediante un enlace y una vez visitado dicho enlace el troyano infecta al software. Además, también puede infectar mediante la descarga de archivos que a su vez ya estén infectados (Oficina de Seguridad del Internauta).

Se destaca también, el malware móvil, que consiste en que, desde aplicaciones móviles que simulan pertenecer al banco y que de este modo piden credenciales del usuario, como su usuario y contraseña cuando este trata de acceder.

B.4. Cuentas mula

Son utilizadas para realizar transferencias sin conocimiento de su titular, pero sí con su consentimiento enmascarado; y teléfonos mula, usados para llevar a cabo transferencias de dinero móvil sin tener que vincularlas a ninguna cuenta bancaria (Salmador, 2018).

En este caso los ciberdelincuentes se organizan en grupos que reclutan a individuos como intermediarios para el lavado de dinero con el fin de recibir y transferir fondos obtenidos ilegalmente de cuentas bancarias. Dichos intermediarios suelen ser personas en riesgo de

exclusión que aceptan un trabajo que en primera instancia parece ser lícito pero que, al final, no lo es. Las estadísticas que recoge este tipo de estafa son (Seguridad de la información, 2018):

- 159 personas fueron arrestadas en toda Europa.
- 409 personas fueron entrevistadas por las autoridades policiales.
- Se identificaron 766 mulas de dinero.
- 59 reclutadores/organizadores de estas mulas de dinero.
- Se informaron 1.719 transacciones de mulas de dinero, con pérdidas totales que ascendieron a casi 31 millones de euros.
- Más del 90% de las transacciones realizadas por las mulas del dinero se vincularon a delitos relacionados con la ciberseguridad, como el *phishing*, el fraude en subastas en línea y el fraude al CEO (Scam CEO).

6. Conclusiones

La banca en España está redefiniendo su idea de negocio con una implicación mayor en el uso de la tecnología y en la digitalización de sus procesos. Ello conlleva una incorporación paulatina, aunque a gran velocidad de herramientas que sirven tanto a los usuarios como a las propias entidades en sí. Hoy en día salen a menudo nuevas herramientas que permiten el flujo de dinero en un tiempo mucho menor que el acostumbrado, como bizum, o el pago incluso sin tarjeta, con lo que al hacerlo con móvil no solo ahorramos en espacio, sino que tenemos al alcance nuevas herramientas de seguridad hasta el punto que el acceso al móvil puede ser más seguro que la propia tarjeta (que solo disponía de PIN) mientras que en el móvil tenemos a nuestra disposición PIN, biometría, etc. No está de más concretar que estas últimas incorporaciones, siempre paralelas al avance de la tecnología en una acepción más amplia, viene precedida de otras implementaciones que se han ido tomando desde la década de los cincuenta del siglo pasado, cuando el Bank of America instalara el ERMA.

Y no solo se ven beneficiados los usuarios que ganan en flexibilidad, ahorrando así un tiempo, que agradecerá invertir en otros menesteres, sino que las entidades bancarias también sacan partido de ello, debido principalmente a que el Big Data les permite manejar una cantidad de datos que se dirigen a un mayor conocimiento del cliente, con lo que se le pueden ofertar una gama de productos más enfocados a su realidad económico-financiera. Además, todo ello equipándolos de las habilidades necesarias para realizar sus procesos en un tiempo mucho menor a cómo se venía haciendo históricamente, lo cual supone una reducción de costes y una focalización de dichas entidades en actividades con mayor margen de rentabilidad.

Sin embargo, este proceso trae consigo una serie de desventajas para todos los agentes de esta realidad. Este avance implica para las empresas o entidades bancarias una innovación continua para no incurrir en desventajas competitivas, que evidentemente llevan aparejados unos costes asociados o a la creación o a la compra de este tipo de tecnología, así como una inversión en ciberseguridad en tanto que han ido apareciendo una serie de nuevas amenazas nada deseables ni para los clientes (en tanto que está en riesgo sus activos) ni para entidad bancaria, cuyo principal cometido es el de velar por los activos de sus clientes.

Además, trae consigo este proceso, nuevos competidores como los BigTech (las también conocidas como empresas GAFAs, es decir, Amazon, Google, Facebook y Apple) y los Fintech. Sin embargo, las entidades españolas han ido adaptándose correctamente siendo incluso

premiadas por su innovación. Todo ello, sin obviar la cantidad de empleo que se está destruyendo en este sector.

