



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

ANÁLISIS DE LA INTEGRACIÓN DEL *ROBO ADVISOR* EN EL SECTOR DE LA BANCA TRADICIONAL Y EN LOS NUEVOS ASESORES DIGITALIZADOS INDEPENDIENTES

Estudio de su lanzamiento en España

Autor: Elena García Ortega
Director: Natalia Cassinello Plaza

MADRID | Junio 2019

RESUMEN

El servicio de la banca privada se ha visto amenazado con la aparición del nuevo asesor digital denominado *robo advisor*. Con su propuesta de bajo coste, transparencia y accesibilidad, esta herramienta ha logrado atraer a un creciente número de inversores, en su mayoría, *millennials*. Aunque en España su desarrollo ha sido más moderado y tardío, su integración en el sistema financiero se ha evidenciado con un consistente incremento en la penetración de la banca digital desde 2017.

Este trabajo analiza la integración del *robo advisor* en la banca española y la creación de nuevos asesores digitales “no bancarios” para, posteriormente, efectuar una comparación entre las características de uno y otro. Mediante un análisis empírico de su lanzamiento tanto en dos bancos– Andbank y Bankinter, como en dos asesores “no bancarios” – Indexa Capital y Micappital, se concluirá que, mientras que los sistemas de comisión no son diferenciadores, los *robo advisors* “no bancarios” ofrecen mayor diversificación y han obtenido mayores rentabilidades en los últimos dos años.

Palabras clave: asesor digital, *robo advisor*, *millennial*, gestión de patrimonio.

ABSTRACT

The private banking service has been threatened after the emergence of a new digital advisor named *robo advisor*. With its low-cost, transparent and easy-access offer, this tool attracted an increasing number of investors, most of them *millennials*. Although in Spain its development has been moderate and late, its integration in the financial system has been proved by a consistent growth in the digital banking penetration since 2017.

The present essay analyses the integration of the *robo advisor* in the Spanish banking sector, as well as the creation of new non-bank digital advisors in order to compare the attributes of each of the two. By elaborating an empirical analysis of its launch in two regional banks – Andbank and Bankinter, and in two non-bank entities – Indexa Capital and Micappital, the essay will conclude that, although the commission structures are not a differentiating factor, the non-bank *robo advisors* offer greater diversification and have also gained greater returns over the past two years.

Key words: digital advisor, robo advisor, millennial, wealth management.

TABLA DE CONTENIDOS

1. Introducción al concepto del <i>robo advisor</i>	5
2. Objetivo, metodología, estructura.....	6
3. Revisión de la literatura.....	9
3.1. Literatura en torno a la figura del <i>robo advisor</i>	9
3.2. Literatura en torno al crecimiento y potencial del <i>robo advisor</i>	12
3.3. Literatura en torno a su integración en la banca española y a la creación de asesores digitales “no bancarios”	13
4. Revisión del concepto <i>robo advisor</i>	16
4.1. Naturaleza del <i>robo advisor</i>	16
4.2. Técnicas empleadas por el <i>robo advisor</i>	18
4.3. Propuesta del <i>robo advisor</i>	19
4.4. Segmento objetivo de cliente: el <i>millennial</i>	21
5. Análisis de crecimiento del <i>robo advisor</i> en los últimos años.....	25
5.1. Análisis de crecimiento global.....	25
5.2. Análisis de crecimiento en España.....	31
6. Análisis empírico del desarrollo del <i>robo advisor</i> en el sector bancario y “no bancario” de España.....	37
6.1. Integración del <i>robo advisor</i> en el sector de la banca.....	37
6.1.1. Caso Andbank España.....	40
6.1.2. Caso Bankinter.....	42
6.2. Creación de gestores digitales de capital “no bancarios”	43
6.2.1 Caso Indexa Capital.....	44
6.2.2 Caso Micappital.....	45
6.3. Comparación del <i>robo advisor</i> bancario frente al “no bancario”	49
7. Conclusiones.....	56
8. Bibliografía.....	61

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS

Gráfico 1: Número de publicaciones académicas relacionadas con el concepto <i>robo advisor</i> desde 2013.....	9
Gráfico 2: Búsquedas del término “robo advisor” en el mundo desde 2013.....	10
Gráfico 3: Búsquedas del término “robo advisor” en España desde 2013.....	10
Gráfico 4: Análisis del ciclo de vida cliente- asesor <i>robo advisor</i>	17
Gráfico 5: Evolución y proyección del número de usuarios globales de <i>robo advisor</i> ..	22
Gráfico 6: Proporción de ahorro en efectivo del <i>millennial</i> frente a otras generaciones.....	23
Gráfico 7: Interés por los servicios del robo advisor entre consumidores bancarios....	26
Gráfico 8: Probabilidad de utilizar los servicios del <i>robo advisor</i> en consumidores bancarios.....	26
Gráfico 9: Porcentaje de participantes cómodos con el uso de un asesor financiero virtual o <i>robo advisor</i>	27
Gráfico 10: Proporción de individuos HNW considerando que la mayor parte o la totalidad de su patrimonio sea gestionado digitalmente.....	27
Gráfico 11: Evolución de la actividad anual de inversión en <i>fintech</i> a nivel global....	28
Gráfico 12: Evolución del valor de activos bajo gestión del <i>robo advisor</i> y del número de usuarios.....	29
Gráfico 13: Evolución en el número de altas de los principales gestores digitales independientes de Estados Unidos.....	30
Gráfico 14: Inversión global en <i>startups</i> tecnológicas de gestión de patrimonio.....	31
Gráfico 15: Canales de gestión de activos en España.....	32
Gráfico 16: Evolución de las comisiones de gestión en España.....	33
Gráfico 17: Evolución del número de oficinas de BBVA y Bankinter.....	34
Gráfico 18: Evolución de la proporción de internautas y usuarios de banca electrónica en Europa y España.....	35
Gráfico 19: Ciclo vital del <i>robo advisor</i> en el sector de la gestión de patrimonio.....	39
Gráfico 20: Evolución del volumen gestionado por Indexa Capital.....	45
Gráfico 21: Rentabilidad neta de las carteras de fondos de Indexa Capital desde el 31/12/2015 hasta 29/05/2019.....	53
Gráfico 22: Rentabilidades medias anuales obtenidas por MyInvestor e Indexa Capital desde el 31/12/2016 hasta el 30/11/2017.....	54

Gráfico 23: Conclusiones de la comparación del <i>robo advisor</i> bancario frente al “no bancario”	54
Tabla 1: Tabla 1: Resumen de los datos disponibles de MyInvestor, Popcoin, Indexa Capital y Micappital.....	48
Tabla 2: Rentabilidades medias anuales obtenidas por MyInvestor e Indexa Capital desde el 31 dic. 2016 hasta el 30 nov. 2017.....	53

1. INTRODUCCIÓN AL CONCEPTO DEL ROBO ADVISOR

La rapidez con la que el movimiento digital se viene produciendo ha exigido que, para sobrevivir, la totalidad de industrias sean capaces de mostrarse flexibles y ágiles en su adaptación. El fenómeno *fintech* ha surgido como una propuesta de aplicación disruptiva de las tecnologías de la información y comunicaciones al sistema financiero. La banca privada, que primitivamente estaba reservada a individuos con alto niveles de patrimonio, está siendo ahora complementada con un nuevo tipo de agente, producto de la revolución *fintech*: el *robo advisor*.

Tanto las tensiones por parte de la regulación en defensa de transparencia, como la creciente lucha por la adecuación y sostenibilidad en las comisiones, han puesto a prueba los rígidos modelos de negocio de los bancos tradicionales en un proceso denominado como “democratización de la banca”. Como consecuencia, desde el año 2015 se ha los *robo* están llevando a cabo un reajuste en el modelo tradicional de la gestión de patrimonio, rompiendo las barreras de entrada al sector mediante el uso de la tecnología para captar clientes a través de su oferta de menor coste. Con un crecimiento anual compuesto (CAGR) del 27%, se espera que lleguen a gestionar hasta 2.260.000 millones de euros en 2023.

Si hay un impulsor de este cambio, éste es el comportamiento del consumidor, que cada vez se muestra más afín al contenido digital. El estallido de la tecnología ha servido para reducir las diferencias entre las teorías del inversor puramente racional y el inversor irracional, dando lugar al “nuevo inversor”, el *millennial*. Este consumidor ha sido el que ha propulsado el cambio de paradigma, tras haber iniciado un proceso de alejamiento del tradicional servicio de la banca privada para recurrir, en su lugar, a los servicios de la gestión patrimonial de tipo digital.

Para las tradicionales instituciones financieras, estos *robo advisors* ciertamente han supuesto un avance importante en materia innovación dada la rápida integración que los bancos han hecho de esta tecnología en su modelo de negocio. Sin embargo, con los *robo advisors* se ha visto nacer un nuevo tipo de agente independiente que también ofrece esta clase de servicio de gestión patrimonial digitalizada, pero en este caso sin pertenecer a un banco en particular. Se trata de agentes “no bancarios”, los cuales se

enfrentan frente a frente a los bancos en este nuevo servicio de banca privada digitalizada.

En España, su integración comenzó más tarde, en el año 2017. El punto de partida era un contexto donde el canal bancario gestionaba un total del 90% de los activos. Por ello, la llegada de la amenaza del *robo advisor* se tradujo en una iniciativa de alto gasto en digitalización por parte del sector bancario favoreciendo, como consecuencia, un constante crecimiento en la penetración de la banca digital en los últimos cuatro años.

En cuanto a su estudio, la naturaleza del *robo advisor* ha sido ampliamente recogida por la literatura, especialmente en lo que se refiere a su desarrollo a nivel global a partir del año 2015. En cambio, el análisis de su entrada en España ha sido abordado en menor medida, por lo que parece interesante estudiar el lanzamiento del *robo advisor* en dicha región, a través de su integración en la banca tradicional y en los nuevos asesores digitales independientes o “no bancarios”.

2. OBJETIVO, METODOLOGÍA Y ESTRUCTURA

Por tanto, el **objetivo** de este trabajo fin de grado es, por una parte, el estudio de la integración del *robo advisor* en el sector bancario español y en los nuevos asesores “no bancarios” para, finalmente, identificar las principales diferencias entre lo que ofrecen los servicios de cada uno de ellos.

La **metodología** empleada para el estudio de tal objetivo pasa por la revisión de la literatura existente hasta el momento, especialmente desde el año 2015, momento del estallido del concepto del *robo advisor*. Las fuentes bibliográficas de este trabajo han sido tanto las bases de datos académicas EBSCO y Google Scholar, como demás recursos disponibles en la biblioteca virtual de la Universidad Pontificia Comillas y de la Northeastern University. Del mismo modo, se ha empleado el trabajo del Profesor D’Aveni como marco teórico con el fin de estudiar en qué punto se sitúa la banca española en su proceso de integración del *robo advisor*.

Del mismo modo, se ha recurrido a menudo al uso de fuentes del sector que nos concierne a través de los estudios realizados por bancos y consultoras especializadas en finanzas, entre ellos los de BBVA; informes de consultoras como McKinsey, A. T. Kearney y Boston Consulting Group principalmente en torno al año 2015; y artículos de prensa especializada como Juniper Research y de alcance nacional, como Expansión, fundamentalmente de los años 2018 y 2019.

Respecto a la **estructura**, el presente trabajo se ha dividido en cuatro secciones. La primera de ellas abarca la introducción a la temática escogida, la revisión de la literatura consultada, y la presentación del objetivo de estudio y metodología empleada.

La segunda sección aborda la revisión del elemento principal del estudio: el *robo advisor*. En este bloque se estudia su naturaleza, su propuesta como herramienta digitalizada de inversión, y el perfil de cliente al que se dirige específicamente – el *millennial*.

La tercera sección es un análisis de la implantación y crecimiento del *robo advisor* tanto a nivel global como en España para, posteriormente, analizar tanto su integración en la

banca española, como en los gestores independientes de capital “no bancarios”. En el cierre de esta sección, se realizará un análisis empírico a través de la comparación de dos *robo advisors* bancarios y dos “no bancarios” españoles. En concreto, los casos objeto del estudio son los de los bancos Andbank España y Bankinter, y los dos gestores “no bancarios” Indexa Capital y Micappital.

Por último, se exponen las conclusiones de la revisión teórica y bibliográfica del *robo advisor* y el estudio empírico en España, así como con propuestas de investigación futura en la materia estudiada.

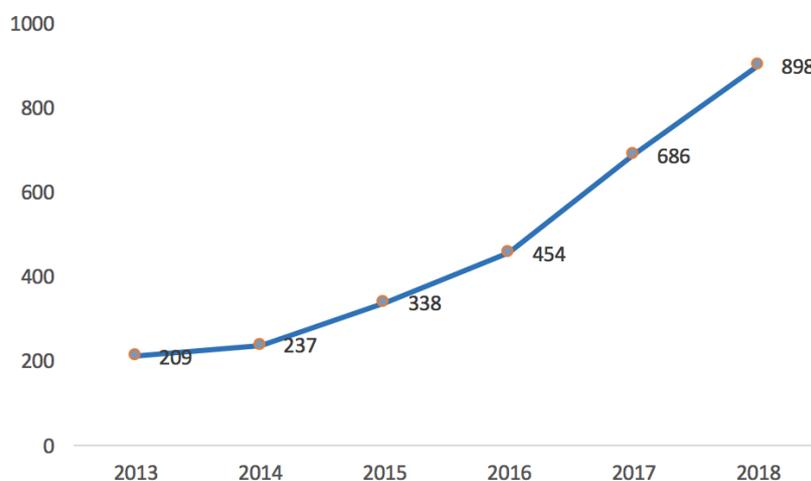
3. REVISIÓN DE LA LITERATURA

En este apartado se revisa la bibliografía consultada para la realización del presente trabajo. La sección se encuentra dividida en tres partes. El primer apartado introducirá la literatura estudiada para la introducción al del concepto *robo advisor*, pasando por naturaleza, su propuesta frente al gestor tradicional y por su segmento de cliente objetivo – el *millennial*. El segundo apartado abordará la literatura consultada para para realizar el estudio de su crecimiento y potencial tanto a nivel global como en España. Finalmente, el tercer apartado incluye la literatura relacionada con la integración del *robo advisor* en la banca española y con la creación de nuevos gestores de capital “no bancarios”.