Para el cliente del banco existen otras dificultades como la necesidad de continua adaptación y la superación de amenazas, que, como hemos visto, también son enfrentadas por las entidades bancarias, como son el *phishing*, el *carding*, el malware bancario o las cuentas mula.

En definitiva, las herramientas proporcionan numerosas ventajas y algunos otros inconvenientes y serán las decisiones tomadas por cada entidad las que marquen el futuro del sector. El impacto de la implementación de cualquier herramienta tecnológica tiene consecuencias en el empleo, la eficacia, la eficiencia, la predominancia en el propio sector, la seguridad y la relación con el cliente por parte del banco. Por ello, se tendrá que tener en cuenta todos estos factores en cada decisión tomada, en cada paso hacia una digitalización total.

Digitalización que, proyectando las decisiones recientes de entidades líderes en el sector, va a seguir implementándose, con la flexibilidad en los procesos como objetivo fundamental. Y es que, como ya se ha mencionado anteriormente, conforme avanza la tecnología, los bancos hacen uso de ella para que sus clientes puedan acceder a trámites cada vez más ágiles. Por ejemplo, si supuso una revolución pagar con tarjeta en lugar de en efectivo o rellenando cheques y ahora podemos pagar con el móvil de manera muy rápida, no es de extrañar que pronto lleguen maneras incluso más ágiles como pagar con un simple vistazo. Es más, esto que no deja de ser biometría aplicada a funciones de pago, es a dónde ha de dirigirse la banca, y a innovaciones de este tipo, según la directora general de ING, Almudena Román (García Aller, 2019), de forma que, si la innovación no está a la altura, los clientes se marcharán a otras entidades bancarias, por lo que todas querrán estar en la pole en esta carrera por ser cada vez más innovadores y poner a disposición del cliente herramientas más sencillas.

7- Bibliografía

ABC Tecnología (2018). *¿Qué es el delito de carding? ABC*. Recuperado de:

https://www.abc.es/tecnologia/consultorio/abci-delito-carding-201805171520_noticia.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.google.com

Amador, F (2018). *Banca en 2020: tecnologías exponenciales en los servicios financieros*.

Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=meajvej4bZI&t=340s>

Arroyo, R (2019). *Los bancos reinventan las sucursales. Expansión*. Recuperado de:

<https://www.expansion.com/empresas/inmobiliario/2019/12/05/5de81aece5fdea44108b4672.html>

Arrunátegui, F. (2019) *¿Qué es el código Swift y su relación con las transferencias bancarias internacionales?* Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=nRqqGcO1_kg

Avast. Recuperado de: <https://www.avast.com/es-es/c-botnet>

Bancosantander.es

BBVA.es

Berrios, O (2006) *Teletipo. La broma*. Recuperado de:

<http://www.labroma.org/blog/2006/09/11/teletipo/>

Caixabank.es.

Carbó Valverde, S. (2017). *Mitos y realidades de la digitalización financiera: los medios de pago como paradigma. Mediterráneo económico* (29), 139-149.

Carrillo, A (2016). *Historia y evolución de las intranets. La intranet social*. Recuperado de:

<http://www.laintranetsocial.es/historia-y-evolucion-de-las-intranets/>

Classgap (2020). *Tercera edad y tecnología. ¿Por qué a los mayores les cuesta aprender?*

Recuperado de: <https://www.classgap.com/es/blog/tercera-edad-y-tecnologia-por-que-los>

El Mundo Financiero (2019). *Clasificación y puntuación del uso de los canales digitales en 2019*. Recuperado de:

<https://www.elmundofinanciero.com/noticia/81852/empresas/bankinter-bbva-y-caixa-bank-primeros-bancos-tradicionales-en-liderar-el-uso-de-la-banca-digital.html>

Expansión (s.f.) código SWIFT. Recuperado de: <https://www.expansion.com/diccionario-economico/sistema-swift.html>

Feder, B (1984). *British move fast in home banking*. Recuperado de:

<https://www.nytimes.com/1984/01/02/business/british-move-fast-in-home-banking.html>

Fernandez, R (2020). *Porcentaje de usuarios de banca online en España de 2006 a 2009*.

Recuperado de: <https://es.statista.com/estadisticas/501217/tasa-de-penetracion-de-los-servicios-de-banca-online-en-espana/>

Fine, C. (2016). *Digitalización financiera: el community banking en la era de la disrupción digital*, Papeles de Economía Española, núm. 150, pp. 2-21.