3.1. Literatura en torno al concepto *robo advisor*

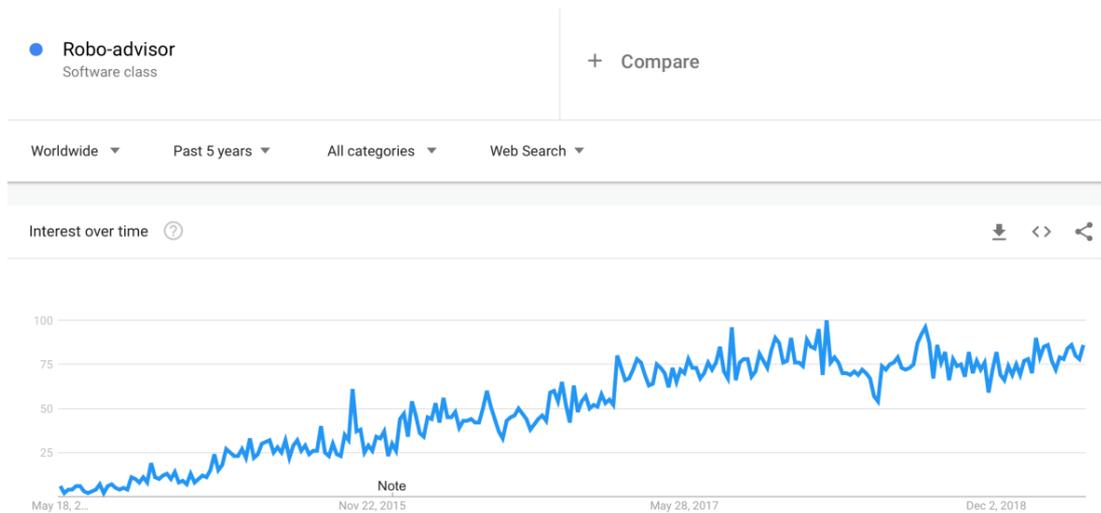
Resulta importante destacar el hecho de que el concepto *robo advisor* es relativamente nuevo, por lo que la mayoría de la literatura referente a su figura ha sido publicada, fundamentalmente, a partir del año 2015. De hecho, es a partir de ese año no solo cuando más literatura académica fue publicada, sino también el año en que las búsquedas en Internet sobre término comenzaron a crecer – especialmente en España, como se puede observar en los siguientes gráficos.

Gráfico 1: Número de publicaciones académicas relacionadas con el concepto *robo advisor* desde 2013



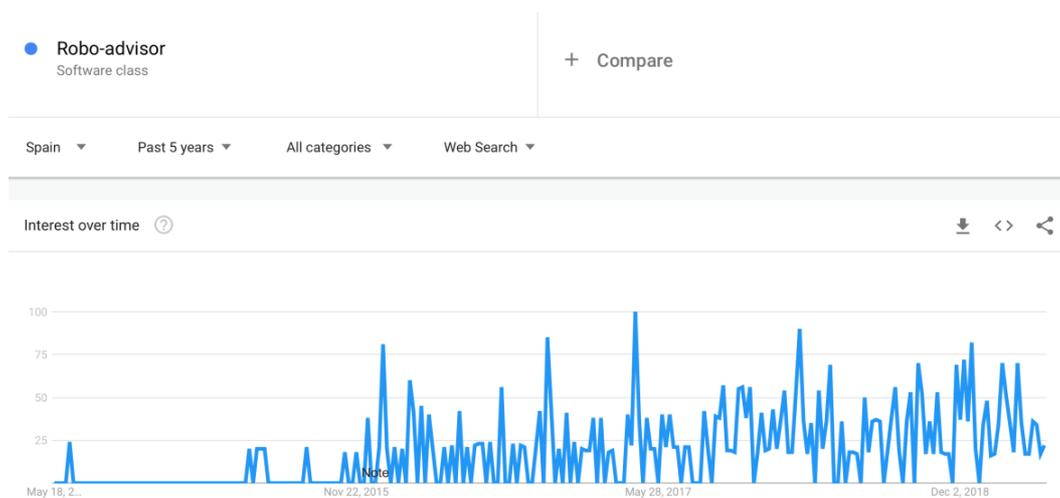
Fuente: Realización propia a partir de datos de Google, 2019.

Gráfico 2: Búsquedas del término “robo advisor” en el mundo desde 2013



Fuente: Google, 2019.

Gráfico 3: Búsquedas del término “robo advisor” en España desde 2013



Fuente: Google, 2019.

A partir de entonces, se empezó a debatir ampliamente la naturaleza del *robo advisor*, así como su propuesta frente a la banca privada tradicional, carente de semilla tecnológica y de alto coste. Sin embargo, entre todos los estudios emergió el realizado por Paolo Sironi, miembro electo del IBM Industry Academy, quien destacaba en el año 2016 la cualidad del *goal-based investing* que éstos agentes proponían en base al denominado *self-assessment* o examen personal efectuado inicialmente por el cliente.

Sironi destaca precisamente el hecho de que el cliente ha de encontrarse en el centro del proceso de toma de decisiones, dándole así un especial protagonismo a la comunicación entre el agente y él mediante la vía digital con el objetivo de explotar al máximo las oportunidades de rentabilidad disponibles en función de la tolerancia de riesgo del inversor en cuestión. Es por esto por lo que acuñó el término *gamification*, el cual para entonces era absolutamente novedoso, con el fin de explicar la capacidad del *robo advisor* de relacionar estrechamente el cliente con la gestión de su patrimonio, así como de adoptar un rol educativo en la explicación sobre los riesgos inherentes a la inversión desde una perspectiva altamente digital.

La plena comprensión del cliente de la realidad detrás de la gestión de su patrimonio fue una temática que retomó Profesor Lam en el año 2016. Según su estudio, mediante el uso del *robo advisor*, la explotación del perfil del inversor queda libre del potencial sesgo que, en ocasiones, contamina la interacción humana entre el tradicional asesor financiero físico y su cliente. En cambio, en 2017, el enfoque cambió, y comenzó a abordarse el ajuste entre el *robo advisor* y la regulación que estaba comenzando a evolucionar.

En este sentido, se debatió fundamentalmente el vínculo entre la directiva MiFID y esta herramienta, haciendo gran énfasis en los aspectos positivos de esta relación. Autores como Salo y Haapio (2017), al definir la naturaleza del *robo advisor*, se centraron en el ámbito del flujo de información entre el gestor y el cliente. Su trabajo fue de los primeros en destacar el impacto de la MiFID en materia de transparencia, y su objetivo común con el *robo advisor* de garantizar que el cliente sea capaz de tomar decisiones fundamentadas al proporcionarle acceso a información neutral y entendible. Posteriormente, esta misma línea de debate fue también desarrollada en España por Rodríguez e Hinojo quienes, en su publicación para Boletín Económico del ICE de marzo de 2019, resaltan la aportación del *robo advisor* la reducción de situaciones denominadas como “subóptimas” en materia de comunicación y transparencia con el cliente.

3.2. Literatura en torno al crecimiento y potencial del *robo advisor*

En lo que respecta a su crecimiento y potencial desarrollo, son las consultoras las que más valor han aportado a este campo. Los estudios afloran desde el año 2016 principalmente, hasta hoy día. En este sentido, Boston Consulting Group (2018) señaló que, desde 2012, las gestoras que incluían algún tipo de tecnología y, sobre todo, aquellas que disponían de un *robo advisor*, han venido siendo el destino favorito de las inversiones privadas, mientras que KPMG (2019) lo desarrolló un año más tarde apuntando que 2018 fue, con diferencia, el año en que tanto el número de transacciones como del valor dichas inversiones de *private equity* en *fintech* llegarían a su máximo.

Este aspecto fue también analizado por la agencia de investigación británica Juniper Research, la cual centró sus estudios a lo largo del año 2018 en la estimación del potencial del *robo advisor* a nivel global. Sus conclusiones se asemejan a las obtenidas por la consultora A. T. Kearney en 2015, advirtiendo que el *robo advisor* llegaría a gestionar en torno a 22 mil millones de dólares en 2022 con un crecimiento anual del 68% en activos bajo gestión.

En lo que se refiere a España, de nuevo son las consultoras las que lideran el estudio de la materia. La revisión del estudio del Profesor Richard D'Aveni (2002) acerca de las tres estrategias implementadas por los líderes de industria hacia nuevas amenazas se combina con estudios como el de Accenture en 2017, que revelaba que el gasto en tecnologías de la información había aumentado en un 4,6% en 2016, indicando que la industria bancaria se estaba preparando para el cambio tecnológico. En esta materia, periódicos nacionales como Expansión relataban las palabras de los directivos, y concluían finalmente que habían detectado un descenso en la externalización para, en cambio, observarse un impulso de la renovación interna en los bancos. Así, en 2018, la banca española invertiría hasta 4.000 millones de euros en digitalización según el periódico El Economista.

3.3 Literatura en torno a su integración en la banca española y a la creación de asesores digitales “no bancarios”

A partir del año 2016, llegó a España el término “neobanco”, introducido por el estudio del Profesor Eloi Noya del Máster en Digital Business de ESADE Business School. Además de dicho autor, quien continuaría elaborando el término también en 2017, se le sumaron otros autores como David Igual Molina, destacando que el origen de la ventaja competitiva del “neobanco” se encuentra en el hecho de que no tiene una estructura tecnológica heredada compleja, que es lo que le permite llevar a cabo la perseguida optimización de costes e innovación digital eficazmente.

En lo que se refiere al su crecimiento, Manuel Lema (2018), indica que la penetración de la banca online en España es menor que en otros países de Europa. Sin embargo, también subraya que el índice de usuarios con *smartphones* también es alto, por lo que se puede ser optimistas con el progreso de la integración tecnológica en España y, por tanto, también de la banca digital.

El presente trabajo efectúa un estudio sobre la integración de los *robo advisors* en la banca española – MyInvest de Andbank España y Popcoin de Bankinter, así como de la aparición de nuevos asesores también digitales pero “no bancarios” – Indexa Capital y Micappital. Dado el reciente nacimiento de ambos grupos – generalmente en torno al año 2017, la literatura al respecto es escasa y, por tanto, se ha recurrido a los datos disponibles en periódicos nacionales como Expansión o El Economista así como en webs financieras como Funds People. También se ha recopilado la información pública de las webs correspondientes de cada uno de los *robo advisors*, y de los diferentes foros de opinión online con el objetivo de conocer la satisfacción de los inversores con respecto a cada uno de estos cuatro asesores digitales.

A continuación, se ha incluido un esquema que incluye las publicaciones más ilustrativas utilizadas en la redacción de este trabajo:

OBJETO DE ESTUDIO	AUTORES	AÑO DE PUBLICACION	REGIÓN DE ESTUDIO	CONCLUSIONES PRINCIPALES
Naturaleza del robo advisor	Daniel Kahneman & Amos Tversky	1979	Internacional	El <i>prospect theory</i> determina que el inversor es más sensible al impacto negativo que conlleva el riesgo que al positivo y muestra, por tanto, la denominada "aversión al riesgo"
	Paolo Sironi	2016		El robo advisor proporciona el servicio de <i>goal based investing</i> a través de la técnica del <i>gamification</i> para acercarse al nuevo cliente digital
	Natalia A. Gold & Steven R. Kursh	2017		El canal de distribución intuitivo no solo satisface las necesidades pedagógicas del <i>millennial</i> sino que también busca acercarse a generaciones anteriores
	Jill E. Fisch, Marion Labouré & John A. Turner	2018		El efecto de economías de escala en los costes del robo advisor le permite captar más clientes y favorecer dicho efecto
Evolución del consumidor objetivo - el millennial	A.T. Kearney	2015	Internacional	En 2015, un 20% de los consumidores financieros estadounidenses conocían la existencia de los robo advisors y un 69% mostrarían al menos algo de interés en contratar sus servicios de gestión de patrimonio
	Cargemini & RBC Wealth Management	2014		Los consumidores financieros con edad inferior a los 40 años se sienten más cómodos con la idea de hacer uso de los servicios de gestión patrimonial del robo advisor
	McKinsey & Company	2015		El interés por hacer uso de los servicios del robo advisor depende de la edad y no del nivel de patrimonio del cliente. Los consumidores financieros con edad inferior a los 40 años se sienten más cómodos con la idea de confiar en el robo advisor
	Boston Consulting Group	2018		Los principales destinos de la inversión privada fueron los gestores de patrimonio que contaban con la tecnología de robo advisor
	KPMG	2019		El año 2018 fue el mayor en volumen de inversiones hechas en robo advisor y en transacciones completadas en este sector
	Tom C. W. Lin	2013		El millennial es humilde y consciente de sus debilidades y del azar, por lo que recurre a herramientas digitales para protegerse de sus tendencias emocionales
	Morley Winograd & Dr. Michael Hais	2014		El millennial se esfuerza por potenciar su lado racional y es la generación más conservadora desde la Gran Depresión, acumulando la mayor parte de sus ahorros en caja en lugar de acciones
	Marika Salo & Helena Haapio	2017		El asentamiento del robo advisor se ha producido en un contexto legal favorable tras la aprobación de la directiva MiFID, la cual pone énfasis en obligaciones de transparencia y neutralidad a las que el asesor financiero está sujeto

Integración en el sector de la banca	Richard D'Aveni	2002	Internacional	Estudio de las estrategias de los líderes de industria frente a nuevas amenazas
	Jonathan Walter Lam	2016		El uso del <i>mean variance analysis</i> es el más empleado para la diversificación del portafolio, el <i>robo advisor</i> permite eliminar el riesgo de sesgo en el asesor financiero
	Eloi Noya	2016		El <i>robo advisor</i> aun no ha sustraído una gran cuota de mercado a los bancos pero está planteando una potencial disrupción en el sistema bancario
	David Igual Molina	2016		Introducción al concepto de "neobanco" en España, subrayando su aspecto sociodigital y su carácter disruptivo hacia la industria de la gestión patrimonial. Su potencial nace de su carencia de estructura compleja heredada
	Eloi Noya	2017	España	El papel del "neobanco" es esencialmente el de satisfacer las cualidades de calidad y transparencia que el cliente actual exige
	Manuel Lema Suárez	2018		La penetración de la banca <i>online</i> es menor en España que en otros países europeos. Sin embargo, el uso de <i>smartphone</i> es similar al de los países nórdicos, lo que sugiere que España es buen candidato para observar crecimiento en el uso de dicha banca digital
	José Luis Rodríguez Lopez & Pedro Hinojo González	2019		El <i>robo advisor</i> permite combatir situaciones de comunicación imperfectas amparado por el contexto regulatorio resultante de la MIFID, permitiendo combatir situaciones históricamente subóptimas

4. REVISIÓN DEL CONCEPTO ROBO ADVISOR

A continuación, se van a distinguir cuatro secciones con el fin de efectuar una introducción al elemento principal del presente trabajo: el *robo advisor*. En primer lugar, se realizará una presentación de la naturaleza del *robo advisor* como gestor de patrimonio automatizado y su papel favorecedor hacia el denominado *goal-based investing*. En segundo lugar, se abordará el método genérico empleado por los *robo advisors* para efectuar la diversificación de los portfolios gestionados denominado *mean-variance optimization*. En tercer lugar, se expondrá la propuesta del *robo advisor* en materia de reducción de comisiones y barreras de entrada, de mejora en transparencia en virtud de la directiva MiFID II, y de accesibilidad. Y, una vez contextualizado el *robo advisor*, se dedicará una cuarta sección al estudio del *millennial* como segmento de cliente objetivo.