Finnovating. (2020). *Propensión al cambio a un nuevo proveedor financiero*. Recuperado de: <https://www.finnovating.com/news/nuevos-proveedores-financieros/>

Fundspeople.com

Gandy, F (2012) *The Early Computer Industry* (pág 91-93). Recuperado de: https://books.google.es/books?id=KdtI_5uPNQAC&printsec=frontcover&dq=inauthor:%22A.+Gandy%22&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjW0IrhYvpAhVc8uAKHRu1ANEQ6AEIKDAA#v=onepage&q&=false

García-Aller, M (2019). *El futuro de la banca es andar por la calle sin cartera y pagar con la mirada. El independiente*. Recuperado de: <https://www.elindependiente.com/economia/2019/03/10/futuro-banca-andar-sin-cartera-pagar-mirada/>

Garrido, A. (2017). *Perspectivas del sistema bancario español. ¿Evolución o revolución? Mediterráneo económico* (29), 49-62

Giménez, O. (2018, 3 de marzo). *El sector financiero es el único que recorta el gasto en salarios en 2017. El confidencial*. Recuperado de: https://www.elconfidencial.com/empresas/2018-03-03/bancos-sector-financiero-recortes-plantilla-salarios_1529375/

Ideal (2019). *Así robaban datos de tarjetas bancarias en toda España: desmantelan una red itinerante dedicada al phishing. Ideal*. Recuperado de: <https://www.ideal.es/sociedad/robaban-datos-tarjetas-phising-estafas-masivas-20191030100142-nt.html?ref=https:%2F%2Fwww.google.com>

Iglesias, A (2016) *Mainframe: la historia del sistema condenado a morir que resurgió de sus cenizas. Ticbeat*. Recuperado de: <https://www.ticbeat.com/tecnologias/mainframe-la-historia-del-sistema-condenado-a-morir-que-resurgio-de-sus-cenizas/>

Ivan (2015). *Las costumbres más habituales en tecnología móvil, en gráficas*. Recuperado de: <https://elandroidelibre.lespanol.com/2015/08/las-costumbres-mas-habituales-de-la-tecnologia-movil-en-graficas.html>

KMPG y Funcas. (Abril 2017). *El nivel de madurez digital del sector financiero en España*.

Leguizamón, M (2015). *Phishing*. TFG. Universitat Jaume I. Recuperado de: http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/127507/TFG_Leguizamón_Mayra.pdf?sequence=1

López, T (2019). *Así aprende la banca a ser digital: tras años de historia, le toca reinventarse*. Recuperado de: https://retina.elpais.com/retina/2019/04/30/tendencias/1556625385_718801.html

Martín, L (2019). *Alrededor de 11.000 personas se apuntan al ERE del Banco de Santander desbordando todas las previsiones. El cierre digital*. Recuperado de: <https://elcierredigital.com/empresa-y-economia/477873836/11-mil-personas-apuntadas-ERE-banco-santander.html>

Martinez, A (2017): “*La digitalización de la banca en España*”. TFG. Universidad de Valladolid. Recuperado de: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/27344/TFG-E-393.pdf?sequence=1>

Mezcua, J (2020). *¿Qué son los “neo banks” y por qué te interesan?* Recuperado de: <https://www.helpmycash.com/banco/neobancos/>

Montaña, E. (2015). *Banca digital. Caminando hacia un nuevo modelo de negocio*. Recuperado de: <http://increnta.com/es/blog/banca-digital-transformacion/>

Nieto, A (2019). *¿Cuánto de banco tienen los neobancos? Un repaso a todas las entidades 100% digitales y a su funcionamiento*. Recuperado de: <https://magnet.xataka.com/preguntas-no-tan-frecuentes/cuanto-banco-tienen-neobancos-repaso-todas-entidades-100-digitales-a-su-funcionamiento>

Nuevo Financiero (2018). *100 años de la digitalización financiera. La evolución de la tecnología en las finanzas*. Recuperado de: <https://nuevofinanciero.com/digitalizacion-financiera-evolucion/>

Oficina de seguridad del Internauta. Botnet: Zeus. OSI. Recuperado de: <https://www.osi.es/es/servicio-antibotnet/info/zeus>

Osset, E (s.f.) *El ENIAC, un pionero de las computadoras*. Recuperado de: <http://museo.inf.upv.es/es/eniac/>

Pachas, C (2017): *Transformación digital en la banca privada: España*. TFM. Icade Business School: Recuperado de: <https://repositorio.comillas.edu/rest/bitstreams/144105/retrieve>

Redacción (2020). *¿Cómo ha influido internet en los bancos? La vanguardia*. Recuperado de: <https://www.lavanguardia.com/historiayvida/historia-antigua/20200218/473631350146/dinero-patron-oro-new-deal-keynes.html>