4.1. Naturaleza del robo advisor

Los *robo advisors* son definidos como soluciones de inversión automatizadas que, mediante una experiencia de consumo avanzada, enlazan inversores con herramientas digitales. A través de un proceso de examen personal (*self-assessment*), se definen los objetivos de inversión de estos individuos familiarizados con las técnicas digitales. Los *robo advisors*, pues, identifican las peculiaridades de su perfil, y elaboran una estructura de toma de decisión y de gestión denominado *goal-based* o “basado en objetivo” sujeto a dichas especificaciones. De esta forma, estas particularidades quedan contempladas por una serie de técnicas de portfolio basadas en algoritmos específicos de *trading* y en estrategias de diversificación (Sironi, 2016).

La esencia del *goal-based investing* es la intención de ubicar al individuo en el centro del proceso de toma de decisión. Por tanto, el riesgo de esta técnica no existe simplemente en la volatilidad del mercado, sino también en la falta de identificación y optimización de los *goals* del individuo. Por ello, su metodología operativa concede un gran peso a la interacción entre el *advisor*, ya sea humano o digital, y el inversor, con el fin de exprimir su tolerancia de riesgo, así como sus ambiciones y preferencias a lo largo del tiempo de inversión (Sironi, 2016).

A lo largo de este proceso, el *robo advisor* interactúa con el inversor de forma digital para reunir información acerca de su perfil, y para proponer, gestionar y proporcionar “reporting” acerca sus inversiones a cambio de un menor coste (Fisch et al., 2018). La evolución que ha protagonizado esta herramienta le está permitiendo proporcionar actualmente un servicio más completo que nunca, el cual Accenture divide en cuatro procesos: “comprender”, “proponer”, “implementar”, y “monitorizar y ajustar” (Accenture, 2018).

Gráfico 4: Análisis del ciclo de vida cliente- asesor *robo advisor*



Fuente: Acenture, 2016.

Respecto a su contenido, el *robo advisor* construye un portfolio generalmente formado por ETFs de bajo coste y fondos de inversión (Fisch et al., 2018). Estos asesores digitales suelen adoptar el modelo de la gestión pasiva – aunque veremos que también pueden combinarse con la gestión activa – y efectúan, según el Profesor Lam (2016), una más eficiente gestión de impuestos. Según su estudio realizado en el año 2014, durante el proceso de asignación de activos (*asset allocation*), el *robo advisor* divide las clases de activos (*asset classes*) en función de su categoría tributaria con el fin de mejorar la eficiencia en el pago de impuestos.

A pesar de ello, es importante mantener la confianza del inversor, dado que consideran que el “híbrido” dominaría el mercado al gestionar 66% de los activos gestionados por

robo advisors en 2022 (Smith, 2018), algo que Accenture (2018) recalcó en especial en lo relacionado al papel educativo que el asesor a veces ha de adoptar, y que también hizo BBVA (2018) apuntando que “el *robo advisor* complementará más que sustituirá al asesor financiero”. El efecto “híbrido”, por tanto, permitiría aportar el factor humano que paliaría los posibles miedos del inversor que entrega su dinero a un algoritmo, además de favorecer el rol pedagógico que se busca ejercer sobre el inversor y que se comentará en el apartado 4.3 titulado *propuesta del robo advisor* (Smith, 2018).

4.2. Técnicas empleadas por el *robo advisor*

En lo que se refiere a la construcción del portfolio, de acuerdo con el Prof. Lam (2016), el *robo advisor* consigue la diversificación del portfolio de los inversores a través de la realización del denominado *mean-variance analysis*. Este tipo de optimización fue introducido por el Nobel Harry Markowitz en su estudio *Portfolio Selection* de 1952, siendo la primera formalización en términos matemáticos de la idea de “diversificación de inversiones”.

Según este método, o bien se toman en consideración una serie de activos con riesgo y se calculan los portfolios que hacen que el rendimiento esperado sea el máximo dado un determinado nivel de riesgo, siendo el riesgo la *varianza*; o bien se calcula la optimización del riesgo a su nivel mínimo dado un determinado nivel de rendimiento esperado. El conjunto de estos portfolios resultantes conforma la llamada “frontera eficiente”, la cual ilustra una relación de portfolios todos ellos acordes con sus determinados niveles de riesgo-rentabilidad (Lam, 2016).

En materia de ejecución, otras herramientas a las que este tipo de agente recurre se encuentran en el campo denominado “black box trading” que consiste en la nueva versión de *trading*, ahora programado digitalmente. Se distinguen dos formas de “black box trading”: el trading algorítmico y el trading de alta frecuencia.

El trading algorítmico hace uso de fórmulas ya definidas tanto para comprar, como para vender y mantener posiciones en diversos tipos de instrumentos financieros. Su valor reside en el hecho de que, una vez instalada la tecnología, el proceso no necesita de ninguna otra aportación humana. Los ordenadores están programados para “capturar y

leer datos del mercado a tiempo real de forma automática, transmitir cientos de órdenes por segundo y ejecutar, cancelar o sustituir ordenes basándose en dicha nueva información sobre precios y demanda” (Lin, 2013, p. 689).

El *trading* de alta frecuencia, por otro lado, se refiere a la tecnología que permite ejecutar un gran número de transacciones a grandes velocidades, llegando a estar medidas en segundos y milisegundos. Bajo circunstancias normales, estas herramientas pueden favorecer la liquidez en los mercados, así como estabilizar la volatilidad en el corto plazo gracias a su gran volumen de *trading* y grandes velocidades en la ejecución. Si bien, se puede considerar que, en momentos de mayor incertidumbre, puede exacerbar la volatilidad y dañar la liquidez al, por ejemplo, retirar un gran número de posiciones a grandes velocidades.

4.3. Propuesta del *robo advisor*

Como resultado de dichas técnicas se encuentran las diversas propuestas del *robo advisor*, entre las cuáles se encuentran: la reducción de las comisiones y de las barreras de entrada, la mejora de la transparencia, y la accesibilidad digital.

Entre las ventajas del *robo advisor* figura el efecto de economía de escala en comisiones que propone dado que, en términos simples, con un solo algoritmo se da servicio a varios clientes. De este modo, aprovechando el impulso tecnológico, el asesor digital supone una alternativa frente a la asesoría personalizada y su tradicional interacción humana, logrando una media de descenso en las comisiones de gestión de hasta el 0.6% (Smith, 2018). El efecto de esta reducción en comisiones es el aumento de atractivo del servicio y, por tanto, del número de inversores interesados en adentrarse en este mercado, algo que, por consiguiente, contribuye a reducir los costes aún más dado el mencionado efecto de las economías de escala (Fisch et al., 2018).

En materia de transparencia, Rodríguez e Hinojo (2019) subrayan la aportación del *robo advisor* en un marco financiero donde el flujo de información entre el asesor y el cliente ha sido tradicionalmente considerado imperfecto. En el amanecer de nuevas legislaciones como la MiFID, el *robo advisor* pone sobre la mesa su propuesta de aumento de la transparencia utilizando una clara ventaja: la corrección de dichas

imperfecciones en los canales de información que tradicionalmente venían afectando al sistema financiero. Estas asimetrías de información tanto *ex ante* como *ex post*, aseguran, han exacerbado la necesidad de mejorar los sistemas de información con el fin de evitar situaciones consideradas subóptimas (Rodríguez e Hinojo, 2019).

La mencionada MiFID II es una Directiva de la Unión Europea que entró en vigor el 3 de enero de 2018 con el objetivo de actualizar el marco de transparencia y protección del inversor en el contexto de los mercados financieros. Según el documento, el asesor ha de proporcionar al cliente toda la información referente a la sociedad de inversión, los instrumentos financieros que ofrece, las recomendaciones y ejecuciones efectuadas, así como todos los costes relacionados. Es decir, trata de abordar los inconvenientes del rol de “*salesman*” que el tradicional asesor financiero suele adoptar y que, en opinión de Lam (2016), puede no solo derivar en conflictos de interés, sino en falta de claridad y neutralidad a la hora de interactuar con el cliente y de gestionar el portfolio. Por ejemplo, el Profesor Lam apunta que las mujeres son menos frecuentemente preguntadas por su edad y por sus ingresos exactos que los hombres, cosa que sugiere que éstas reciben un asesoramiento menos personalizado como resultado de una reunión no-sistemática de datos. Los *robo advisors*, por el contrario, subraya Lam (2014), no se enfrentan a estos riesgos.

En cambio, aquello que hace esta directiva intrínsecamente diferente no es simplemente el requisito de transparencia que el asesor tiene, sino su obligación de ser claro en sus explicaciones para garantizar la máxima comprensión por parte del cliente inversor: Según el artículo 24 de la MiFID II, “toda la información... dirigida por la empresa de servicios de inversión a los clientes o posibles clientes deberá ser imparcial, clara y no engañosa”. Por tanto, el inversor ha de ser informado de manera que pueda entender la naturaleza y riesgos de los productos que le son ofrecidos, y así tomar decisiones fundamentadas (Salo y Haapio, 2017).

Sin embargo, cabe preguntarse hasta qué punto pueden estos asesores digitales asumir dicho rol pedagógico en su trato con el cliente. De acuerdo con las tres autoridades de supervisión europeas (ESAs), existe cierta preocupación por los posibles malentendidos que pueden surgir como consecuencia de la interacción con un robot en lugar de con un asesor financiero (Salo y Haapio, 2017).

Del mismo modo, en Estados Unidos, la Autoridad Reguladora de la Industria Financiera (FINRA), incluso ha alertado a la comunidad de inversores de los riesgos asociados a las herramientas de inversión automatizadas. FINRA ha señalado que los resultados de estas herramientas dependen directamente de, por un lado, las preguntas que éstos realizan a la hora de elaborar el perfil del inversor y, por otro, de las respuestas e información que los inversores proporcionan. Es decir, el hecho de cómo están formuladas las preguntas tiene una gran influencia en las respuestas dadas y, por consiguiente, en los resultados del servicio proporcionado por la herramienta correspondiente (Salo y Haapio, 2017).

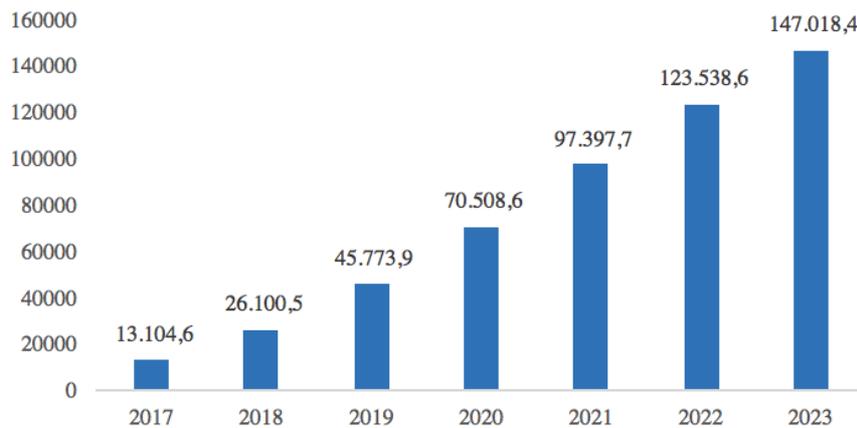
Finalmente, en lo que se refiere a accesibilidad, el *robo advisor* proporciona acceso a información independientemente de barreras de tiempo y ubicación. Tanto Smith (2018) como Natalia A. Gold y Steven R. Kursh (2017) aseguran que el sistema de distribución digital que propone el *robo advisor* dota al servicio de un tinte no solo innovador de cara al inversor, sino también intuitivo. Y, como resultado, permite el acceso no solo al inversor de mayor edad y poca experiencia con la tecnología, sino que también satisface las necesidades del *millennial*, ambas monitorización constante y posibilidad de acceso desde diferentes dispositivos.

4.4. Segmento objetivo de cliente: el *millennial*

De acuerdo con Pew Research, una institución de investigación independiente que informa sobre temas públicos y tendencias globales, el *millennial* es aquel individuo que nació entre 1981 y 1996; aunque Goldman Sachs Global Investment Research prolonga el rango hasta el año 2000 (“Millennials coming of age”, 2019).

Estos *millennials* han protagonizado el crecimiento del *robo advisor* a nivel mundial tal y como anunciaron McKinsey y por Capgemini en 2015, cuyos estudios revelaban que el segmento de cliente inferior a los 40 años era el que más cómodo se sentía con la idea de recurrir al *robo advisor* como herramienta de gestión de su patrimonio y, por tanto, mostraba mayor potencial. Años más tarde se ha observado la evolución de dichos clientes. Según los datos de Statista, el *robo advisor* cerró 2018 con 26 millones de clientes y, como queda ilustrado en el gráfico inferior, se estima un crecimiento de casi el doble para 2019 siguiendo una curva de tendencia exponencial.

Gráfico 5: Evolución y proyección del número de usuarios globales de *robo advisor*



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Statista, 2019.

En cuanto a sus características, en primer lugar, cabe destacar que este inversor está mejor informado, o al menos cuenta con un más rápido y diversificado acceso a información a través de medios como la televisión, la radio, e internet, entre otros (Lin, 2013). Así, se puede interpretar que, mientras que históricamente la información era un valor diferenciador entre los diferentes inversores, actualmente existe una condición más igualitaria para el *millennial* dada la mencionada rapidez y bajo coste de acceso a la misma.

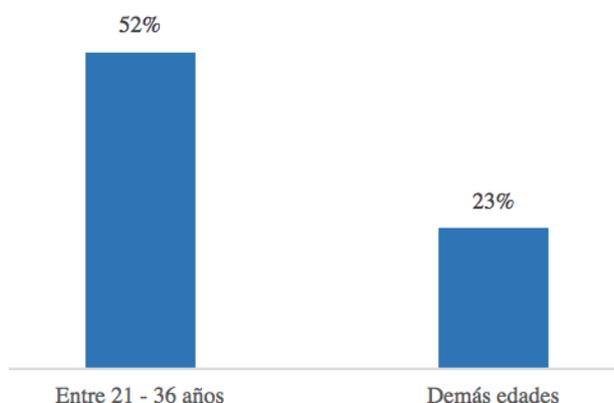
En segundo lugar, el *millennial* es más rápido que sus predecesores y hace uso de la tecnología para incrementar la velocidad de actuación. Es capaz de invertir y ejecutar operaciones de *trade* no solo a alta velocidad sino también desde prácticamente cualquier lugar del mundo. Hablamos, por tanto, de un horizonte temporal inferior a al segundo, cuando hubo un día en que su efectuación podía llevar horas. De hecho, Patterson (2011) señala que, “a finales de la Segunda Guerra Mundial, el tiempo medio de mantenimiento de una acción era de cuatro años. A la altura del año 2000, era de ocho meses. Y en 2011, era de veintidós segundos”.

Como consecuencia de la búsqueda del *millennial* de este matiz digital en su experiencia de inversión surgió el término *gamification*. Este concepto se refiere al empleo de mecanismos de juego (*gaming*) por parte del *robo advisor* con el objetivo de no solo enlazar más profundamente al individuo con su vida digital y más específicamente con su banco digital, sino de incrementar la posibilidad de educar a los

inversores sobre los peligros y riesgos existentes en el complejo mundo de la inversión. Vemos, pues, cómo el *robo advisor* procura asumir el rol pedagógico antes comentado a través de un servicio ameno que llega a asemejarse a un juego de características financieras. Así, a través del *gamification*, el servicio del *robo advisor* logra reunir las aportaciones de las finanzas del comportamiento (*behavioral finance*) y del *prospect theory* (Sironi, 2016), según el cual, el individuo es más sensible a los efectos negativos del riesgo que al logro de un éxito de la misma magnitud, provocando un fenómeno denominado como “aversión al riesgo” (Kahneman and Tversky, 1979).

La tercera característica que define al *millennial* es la capacidad de invertir en una mayor variedad de activos que aquellos en los que contaban los inversores tradicionales. Nuevos activos como monedas extranjeras, fondos cotizados (*exchange-traded funds*), opciones y *swaps* resultan cada vez más comunes de ver en los portfolios, algo que además permite la diversificación de riesgo (Lin, 2013). Siguiendo esta misma línea, Winograd y Hais (2014) subrayan un estudio realizado por MFS Investment Management cuyas conclusiones revelaban que los *millennials* no se sienten tan cómodos como generaciones anteriores al invertir en el mercado de acciones. De hecho, los *millennials*, y siguiendo el Gráfico 6, tienden a guardar una mayor proporción de sus activos en efectivo y menor en acciones y, a pesar de su juventud, cuentan con un horizonte de inversión menor que aquel de los *Boomers* y *Xers*.

Gráfico 6: Proporción de ahorro en efectivo del *millennial* frente a otras generaciones



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de UBS Wealth Management, 2014.

En cuarto lugar, cabe destacar que este inversor potencia su lado racional y se esfuerza por minimizar su inclinación emocional. En este sentido, un estudio realizado por UBS Wealth Management en 2014 señalaba que los *millennials* conforman la generación más conservadora desde la Gran Depresión (Winograd y Hais, 2014). Este inversor no solo busca ahorrar más en efectivo como se vio anteriormente, sino que además es más consciente de sus debilidades psicológicas y es capaz de atemperar sus impulsos. Conoce su vulnerabilidad cognitiva y, por ello, al invertir, recurre a algoritmos y herramientas digitales para mitigar el cualquier resquicio de miedo o codicia que puede cegarle (Lin, 2013), algo que le ha distanciado de la banca.

Por tanto, los *millennials* hacen un menor uso de los servicios de los bancos tradicionales para, en cambio, utilizar nuevas formas de pago como tarjetas de prepago y teléfonos móviles (Tan, 2014). Un estudio realizado por Accenture revela la existencia de grandes niveles de desconfianza por parte de los *millennials* estadounidenses hacia las instituciones financieras, mientras que el Internet, medios sociales y redes personales toman el protagonismo en lo relacionado con la asesoría financiera. De acuerdo con este trabajo de 3 años realizado sobre más de 10.000 *millennials*, cuatro de las diez empresas nacionales menos populares eran bancos: J.P. Morgan Chase & Co., Bank of America Corp., Wells Fargo & Co., y Citigroup. De hecho, según Accenture, los *millennials* tienen tres veces más probabilidad que los *Boomers* y dos veces más probabilidad que la Generación X de ser “*unbanked*”, es decir, de no tener ni cuenta de ahorros ni de *checking* (Winograd y Hais, 2014).

Por último, al nuevo inversor se le atribuye una mayor humildad en la percepción de sus capacidades y conocimientos. Según Tan (2014), a pesar de haber recibido una educación financiera más extensa, los individuos de esta generación han probado tener menores conocimientos en materia económica que sus predecesores. A menudo desconocen conceptos básicos como “hipoteca” o “inflación”, dado que pertenecen a una época donde ambos, considera, están sometidos a mayor control. De este modo, el *millennial* es capaz de reconocer tanto sus limitaciones como aquellas de la tecnología a la que recurre. Tiene en cuenta el azar, la casualidad y la incertidumbre tanto en su vida diaria como en el ámbito económico (Lin, 2013).

5. ANÁLISIS DE CRECIMIENTO DEL *ROBO ADVISOR*

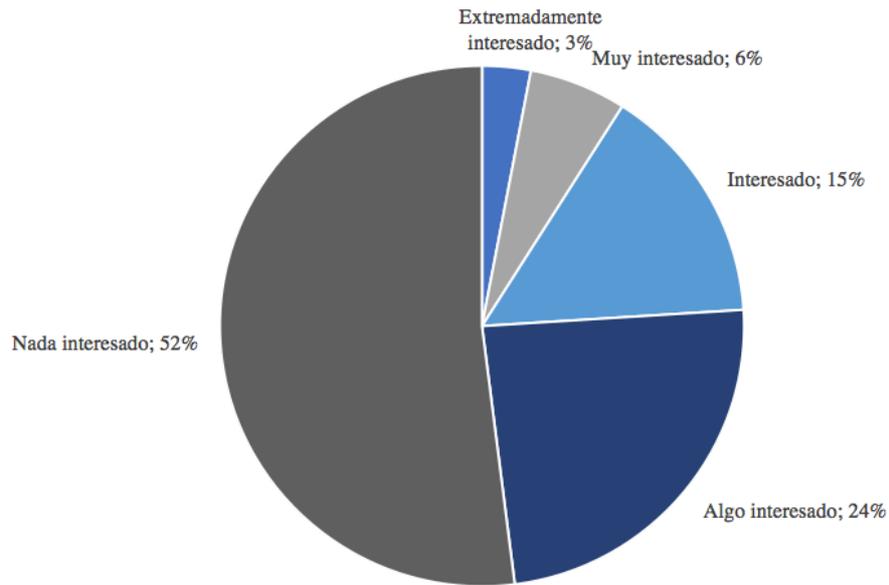
Aunque el estallido de la creación de *robo advisors* tuvo lugar en el año 2015, el primero fue creado en 2008 en Estados Unidos con el nombre Betterment. Este asesor digital no proporcionaba entonces una tecnología muy diferente a la que ya se utilizaba en la banca privada, pero sí permitía al inversor gestionar y seguir su portfolio a través de una simple plataforma digital. Partiendo de entonces, esta sección va a abordar el considerable crecimiento que ha protagonizado el *robo advisor* tanto a nivel global a partir del año 2015, como en España a partir del 2017.

5.1. Análisis de crecimiento global

En el año 2015 tuvo lugar el estallido global de la investigación académica del potencial impacto de la prácticamente inexistente herramienta. En el Gráfico 1 se mostraba un considerable incremento en los estudios realizados en la materia llevados a cabo principalmente por consultoras estratégicas como McKinsey, Accenture y A. T. Kearney, las cuales anunciaron la efectiva llegada del *robo advisor* al sector financiero, así como también hicieron las primeras estimaciones de su éxito.

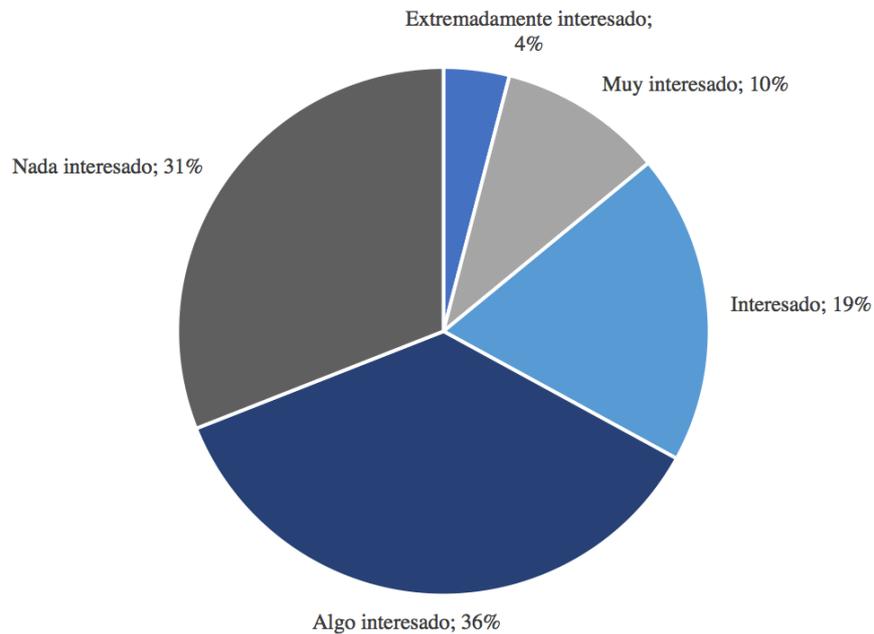
El estudio realizado por A. T. Kearney (2015) determinaba que, ya en 2015, un 20% de los consumidores financieros estadounidenses eran conscientes de la existencia del *robo advisor* aunque solo un 3% de ellos hacían uso de sus servicios entonces. Para medir el potencial que tenía esta herramienta, A. T. Kearney midió en una muestra de más de 4,000 clientes de servicios financieros el interés que estos sentían por el concepto del *robo advisor*, así como la probabilidad que preveían de usarlo para la gestión de sus activos. Sus conclusiones fueron que ya en el año 2015, por un lado, al menos un 48% de los encuestados sentían interés por el concepto y que en torno a un 69% consideraría hacer uso de sus servicios.

Gráfico 7: Interés por los servicios del robo advisor entre consumidores bancarios



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de A.T.Kearney, 2015.

Gráfico 8: Probabilidad de utilizar los servicios del robo advisor en consumidores bancarios

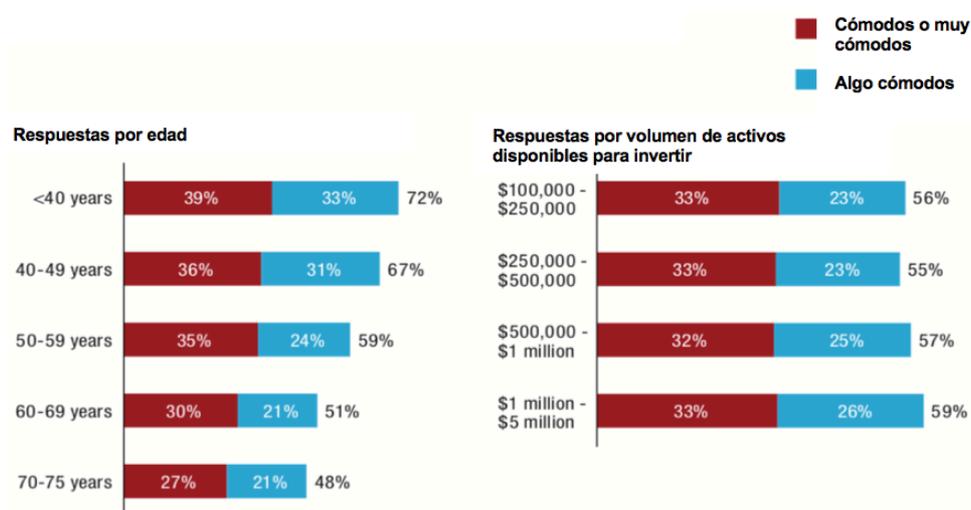


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de A.T.Kearney, 2015.

Algo más optimistas incluso se mostraron los participantes en una encuesta similar realizada por McKinsey en el mismo año, las cuales revelaban los resultados según dos

bloques de categorías: edad, y cantidad (en dólares) de activos a invertir. Como se puede comprobar en el Gráfico 9, los datos revelan más variabilidad en el análisis en términos de edad que en cantidad de activos. En este sentido, se puede observar un mayor interés en los clientes más jóvenes y más cercanos a la denominada generación *millennial*, conclusión a la que Capgemini también llegó en su estudio elaborado en 2016 estimando un 82.5% de interés en usar los servicios del *robo advisor* por parte del público también inferior a los 40 años (McKinsey & Company, 2015).

Gráfico 9: Porcentaje de participantes cómodos con el uso de un asesor financiero virtual o robo advisor



Fuente: McKinsey & Company, 2016.