Salmador, M (2018). *La transformación digital de la banca en España: el reto Fintech*. TFG. Universidad de Valladolid: Recuperado de: <http://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/34847/TFG-E-697%20.pdf;jsessionid=40505A8F309EE43B8841B09BCFFBDCDB?sequence=1>

Sau, j (2016). *Detectan los primeros casos en Málaga de carding, un nuevo fraude con tarjetas. La opinión de Málaga*. Recuperado de: <https://www.laopiniondemalaga.es/malaga/2016/06/19/detectan-primeros-casos-malaga-carding/857822.html>

S.E (2013). *Cae una red de estafa con tarjetas de crédito en Palma y Málaga*. ABC. Recuperado de: <https://www.abc.es/espana/20130711/abci-estafas-tarjetas-credito-201307101717.html>

Segura, S (2017), *La transformación digital de la banca*. TFG. Universidad de Zaragoza. Recuperado de: <http://zaguan.unizar.es/record/62707/files/TAZ-TFG-2017-1886.pdf>

Seguridad de la Información (2018). *¿Qué es la estafa de la mula del dinero*. Blog Bankinter. Recuperado de: <https://blog.bankinter.com/economia/-/noticia/2018/1/23/mula-dinero-estafa>

Slotnisky, D. (2014). *¿Qué significa Customer Journey?*. Bien Pensado. Recuperado de: <http://bienpensado.com/que-significa-customer-journey>

Tedde, P. (2019). *Guía de archivos históricos de la Banca de España*. Recuperado de: <https://www.bde.es/f/webbde/INF/MenuHorizontal/Publicaciones/OtrasPublicaciones/Fich/Guia.pdf>

Zauzich, I. (2016). *¿Cómo digitalizar un banco?* Recuperado de: <http://blog.cobiscorp.com/proceso-digitalizar-un-banco>

Uría, F. y Ocaña, C. (2017). *El nivel de madurez digital*. Funcas KPMG. Recuperado de: <http://www.funcas.es/publicaciones/docs/informe01.pdf>

8- Anexos

Anexo 1: Premios a las cuatro mayores entidades financieras en España

Vemos como entidades bancarias españolas han recibido premios referentes a la innovación y a la banca digital. En este caso se ha incluido al cuarto en discordia dado que también da visibilidad a una innovación que no solo recae en los tres grandes bancos que, como poco, prácticamente doblan en patrimonio al cuarto (Bankinter).

BBVA

- Premio Euromoney Awards for Excellence 2014 al proyecto digital del BBVA.
- BBVA Wallet ganó el premio Contactless & Mobile Award 2014.
- 2015 obtuvo el premio a mejor banca privada en comunicación digital en España.
- El año 2017 fue premiada como la mejor entidad del mundo en servicios de banca móvil por Forrester.
- En 2018 ganó el Premio Liderazgo Digital concedido por CIONET.
- Garanti BBVA gana el premio de World Finance a mejor banco digital de consumo y mejor aplicación móvil, en Turquía, 2020.
- Premios ECHO: mejor banca online para Garanti BBVA, y mejor sistema de pago para Garanti PAY.
- Mejor plataforma blockchain, por The Banker, para BBVA
- Mejor Banco Digital, por Global Finance, para BBVA.
- Banco más innovador de América Latina, por Global Finance, para BBVA.

CAIXABANK

- Mejor Banco Digital de Europa Occidental 2018 (Euromoney).
- Mejor Banco digital en banca de particulares en Europa Occidental 2018, 2017 (Global Finance).
- Mejor Banco digital en banca de particulares en España 2018, 2017, 2016, 2013 (Global Finance).
- Banco de particulares digital más innovador de Europa Occidental 2018 (Global Finance).
- Mejor Banca Móvil de Europa y segunda mejor del mundo en 2016 (Forrester)