*Nota: Muestra de 10,865 participantes

Gráfico 10: Proporción de individuos HNW considerando que la mayor parte o la totalidad de su patrimonio sea gestionado digitalmente



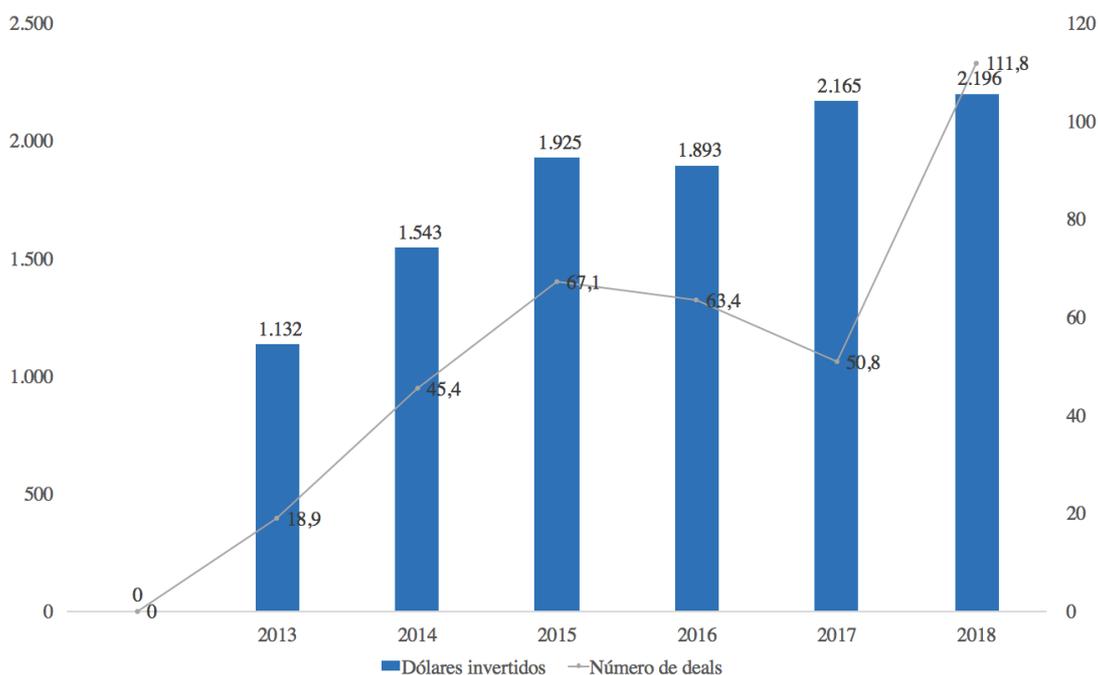
Fuente: Capgemini y RBC Wealth Management, 2014.

*Nota: La pregunta realizada fue “en cinco años, ¿hasta qué punto te gustaría que tu gestión patrimonial fuese llevada a cabo a través de vías digitales?”

Vemos, pues, como el movimiento comienza a tener lugar en torno al año 2015, año en que McKinsey ya empezó a identificar signos a favor del *robo advisor* ya que, entre un 40% y 45% de los inversores que cambiaron de entidad de gestión de patrimonio ese año lo hicieron para trasladarse a una gestora digital, en muchos casos solicitando un asesor con disponibilidad en sus dispositivos móviles (McKinsey & Company, 2015).

El interés que los estudios de dichas principales consultoras midieron se ha traducido años más tarde en un notable aumento tanto en la inversión en proyectos relacionados con *fintech*, como en el valor de activos bajo la gestión del *robo advisor*. De hecho, el año 2018 fue el de máxima actividad de inversión en el sector de *fintech*. En el Gráfico 11, con datos procedentes de un informe de KPMG (2019), se puede observar un drástico crecimiento en el volumen de transacciones efectuadas en 2018, así como una moderada pero consistente evolución en el valor anual de inversiones de origen privado destinadas a este sector.

Gráfico 11: Evolución de la actividad anual de inversión en *fintech* a nivel global

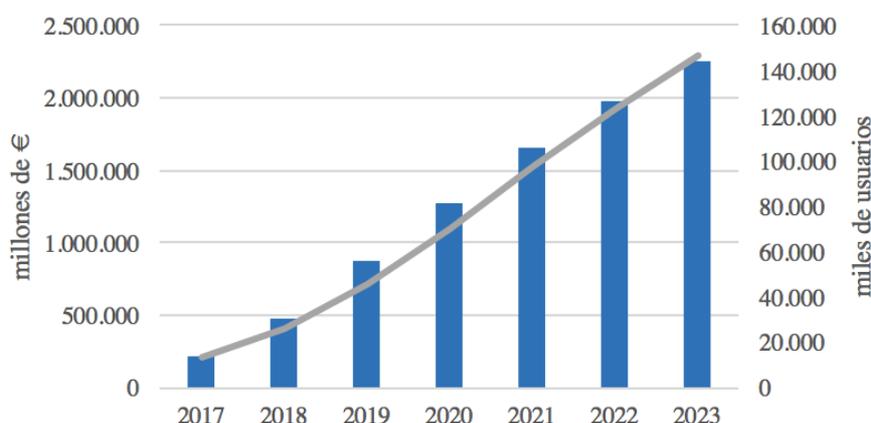


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de KPMG, 2019.

Dicha actividad se ha traducido en una clara evolución en materia de activos bajo gestión y de número de clientes de *robo advisor*, los cuales han incrementado significativamente. Según Statista (2019), los *robo advisors* gestionan más de 868.300

millones de euros actualmente en 2019 y se espera que sigan un crecimiento anual compuesto (CAGR) del 27%, llegando hasta los 2.260.000 millones de euros en 2023.

Gráfico 12: Evolución del valor de activos bajo gestión del *robo advisor* y del número de usuarios



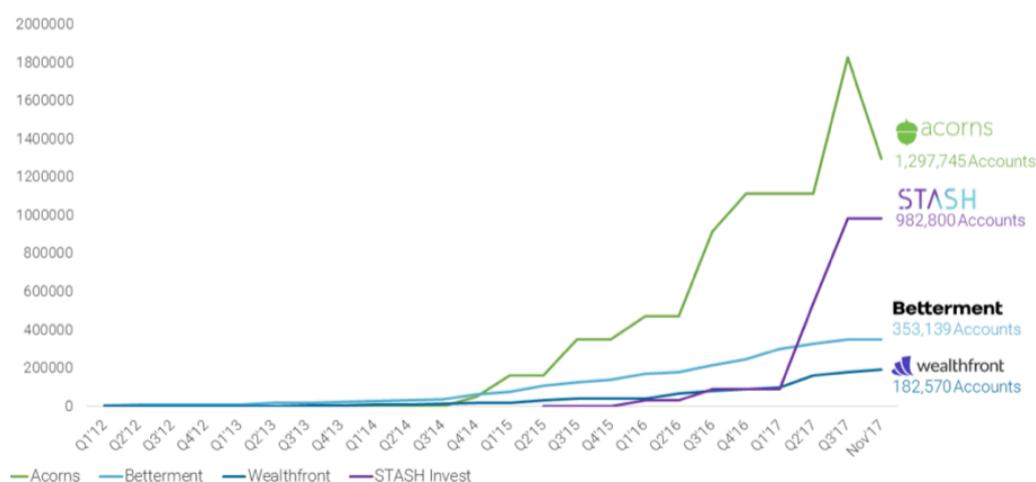
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Statista, 2019.

Según Juniper Research, una organización británica especializada en la investigación y análisis del mercado digital, las perspectivas de futuro son también positivas. En un artículo publicado el 2 de enero de 2018, la organización estima que los ingresos por servicios de *robo advisors* llegarán a los 25 mil millones de dólares en 2022, desde los 1.7 mil millones de dólares estimados en 2017. Al observar estas cifras, encontramos una sólida coherencia entre lo revelado por Juniper Research y lo concluido por la consultora A. T. Kearney en 2015, la cual estimaba que los *robo advisors* gestionarían en torno a 22 mil millones de dólares en 2020 con un crecimiento anual del 68% (A. T. Kearney, 2015).

Respecto a la incorporación del *robo advisor* al sector bancario, como se ha comentado, fue en 2015 cuando los principales bancos estadounidenses comenzaron a adoptar esta tecnología ya sea mediante adquisiciones como es el caso de Learn Vest comprado por Northwestern Mutual y FutureAdvisor comprado por Blackrock; mediante colaboraciones como en el caso de Royal Bank of Canada, Fidelity y eMoney Advisor (Ernst & Young, 2018); o mediante desarrollo interno, como es por ejemplo el caso del *robo advisor* You Invest lanzado por J. P. Morgan.

Sin embargo, el *robo advisor* no solo se está integrando en el tradicional sistema bancario, sino que también ha propulsado la creación de pequeños gestores de capital digitalizados. También desde el año 2015, se observa un considerable crecimiento en el número de perfiles creados en los principales gestores independientes o “no bancarios” de Estados Unidos (Gráfico 13), como por ejemplo Acorns, Stash, Betterment, y Wealthfront (CBInsights, 2017).

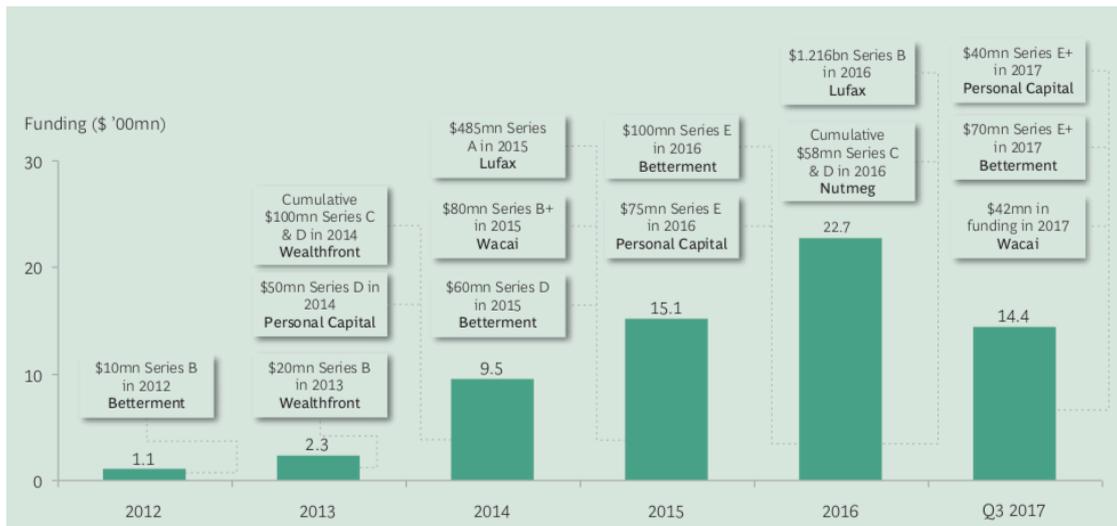
Gráfico 13: Evolución en el número de altas de los principales gestores digitales independientes de Estados Unidos



Fuente: CBInsights, 2017.

Su crecimiento, de hecho, ha sido tan constante que, según un estudio Boston Consulting Group, en 2018, aquellas gestoras de patrimonio que incluían el servicio del *robo advisor* fueron el foco de la inversión privada, recibiendo así la mayor proporción de fondos para seguir creciendo. En el grafico inferior, este tipo de asesor se ve representado por Wealthfront, Betterment y Nutmeg.

Gráfico 14: Inversión global en *startups* tecnológicas de gestión de patrimonio



Fuente: DealRoom, Boston Consulting Group, 2018.

5.2. Análisis de crecimiento en España

Funcas y KPMG (2017) explican que el proceso de cambio tecnológico tiene origen en la crisis financiera del año 2008. Según su estudio, tanto los bajos tipos de interés como las crecientes incertidumbres macroeconómicas influyeron en la tradicional dinámica del sector financiero, dando lugar a un nuevo escenario económico y competitivo. Emerge no solo una nueva realidad bancaria más exigente y compleja con el objetivo de recuperar los niveles de rentabilidad anteriores a la crisis; sino que también tiene lugar la transformación digital del sector. Observamos, por tanto, seis aspectos que contribuyeron a la aparición del *fintech* en España: la escasa rentabilidad, la concentración del sector financiero español, las nuevas exigencias normativas, la tecnología emergente, la aparición de competidores tecnológicos, y los cambios en la relación con el cliente – ahora mucho más interesado en el contenido de tipo digital.

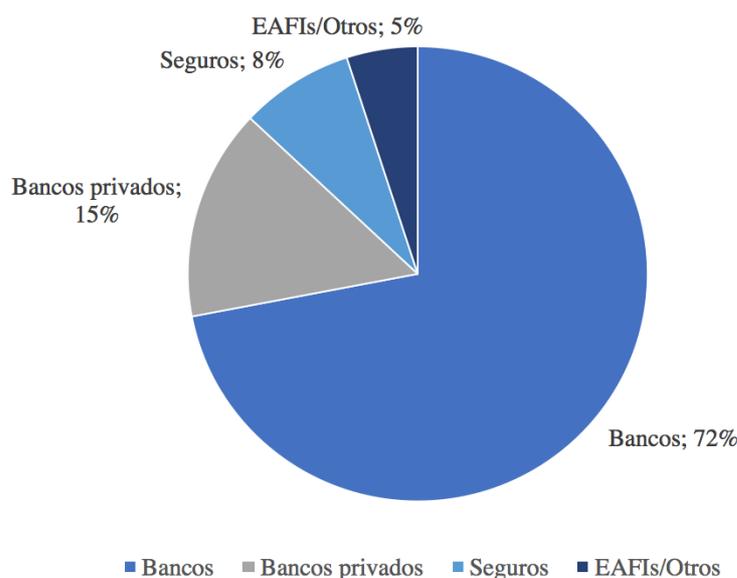
Años más tarde, estamos viendo cómo dicha corriente está alterando el marco tradicional de los servicios de la banca privada. En este sentido, en España existen diversos tipos de entidades que proporcionan el servicio de la banca privada o gestión patrimonial. Sarria, Faustino y Ferrer (2016) distinguen cinco variedades:

- Entidades que se encuentran integradas en una red bancaria universal como BBVA y Bankinter.

- Entidades que pertenecen a grupos bancarios con red propia como Popular Banca Privada.
- Entidades que pertenecen a grupos bancarios extranjeros con red comercial en España como Deutsche Bank o BNP Paribas.
- Entidades extranjeras especializadas y con un número reducido de oficinas como J. P. Morgan y Credit Suisse.
- Entidades consideradas como boutiques independientes como Banca March y Abante.

Si observamos el Gráfico 15, comprobaremos que, en España, en 2014 el dominio de la gestión de patrimonios pertenece al canal bancario – es decir, a los dos primeros grupos, el cual gestiona aproximadamente el 90% del total.

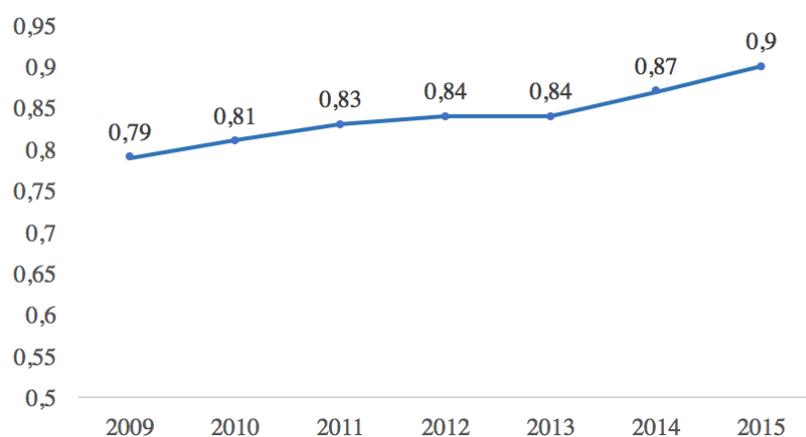
Gráfico 15: Canales de gestión de activos en España



Fuente: Elaboración propia a partir de Fundscape y CNMV.

En este contexto de protagonismo del canal bancario, nos encontramos con que el *robo advisor* entraba en escena en un año en que los gastos gestión llegaban a su máximo histórico en 2015, cuando la comisión media había llegado al 0,9%. El Gráfico 16 muestra la evolución de las comisiones calculadas como medias ponderadas por patrimonio medio gestionado.

Gráfico 16: Evolución de las comisiones de gestión en España

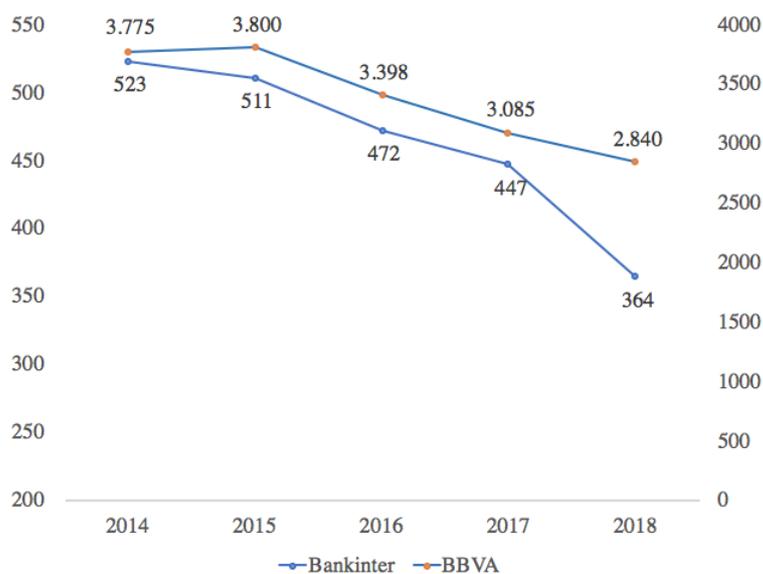


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Sarria, Faustino y Ferrer, 2016, y de la CNMV.

Como se ha comentado, la movilización por parte del sector bancario en España comenzó en torno al año 2017, pero la situación monopolística que estaba viviendo la banca en la gestión de patrimonio se estaba viendo amenazada por la aparición de las nuevas tecnologías. Según un estudio realizado por Accenture (2017), el gasto en tecnologías de la información del sector bancario español – por lo que, de nuevo, nos referimos a los dos primeros puntos, aumentó un 4,3% en 2016. Se puede interpretar, pues, que el sector bancario se estaba preparando para la inminente llegada de la digitalización y es por ello que, según Alberto Rosa, managing director de Banking en Accenture, “los bancos españoles aprovecharon un periodo de tranquilidad integradora para avanzar en sus procesos de transformación digital”.

La consultora también destacó una menor externalización fruto de la voluntad de los bancos de ser líderes ellos mismos en la gestión de datos, marketing digital y conectividad; así como un crecimiento en el volumen de transacciones debiéndose en buena parte “al despliegue de los canales móviles – web móvil y apps – de los bancos” según Rosa (Arrieta, 2017). Esto deja los medios físicos tradicionales en riesgo de obsolescencia, dado que el cliente cada vez se inclina más por el servicio digital e inmediato. Por tanto, entre las consecuencias de dicho impulso digital se encuentra la reducción del número de oficinas de bancos como Bankinter o BBVA, el cual ha reducido drásticamente su número de sucursales hasta llegar a su “número más bajo desde hace 16 años” (Skrycky, 2018).

Gráfico 17: Evolución del número de oficinas de BBVA y Bankinter



Fuente: Elaboración propia a partir de informes anuales de BBVA y Bankinter.

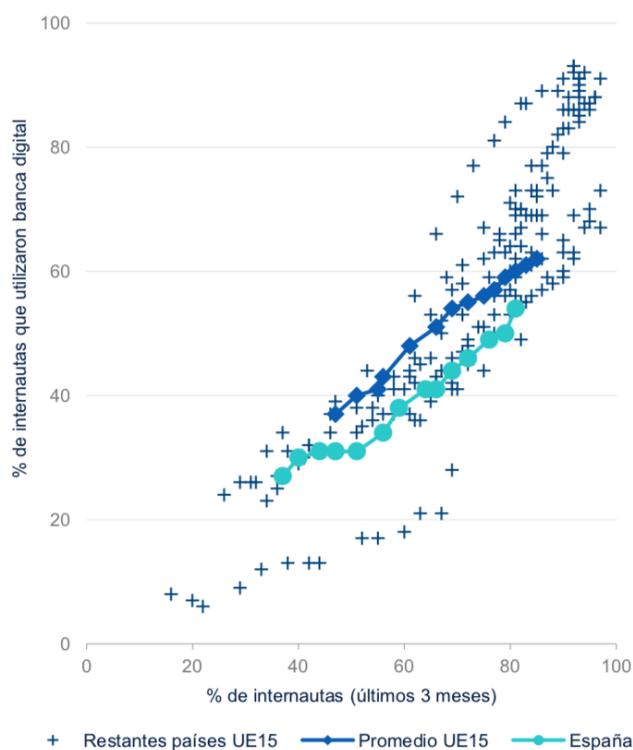
Según los estudios del año 2017 de la Eurostat, la penetración de la banca digital en España en 2017 era del 54% siendo, por tanto, inferior a la media europea del 59%. En este sentido, en 2019, el periódico Expansión compartió un informe publicado por Axa Investment Managers que revelaba que solo el 4% de los españoles utiliza los servicios de un *robo advisor* y que apenas el 13% tiene intención de hacerlo en el futuro. En esta línea y de acuerdo con la segunda entrega del informe Voces de Axa, “un 84% de los *millennials* encuestados aseguran que prefieren sentarse con una persona antes que frente a una máquina” además de que tan solo “un 9% de los clientes con alto patrimonio confiaría en un algoritmo antes que en una persona” (Cruzado, 2019).

Sin embargo, a pesar del escepticismo que algunas fuentes anuncian, ha de subrayarse que la penetración de la banca digital ha experimentado una consistente evolución en España dado que, mientras que en 2015 se hablaba de una penetración del 39%, en 2016 la penetración había ascendido al 50% (Comisión Europea, 2017). Dicha evolución se había producido también en el uso de *smartphones* con Internet de forma que la penetración era del 71% en 2017, similar al de los países nórdicos considerados los más digitalizados de Europa (Lema, 2018). Nos queda, por tanto, un panorama favorable al crecimiento de la banca digital ya que no solo se observa un crecimiento en su

penetración, sino también en el uso de su canal de distribución fundamental: el *smartphone*.

Por tanto, se puede considerar que, a pesar de que España no resultaba ser el mercado europeo con mayor penetración en banca digital, sí que muestra signos de tener potencial. Por ello, la banca española ha seguido interesándose por el cambio tecnológico, motivada también por el impulso europeo como se puede apreciar en el Gráfico 18 (BBVA Research, 2016).

Gráfico 18: Evolución de la proporción de internautas y usuarios de banca digital en Europa y España



Fuente: BBVA Research, INE y Eurostat, 2018.

Pese a estar bajo la media, la banca española ha seguido centrando sus esfuerzos en la digitalización. Ejemplo de ello es que Bankinter viene destinando “54 millones de euros al año en nuevos proyectos digitales y 25 millones por trimestre en mantenimiento y desarrollo de sistemas” desde 2015, mientras que Sabadell invierte 300 millones aproximados anualmente en su transformación comercial y digital con el objetivo de “aumentar las ventas a través de los canales online del 21% correspondiente a 2018, al

36% en 2020". Como resultado, llegado el año 2018, se estima que la banca española invirtió un total de 4.015 millones de euros en digitalización (Díaz, 2018).

6. ANÁLISIS EMPÍRICO DEL DESARROLLO DEL *ROBO ADVISOR* EN EL SECTOR BANCARIO Y “NO BANCARIO” DE ESPAÑA

En este apartado se estudia, mediante el estudio de casos concretos, el desarrollo del *robo advisor* a través de su lanzamiento por parte entidades bancarias – Andbank y Bankinter – y “no bancarias” – Indexa Capital y Micappital – para, posteriormente, efectuar una comparación del tipo de producto que ofrecen cada una de ellas en función de tres categorías: la oferta de productos interbancarios, el sistema de comisiones y la rentabilidad. Tras finalizar dicho análisis empírico, se llegará a la conclusión de que, aunque los sistemas de comisión no son diferenciadores, los *robo advisors* “no bancarios” ofrecen una mayor diversificación a través de su oferta de productos interbancarios y han obtenido mayores rentabilidades en los últimos dos años.

6.1 Integración del *robo advisor* en el sector de la banca

La integración del *robo advisor* en la banca Española comenzó en septiembre de 2017, cuando Andbank lanzó MyInvestor, el cual analizaremos más adelante. La llegada de estos asesores digitales ha supuesto un cambio en la forma de prestar los servicios de gestión patrimonial, en especial en lo relacionado a los costes y a la tradicional asimetría de información entre los bancos e inversores. La banca ha visto cómo la digitalización reduce las comisiones, permitiéndole proporcionar así un asesoramiento individualizado de forma masiva. Esto es la denominada “democratización de la banca” en relación con el asesoramiento en inversiones por el que los clientes, acompañados por los *robo advisors*, son los nuevos creadores de precios (price-makers), haciendo que, respectivamente, los bancos se vean obligados a adoptar un papel hacia la aceptación de precios (el price-taking) fruto de dicha reducción de las comisiones (Sironi, 2016).

El proceso de “democratización de la banca” se está viendo impulsado por factores tanto tecnológicos como socioeconómicos, que están moldeando el marco competitivo del sector financiero mediante la generación de nuevas oportunidades y modelos de negocio (Rodríguez e Hinojo, 2019). Para analizar en qué punto se encuentra la banca española en el proceso de integración del *robo advisor*, se va a tener en cuenta el marco teórico del Profesor D’Aveni, publicado en Harvard Business Review en 2002. Esto

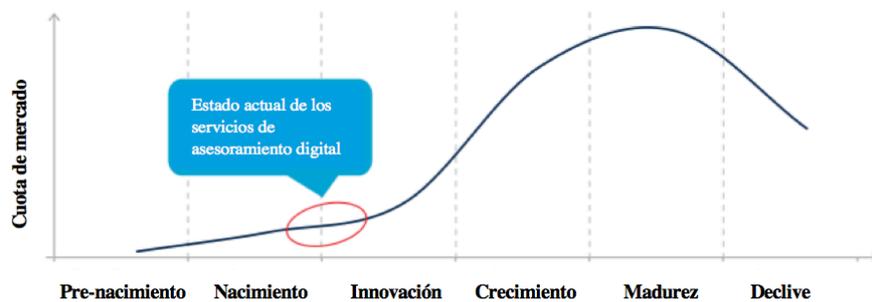
consiste en identificar cuatro estrategias que pueden adoptar los líderes de industria frente a nuevas amenazas:

- La primera se denomina “contención”. Según esta categoría, el líder adopta una posición de rechazo frente a una revolución, la cual se encuentra aún en estado de gestación. Ante la percepción de un potencial cambio, éste se esfuerza por limitar el grado en que los clientes y competidores aceptan y valoran este cambio.
- La segunda hace referencia al “moldeo” de la revolución. Se trata de amoldar el modelo de negocio y la tecnología existente para que sea compatible con el cambio tecnológico.
- En cambio, si esto no elimina la amenaza, el líder puede recurrir a la tercera estrategia: la “absorción”. A diferencia de la segunda, cuyo objetivo era poner de manifiesto la compatibilidad entre la nueva tecnología y el modelo de negocio existente; esta estrategia deriva en una reestructuración interna y posterior integración de las nuevas competencias y tecnologías en la compañía. El líder acoge el cambio en su naturaleza y estructura de negocio.
- Sin embargo, no todas las compañías pueden controlar el proceso revolucionario. En algunas ocasiones, el proceso madura tan rápido, que el líder de industria no tiene tiempo para llevar a cabo un plan de contención, de moldeo o de absorción. En cambio, cuando esta situación tiene lugar, esta compañía puede o bien llevar a cabo una estrategia de “neutralización” donde temporalmente ofrece de forma gratuita los servicios que garantiza la amenaza; o bien “anular” la revolución, alejándose de ella y de sus efectos, posicionándose así como ajeno al cambio de la industria.

Tal y como se ha comentado anteriormente, estudios como el realizado por KMPG y Funcas apuntan que la crisis de 2008 dejó el sector financiero español en unas condiciones favorables a un cambio tecnológico que cada vez parecía más inminente. Esto se ha visto reflejado en un incremento en el gasto tecnológico de los bancos españoles, así como en el crecimiento en la penetración de la banca digital en 2017 del

39% al 54% en cuestión de dos años, pese a la falta de confianza en lo digital por parte del inversor español que otros autores subrayan. Por tanto, al aplicar el marco teórico de D’Aveni, nos encontramos con que la banca española ha adoptado una estrategia de “absorción” de la tecnología del *robo advisor*, el cual acompañaba dicha iniciativa ya que, en 2016, ya estaba adentrándose en la fase de innovación de su ciclo vital (Capgemini, 2016).