- Banco más Innovador de Europa Occidental 2019, 2018 (The Innovators- Global Finance).
- Banco más Innovador del Mundo en 2016, 2015, 2013 (EFMA y Accenture)
- Banca de particulares más innovadora en España 2016 (Global Banking & Finance Review).
- Mejor Banca Privada del mundo en comunicación digital a cliente 2019, Mejor Banca Privada en Europa por su aplicación de la tecnología 2018 (Wealth Tech Awards, PWM).
- Tech projects Awards (The Banker):
 - Cajeros con tecnología biométrica: Mejor proyecto tecnológico 2019 en la categoría “Canales de Prestación de servicio”.
 - CaixaBank Now: Mejor proyecto tecnológico 2018 en la categoría “Móvil”.
 - Chatbot de imaginBank: Mejor proyecto tecnológico 2017 en la categoría “Inteligencia Artificial”.
 - ImaginBank: Mejor proyecto tecnológico del mundo 2016.
- CaixaBank Now: Mejor aplicación móvil bancaria de Europa Occidental 2018 (Global Finance).
- CaixaBank Now: Premio a la innovación en la categoría “Puntos de interacción con el cliente y experiencia de usuario” 2018 (Bank Administration Institute - BAI).
- CaixaBank Now y CaixaBank Pay, premios Silver en sus categorías en los London Design Awards 2018 (DrivenXDesign).
- imaginBank: Premio al modelo de negocio digital más innovador 2016 (Gartner).
- imaginCafé: Premio de Innovación del Mes - Mayo 2018 (EFMA and Accenture Award).
- Premio a la Innovación en Pagos e Innovación Disruptiva en Banca 2016 (Bank Administration Institute-BAI).
- Mejor banco del mundo en innovación 2016 (Retail Banker International Awards).
- Mejor Banca Privada en Comunicación Digital 2016 (The Banker).

BANKINTER

- Premio HelpMyCash por su operativa online y agilidad en 2018.
- En 2015 obtuvo el Premio CIO Directions 2015 a la entidad más innovadora.

- En 2015 fue reconocido como el banco español mejor posicionado a nivel mundial en Banca Móvil.
- "Digital Bank of Distinction Awards 2019" de Global Finance, Bankinter es premiado como uno de los bancos más digitales del mundo.
- El informe de D-Rating apunta a Bankinter como las preferidas por sus clientes en banca digital.

BANCO SANTANDER

- Premios The Banker 2017 y 2019 por el uso innovador que se hace de la tecnología.
- Premio Best Place to Innovate de Chile, elige a Banco Santander como único banco entre las empresas más innovadoras del mundo.
- Fintech Americas, la filial mexicana del Grupo recibió un reconocimiento por la puesta en marcha de un esquema de pagos mediante relojes inteligentes.
- El servicio de transferencias internacionales basado en tecnología blockchain, One Pay FX, también fue galardonado con el 'Silver Awards' en los premios Innovación 2018.

Anexo 2: Top 31 Bancos de España por facturación según FUNDSPEOPLE.com

Posición	Grupo	Patrimonio 2018 (mill)	Patrimonio 2017 (mill)
1	<u>Santander</u>	103.849	103.125
2	<u>BBVA</u>	69.630	67.706
3	<u>CaixaBank</u>	64.912	63.203
4	<u>Bankinter</u>	35.837	35.080
5	<u>SabadellUrquijo</u>	27.300	26.396
6	<u>UBS</u>	22.000	19.000
7	<u>Banca March*</u>	14.790	14.790
8	<u>Deutsche Bank</u>	11.000	11.187
9	<u>Andbank España</u>	9.599	8.832
10	<u>A&G Banca Privada</u>	9.478	8.730
11	<u>Renta 4</u>	8.950	8.350
12	<u>BNP Paribas Wealth Management</u>	7.600	7.700
13	<u>Bankia</u>	6.445	6.293
14	<u>Ibercaja</u>	6.000	5.500
15	<u>Indosuez Wealth Management</u>	4.400	3.904
16	<u>Tressis</u>	3.800	3.900
17	<u>EDM</u>	3.707	3.546
18	<u>Liberbank</u> Banca Privada	3.369	3.099
19	<u>FINECO</u>	3.347	3.181
20	<u>Abante Asesores</u>	3.065	2.900
21	<u>Novo Banco</u>	2.120	2.080
22	<u>Banco Alcalá</u>	1.961	2.173
23	<u>Alantra Wealth Management</u>	1.800	1.600
24	<u>Laboral Kutxa</u>	1.795	1.375
25	<u>Abanca</u>	1.749	1.560
26	<u>GVC Gaesco</u>	1.584	ND
27	<u>atl Capital Gestión de Patrimonios</u>	1.500	1.400
28	<u>Bank Degroof Petercam Spain</u>	1.475	1.500
29	<u>Orienta Capital</u>	1.400	1.189
30	<u>Diaphanum</u>	1.114	529
31	<u>Banco Mediolanum</u>	1.022	917
	Otras entidades españolas	12.380	11.966
	Otras entidades internacionales	30.458	29.287
	TOTAL	479.436	461.997