Gráfico 19: Ciclo vital del *robo advisor* en el sector de la gestión de patrimonio



Fuente: Capgemini, 2016.

Dicha estrategia de “absorción” hacia el cambio digital ha llevado a que el sector bancario renombre aquellas entidades que tienen esta tecnología como “neobancos”.

Con origen en el año 2010 en Reino Unido (Molina, 2016), se denomina *neobanco* a “aquellos bancos cuyas propuestas innovadoras están centradas en una banca exclusivamente por internet y que soluciona los problemas financieros del día a día, con un foco en lo digital o en lo social” (Noya, 2017, p. 38). Molina (2016), en cambio, subraya como aspecto distintivo frente a la banca tradicional su misión de centrarse en “la transparencia y calidad de trato a sus clientes”.

Ambos autores están de acuerdo en que, pese a que el *neobanco* aún no ha sustraído una notable cuota de mercado de los tradicionales bancos y su banca privada, sí que están planteando una nueva teoría sobre el futuro de los servicios financieros, sugiriendo una potencial y, cada vez, más palpable disrupción en el sistema bancario (Molina, 2016) (Noya, 2016).

En palabras de Molina (2016), el *neobanco* “cuenta con la ventaja de no tener una estructura tecnológica heredada compleja y con el ahorro de costes que supone no tener una inmensa red de oficinas físicas y un cargado organigrama”, lo cual vimos en el Gráfico 17 respecto a la reducción del número de oficinas de BBVA y Bankinter a partir de 2014. Si volvemos a las propuestas del *robo advisor*, se puede comprobar la compatibilidad entre éste y el *neobanco* en sus propuestas de bajo coste y economía de escala, así como en su cualidad digital y usual carencia de licencia bancaria, haciendo que el *neobanco* emerja como vehículo promotor de una parte de la comunidad de *robo advisors*.

A continuación, se abordarán las integraciones tecnológicas en materia de *robo advisor* que los bancos Andbank y Bankinter han llevado a cabo en los últimos años. En este análisis observaremos qué producto es y cuándo se ha lanzado, su función, sus características, y sus claves de éxito.

6.1.1. Caso Andbank España

De acuerdo con el periódico Expansión, Andbank España lanzó MyInvestor en septiembre de 2017, siendo “el primer gestor automatizado de inversiones – o *robo advisor* – de la banca española”.

Respecto a su función, a través de este servicio, el cliente tiene la habilidad de invertir desde cualquier dispositivo móvil desde 10 hasta 100.000 euros, pudiéndose traspasar fondos externos desde otro banco a través de la propia app. Mediante la selección de uno de los cinco perfiles de inversión ofertados, el inversor puede acceder a gestión pasiva y activa, a ETFs y a fondos de inversión de tipo institucional nacionales e internacionales.

En cuanto a las características del servicio, siguiendo la tipología de perfiles de inversión, y de menor a mayor apetito de riesgo, MyInvestor oferta rentabilidades netas anualizadas de entorno al 0.7% para el moderado, 1.5% para el equilibrado, 3.2% para aquellos dispuestos a asumir ciertas pérdidas de capital puntuales, 4% para el dinámico y 6.2% para aquellos que optan por ajustarse a un perfil más agresivo. Sin embargo, se

oferta también el acceso a los Fondos Plus a modo de producto Premium, el cual queda adherido a diferentes condiciones.

Respecto al canal de distribución empleado, para abrir una cuenta, solo se requiere completar un proceso que dura en torno a tres minutos. Tras escanear el DNI, se efectúa una prueba de reconocimiento facial a través de una foto “selfie”, y finalmente se firma a través de un SMS). Aquellos usuarios que se dan el alta tienen acceso a una oferta denominada “cuenta 2, 1, 0” de MyInvestor por la que consiguen un 2% de bonificación del importe invertido en los perfiles de MyInvestor, 0€ de comisiones en cuenta y la remuneración de un máximo de 15.000€.

En cuanto a costes, la comisión de gestión de los fondos que se divide en dos tarifas planas: de 0.65% para las posiciones en inversión de hasta 50.000 euros, y de 0.55% para aquellas superiores a 50.000 euros (“La cuenta 2,1,0 de MyInvestor”, 2017) (Calavia, 2018).

La media de edad de sus inversores, según Gabriela Orille, directora de innovación de MyInvestor, se encuentra en torno a los 43 años, es decir, se encuentran unos escasos 4 años previos al rango de los *millennials*. Se trata de un cliente de renta media-alta interesado no solo en ahorrar, sino también en invertir en fondos (Calavia, 2018).

La clave del éxito, según Orille, reside en haber conseguido “un híbrido entre dos mundos, el de las *fintech* y los neobancos”. A través de *afterworks* e innovaciones prácticamente mensuales, Orille señala que MyInvestor ha logrado irrumpir en un momento en que “había una necesidad de producto y de mercado que no existía” (Calavia, 2018). Como resultado, el proyecto está contratando 30 cuentas al día y cierra el primer trimestre de 2019 con un total de 8.800 altas (Ramón, 2019). De acuerdo con Elena Ramón (2019), el producto se está transformando en “una de las mejores alternativas a otras cuentas de alta rentabilidad para nuevos clientes como las de Ibercaja y Bankinter”.

6.1.2. Caso Bankinter

En otoño de 2017, Bankinter lanzó Popcoin, aunque no empezó a funcionar plenamente hasta principios de 2018. Se trataba del primer gestor digital que proporcionaba gestión activa a sus clientes y que, en julio de 2018 lanzaba las primeras carteras compuestas por fondos indexados internacionales (Pinto, 2018).

En cuanto a su función, este *robo advisor* proporciona los servicios de gestión pasiva y activa a sus clientes con una inversión mínima de 1.000 euros. Una vez se identifica el perfil del inversor entre los 5 tipos que Popcoin propone, este asesor digital permite al inversor escoger entre fondos de inversión e indexados, tanto domésticos como internacionales.

Respecto a sus características, se trata de un servicio dirigido a clientes digitales tanto del banco como externos, algo que no contemplaba el *robo advisor* de Andbank, MyInvest. De hecho, según Gloria Ortiz, directora de Banca Digital de Bankinter, “la mayor parte de las 1.000 carteras actuales que atesora Popcoin son de clientes externos a Bankinter” (Pinto, 2018).

El inversor cuenta con acceso a un historial para poder ver el funcionamiento de cada tipo de cartera años atrás (Juste, 2018). Entre las disponibles, hasta julio de 2018, se encontraban las carteras de Vanguard y Blackrock, aunque Bankinter asegura que el banco se encuentra abierto a incorporar nuevos vehículos. Hasta la fecha, los ETFs anotan que no serán incluidos “hasta que no se aclare la traspasabilidad fiscal” (Pinto, 2018).

El coste de gestión de Popcoin es del 0,4% para los fondos indexados o pasivos sumado al 0,25% del coste medio de fondos; frente al 0,4% propio la gestión activa sumada al 0,7% del coste medio de los fondos de la cartera (Pinto, 2018) (García, 2018).

En cuanto al perfil de cliente afín a estos servicios, un artículo de El Asesor Financiero señaló en marzo de 2019 que la edad media del usuario es de 40 años, así como que el 85% de sus clientes son hombres. Madrid es la comunidad autónoma del 38% de los

inversores, seguido por Cataluña con un 12%, y la Comunidad Valenciana, con un 11% del total.

En palabras de Nicolás Moya, director del área de Negocio Digital de Bankinter, la clave del éxito está en que el banco no ha tenido “un punto de inflexión hacia la digitalización” porque Bankinter siempre ha “apostado por la tecnología para nuestros clientes” (Juste, 2018). Gracias a su iniciativa, la proporción de clientes digitales en Bankinter en julio de 2018 ascendía al 91%, de los cuales el 31,6% hacen únicamente transacciones o consultas vía online mientras que el 59,6% restante es mixto, es decir, recurre tanto al canal tanto digital como a la tradicional oficina física (Juste, 2018). Como consecuencia, Popcoin ha cerrado su primer año con 1.000 clientes y más de 4 millones gestionados, duplicando el saldo medio de sus carteras en torno a un 50%, del cual dos tercios, como se ha comentado, pertenecen a clientes externos al mismo Bankinter (Pinto, 2019) (García, 2018).

En conclusión, nos encontramos con que ambos *robo advisors* coinciden en el momento de lanzamiento, en el tipo de cliente *millennial*, así como en la gestión activa y pasiva que ambos proporcionan.

En cambio, existen ciertas diferencias en cuanto a la naturaleza del servicio de cada uno. Mientras que Popcoin permite acceso a clientes externos a Bankinter, MyInvestor solo presta sus servicios a clientes propios. Se podría suponer que esto permitiría a Popcoin captar un mayor número de clientes pero, en cambio, ha logrado captar 1.000 frente a los 8.800 de MyInvestor. Por consiguiente, MyInvestor ha conseguido incrementar sus clientes en un 17,6% mientras que Popcoin ha logrado captar un escaso 3% de incremento. Esta reducción en el potencial de captación de clientes puede ser consecuencia de que la inversión mínima de Bankinter y Popcoin – de 350.000 y 1.000 euros respectivamente – es mayor que la de Andbank y MyInvestor – 300.000 y 10 euros.

6.2. Creación de gestores digitales de capital “no bancarios”

Como se ha comentado, el *robo advisor* no solo ha sido integrado en los bancos, sino que también ha sido el desencadenante de la creación de nuevas agencias digitales de

gestión de patrimonios. A continuación, vamos a estudiar el caso de Indexa Capital y Micappital y, de nuevo, observaremos qué producto ofrecen y cuándo se ha lanzado, su función, sus características, y sus claves de éxito.

6.2.1. Caso Indexa Capital

En diciembre de 2015 se lanzó Indexa Capital, el entonces primer y único gestor automatizado de España. Este *robo advisor* inauguró la oferta de servicios de gestión pasiva de patrimonio combinada con la reducción en comisiones, las cuales aseguraba que llegaban a ser un 80% más bajas que lo que ofrecían en 2015 los bancos y fondos de España.

Respecto a sus características, Indexa Capital ofrece al cliente acceso a la gestión pasiva de carteras de fondos indexados y ETFs a partir de una inversión mínima de 1.000 euros. A través de sus algoritmos, este gestor digital determina el tipo perfil de inversión del cliente correspondiente y le propone una cartera diversificada en función de sus características y tolerancia al riesgo. Indexa Capital cuenta con 10 tipos de carteras, un amplio número en comparación con lo observado en los MyInvestor y Popcoin, lo que permite al inversor encontrar una estructura de portfolio que se ajuste mejor a su perfil.

Al igual los demás *robo advisors*, el canal de distribución que propone Indexa Capital es online. Y, para darse de alta, hay que realizar un cuestionario de diez preguntas que dura en torno a tres minutos.

En lo que se refiere a comisiones, Indexa Capital cobra 0,45% para cuentas de hasta 100.000 euros y disminuye el coste progresivamente hasta llegar al 0,15% para cuentas con un valor superior a los 5 millones de euros.

Según sus fundadores, la clave del éxito de Indexa está en la amplia diversificación de los portfolios que gestionan y la reducción de comisiones. Tres años y medio después de su creación, este *robo advisor* se ha posicionado como líder en España, manteniendo una trayectoria de ascendente en volumen de activos gestionados con una tendencia sólidamente positiva como se puede observar en el Gráfico 20. En mayo de 2019,

Indexa Capital gestionaba 193 millones de euros en activos de más de 8.600 clientes, tras haber recopilado un aumento mensual estable de 8 millones en los últimos doce meses.

Gráfico 20: Evolución del volumen gestionado por Indexa Capital



Fuente: Indexa Capital, 2019.

6.2.2. Caso Micappital

Micappital nació en diciembre de 2017 como gestor digital “no bancario” de patrimonios proporcionando los servicios de gestión activa y pasiva para sus clientes con una inversión mínima de 1.000 euros.

En cuanto a sus características, según un artículo publicado en Europapress tras su lanzamiento en 2017, esta gestora proporciona los servicios del asesor financiero a los pequeños ahorradores con tres cualidades particularmente distintivas: permite realizar una inversión “sin salir de tu banco”, asegurando que el cliente solo “paga cuando gana”, mientras que se encargan de hacer la inversión “mucho más sencilla y entendible”.

En base a una serie de algoritmos, Micappital recomienda a sus clientes las opciones que considere oportunas dependiendo de su perfil e independientemente del factor emocional (Sotelo, 2018). De esta forma, propone una hoja de ruta a seguir que comienza por la concreción de un presupuesto mensual y sigue por la transferencia de esta cantidad a otra cuenta hasta que acumule 1.000 euros aproximadamente. Entonces, se define el plan de inversión, para el cual recomiendan recurrir a inversiones líquidas y

diversificadas en fondos de diferentes países que permitan reducir el riesgo y favorecer la rentabilidad. Finalmente, El Confidencial señala que, con el objetivo de explotar la rentabilidad de la cartera, Micappital sugiere que, durante la automatización del proceso, se añadan ciertas aportaciones adicionales.

Dado que la información respecto a comisiones en Internet era escasa, se ha contactado a Micappital para recopilar mejor estos datos. Según su sistema, el cliente puede escoger o bien pagar cuando gana, o bien pagar una tarifa fija al mes. Respecto a la primera opción, las comisiones dependen – además de si el cliente gana o no, de la cantidad invertida, de forma que el cliente paga 2 euros al mes por cada 1.000 euros invertidos hasta llegar a un máximo de 20 euros por inversiones de más de 10.000 euros. En cambio, existe una segunda opción de pagar 20 euros fijos al mes que ellos recomiendan para los inversores adultos que prefieren acudir una vez al mes a la oficina.

Algunos de los factores que tiene en cuenta para el diseño de la cartera son la edad, el plazo al cual quiere invertir (0 a 2 años, 2 a 5 años o a más de 5 años), el tipo de inversor que el cliente considera que es (aburrido, tranquilo, mixto, atrevido o valiente), el nivel de experiencia que el usuario tenga en mercados, y el porcentaje que la inversión significa sobre su patrimonio. A diferencia de MyInvestor, Popcoin e Indexa Capital, una vez completado el cuestionario para la personalización de la cartera, la página web muestra automáticamente una estimación de la cantidad que el cliente conseguiría de beneficio con Micappital frente a un depósito regular diciendo: “Con nuestra recomendación de inversión hubieras ganado X € en los últimos 3 años, frente a los Y € de un depósito”.

En cuanto a su cliente medio, según Europapress, el inversor habitual de Micappital se encuentra entre los 25 y 45 años de edad, mientras que el inversor medio de MyInvestor y Popcoin tenía entre 43 y 40 años respectivamente. Se entiende, por tanto, que Micappital ha conseguido captar un público más joven y digitalizado que los *robo advisors* bancarios.

La principal clave del éxito de Micappital reside en el hecho de que el cliente no ha de cambiar de banco para registrarse. En cambio, el gestor se adapta al perfil del

consumidor y asesora a sus usuarios en función de los productos disponibles en los 16 bancos en los que tiene operatividad. En palabras de Borja Nieto, fundador de Micappital, “la independencia es nuestro máximo valor”, algo que en febrero de 2019 les llevó a su récord mensual de captación de capital, con un total de 2,5 millones de euros. La firma ha experimentado un crecimiento del 25% mensual en 2018, su primer año, llegando a las cifras de 500 nuevos clientes y 8 millones de euros en capital invertido, según un artículo publicado en Europaress.

En conclusión, ambas comparten tanto que proporcionan el servicio exclusivo de gestión patrimonial digitalizada, como el mínimo de inversión de 1.000 €.

En cambio, las principales diferencias que se observan son en materia de fecha de lanzamiento y de la tipología de gestión patrimonial que estos agentes ofrecen. Mientras que la gestión pasiva de patrimonios de Indexa Capital nació en 2015, los servicios de gestión activa y pasiva de Micappital no surgieron hasta el año 2017.

Tabla 1: Resumen de los datos disponibles de MyInvestor, Popcoin, Indexa Capital y Micappital

	Bancos		No bancos	
	Andbank España	Bankinter	Indexa Capital	Micappital
Número de clientes en banca privada	50.000	31.123	-	-
Inversión mínima	300.000 €	350.000 €	-	-
Nombre del robo advisor	MyInvestor	Popcoin	Indexa Capital	Micappital
Año de lanzamiento	Septiembre 2017, primero en gestión	2017, primero en gestión activa	Diciembre 2015, primero independiente	Diciembre 2017
Número de clientes digitales	8.800	1.000 (2/3 fuera de Bankinter)	8.600	490
Captación de nuevos clientes	17,6%	3,2%		
Tipos de servicio proporcionados por el robo advisor	2	2	1	1
Área de servicios	1) Gestión activa y pasiva - fondos de inversión institucionales; nacionales e internacionales; ETFs 2) Hipoteca	1) Gestión activa y pasiva de carteras - fondos indexados 2) Hipoteca	Gestión pasiva de fondos	Gestión activa y pasiva de fondos
Tipos de perfiles	5	5	10	5
AUM (€)	25 M	4 M	193 M	8 M
Tipo de gestión	Activa y Pasiva	Activa y Pasiva	Pasiva	Activa y Pasiva
Comisión de gestión	0,65% (hasta 50.000 €) 0,55% (más de 50.000 €)	0,6% activa 0,4% pasiva	0,45% (para cuentas de hasta 100 mil €) 0,4% (100 - 500 mil €) 0,30% (500 mil - 1M €) 0,25% (1M - 5M €) 0,15% (para cuentas +5M €)	A medida*: 2 €/mes por cada 1.000 € hasta máx 25 €/mes a partir de 10.000 € (si el cliente gana) Ampliado**: 20 €/mes fijo
Inversión mínima	10 €	1.000 € (hasta 100.000 €)	1.000 €	1.000 €
Inversión media en 2018	10.000 €	4.000 €	11.000 €	-
Rentabilidad neta media 2018	-	Conservadora: -2,99% (4T 2018)	Agresiva: -4,93% (78% rv) Conservadora: -1,49% (39% rv)	Conservadora: -2%

* Incluye cálculo de perfil de riesgo y asset allocation recomendado, supervisión diaria, recomendaciones de cambio, reporting mensual y acceso digital a datos.

** Además de lo anterior, incluye la posibilidad de hacer Skype con el asesor correspondiente y visitas a la oficina. Recomendado para inversores adultos.

Fuente: Elaboración propia.

6.3. Comparación del robo advisor bancario frente al “no bancario”

A continuación, se va a efectuar una comparación entre los *robo advisors* bancarios y “no bancarios” propuestos para poder identificar las principales diferencias entre unos y otros.

Cabe señalar, sin embargo, que este trabajo cuenta con la limitación que conlleva lo reciente que resulta la materia de estudio. Solo uno de los *robo advisors* – Indexa Capital – propuestos fue lanzado en 2015, mientras que los tres restantes nacieron a finales de 2017. Esto implica que el único año completo de actividad que tienen todos ellos en común es el año 2018, por lo que no se puede realizar una comparativa en función de la evolución y satisfacción de los clientes dada la actual ausencia de datos al respecto.

En términos generales, se ha observado que los gestores “no bancarios” Micappital e Indexa Capital se limitan a proporcionar un único servicio, el de gestión de patrimonio; mientras que tanto Popcoin como MyInvest abordaban también el sector de la hipoteca online. En este estudio, sin embargo, vamos a considerar únicamente el ámbito de la gestión patrimonial, ya que es el que guardan en común los cuatro gestores propuestos.

Del mismo modo, también cabe recapitular que, mientras que Indexa Capital se centra en la gestión pasiva de fondos; MyInvestor, Popcoin y Micappital amplían sus servicios a la gestión activa. Esto va a ser un factor a tener en cuenta en el análisis que se va a efectuar con el fin de ajustar la comparabilidad a la hora de enfrentar la propuesta y desarrollo – aunque sea breve dada su reciente creación, del *robo advisor* de la banca tradicional con aquella del asesor digital “no bancario”.

La comparación de ambos sectores de *robo advisor* se va a efectuar en las categorías de: oferta de productos interbancarios, sistema de comisiones a pagar por el cliente, y rentabilidad.

Oferta de productos interbancarios

Este aspecto se relaciona con la habilidad de los gestores independientes de proporcionar acceso a productos de múltiples bancos a sus clientes. Anteriormente se ha introducido algunos aspectos de la MiFID II que apuntaban al *robo advisor* como una herramienta interesante no solo por su transparencia en materia de comisiones, sino también en lo que se refiere a la neutralidad en el asesoramiento y transparencia con el inversor.

En cuanto a asesoramiento, según el artículo 27 de la MiFID II, el gestor tiene siempre “la obligación de ejecutar las ordenes en las condiciones más ventajosas para el cliente”. En este sentido, la mayoría de los bancos, como en el caso de Andbank y Bankinter, ofrecen a través de sus *robo advisors* sus propios productos financieros. Dada esta situación cabe preguntarse, pues, si se está satisfaciendo este criterio de “precio, costes, rapidez... y naturaleza” que el artículo 27 exige o si, en realidad, se está potenciando la rentabilidad del banco a través de una articulación simplemente novedosa y digital, el *robo advisor*.

Desde una perspectiva diferente habla Borja Nieto, fundador de Micappital, quien señaló a principios de 2019 que la neutralidad y la persecución de la mayor rentabilidad ajustada al tipo de perfil del cliente son fundamentales para la empresa. Este asesor independiente asegura que la cualidad de “no bancario” ofrece dicha neutralidad en la selección de los productos de inversión que va a ofrecer al cliente, que es el caso de Indexa y también de Micappital, el cual ofrece los productos de hasta 16 bancos diferentes.

Siguiendo esta línea, Nieto también apunta que el sistema de su gestora de cobrar una comisión de máximo 20 euros al mes siempre y cuando el cliente gane es otra forma de garantía de que este servicio sea así: imparcial y transparente. “Si el cliente tiene una comisión muy alta y el producto es malo no vamos a cobrar porque no va a ganar... tenemos que buscarnos la vida para que esté siempre en los mejores productos”, apunta.

Por el contrario, el sistema de comisiones de los *robo advisors* bancarios que se han visto permite que estos siempre cobren, tanto si el cliente gana como si no. En este

sentido, Miguel Camiña, uno de los dos fundadores de Micappital firmemente posiciona su gestora como diferente, diciendo que Micappital busca la confianza del cliente y que “el dinero lo pueden tener los bancos o quien tú – el cliente – decidas”, porque su papel se limita a “ayudar a moverlo”.

Por otro lado, en cuanto a transparencia, se ha comentado anteriormente que MiFID II exige que el asesor se comunice con el cliente de forma que éste sea capaz de tomar decisiones fundamentadas. Para estudiarlo, se ha consultado una variedad de foros de opinión – como fondosindexados.net, holainversion.com, e invertirenfondosdeinversion.com, todos ellos etiquetando a Indexa Capital como el mejor *robo advisor* de 2019 no solo por los rendimientos obtenidos, sino también por la simplicidad de su uso y comunicación. Cabe mencionar que, como limitación, no se dispone de información referente a los otros tres *robo advisors* dado su reciente lanzamiento

Sistema de comisiones

Los pequeños gestores también están haciendo frente a las comisiones de la banca privada digitalizada de los bancos tradicionales. Como se vio anteriormente, Micappital es el único de la muestra que ofrece un sistema de comisiones flexible donde el cliente paga exclusivamente cuando gana y un máximo de 20 euros. Miguel Camiña, fundador de la gestora, como se ha visto, hace hincapié en este aspecto desde Micappital señalando que “si el cliente tiene una comisión muy alta y el producto es malo” no van a cobrar porque el cliente, en ese caso, no ganaría. Por tanto, ponen sobre la mesa un ciclo simple que, en su defensa, determina que, a menor comisión, mayor rentabilidad para el cliente y, en su caso, más posibilidades de cobrar para su gestora.

Sin embargo, Bankinter ha sabido también apostar por una comisión de gestión pasiva competitiva. Si lo comparamos con Indexa Capital, la cual proporciona gestión pasiva, veremos que, para inversiones menores a los 100.000 euros, Popcoin cobra una comisión de 0,4%, mientras que Indexa efectúa un cargo del 0,45%. Es cierto que este último reduce dicha comisión proporcionalmente a medida que el volumen de inversión aumenta, pero resulta importante valorar en qué rango de comisión específico se encuentra el inversor medio de Indexa. Como se puede comprobar en la Tabla 1, la

inversión media es de 11.000 euros, de forma que nos encontramos en el primer escalón de comisión del 0,45% el cuál, como venimos de comentar, es superior al competitivo 0,4% de Popcoin. A pesar de ello, algunos foros de opinión como invertirenfondosdeinversion.com comentan que Popcoin “no es el *robo advisor* más barato”.

La comparación entre las comisiones de MyInvestor e Indexa Capital es más limitada dado que el primero no distingue sus comisiones en activa y pasiva, sino que aplica un coste combinado. Por tanto, resulta comprensible que las comisiones del primero sean más altas ya que incluyen los gastos de la gestión pasiva. De hecho, las de MyInvestor se sitúan en 0,65% para inversiones de hasta 50.000 euros, mientras que Indexa Capital ha establecido una comisión de 0,45% para cuentas de hasta 100.000 euros. Y, aunque el rango de 100.000 euros sea el doble en amplitud para Indexa, este porcentaje de 0,45% sigue siendo inferior al siguiente escalón de MyInvestor de 0,55%.

Ha de señalarse que, frente a las dos tarifas fijas del *robo advisor* de Andbank, la comisión de Indexa se divide en hasta cinco grupos, llegando al 0,15% para inversiones superiores a los 5 millones de euros. Sin embargo, dado que la inversión media se sitúa en los 11.000 euros, entendemos que Indexa Capital aplicará, principalmente, un 0,45% de comisión que sigue siendo un porcentaje, como venimos de comentar, más bajo que el cobrado por MyInvestor de Andbank aunque efectúe una gestión exclusivamente pasiva.

Fuente de rentabilidad

En lo que se refiere a rentabilidad, Indexa Capital, en su gestión pasiva, ha mantenido una tendencia sólida creciente. En el Gráfico 21 se puede observar su evolución frente al *benchmark* seleccionado. Este *benchmark* ilustra el índice de fondos españoles de renta variable mixta internacional calculado por Indexa sobre datos de Inverco. Sin embargo, una limitación de esta gráfica es que mientras que la gráfica correspondiente a Indexa Capital es neta de comisión, aquella del *benchmark* no lo es.

Gráfico 21: Rentabilidad neta de las carteras de fondos de Indexa Capital desde el 31/12/2015 hasta 29/05/2019



Fuente: Indexa Capital, 2019.

Con el fin de estudiar las diferentes rentabilidades obtenidas por un *robo advisor* bancario frente a uno “no bancario”, se va a efectuar, por un lado, una comparación entre Indexa Capital y MyInvestor de Andbank España del año 2017 y, por otro, un contraste de las rentabilidades obtenidas por MyInvestor, Indexa Capital y Micappital en 2018.

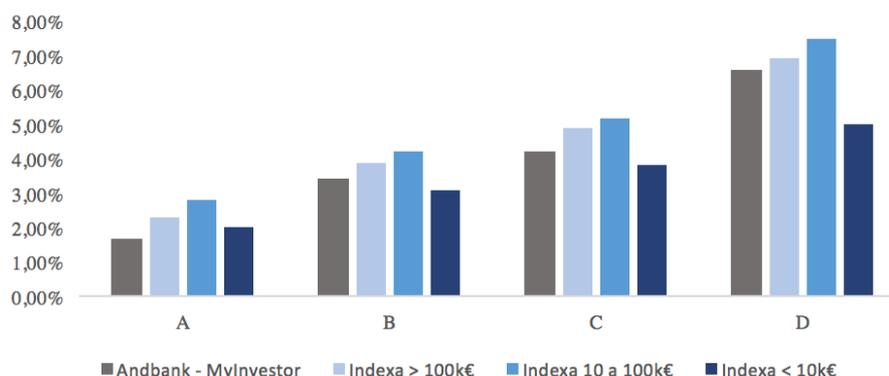
Pese a que MyInvestor fue lanzado en septiembre de 2017, sabemos que este *robo advisor* invierte en los fondos de Andbank. Por tanto, vamos a efectuar una comparación de las rentabilidades netas de comisión de cada uno, para así asegurar la comparabilidad de los datos obtenidos a lo largo de 2017. Al observar tanto la Tabla 2 como el Gráfico 22, comprobamos que sólo las pequeñas carteras de Indexa obtuvieron una rentabilidad media menor. En cambio, las otras dos de mayor volumen, que representan un 97% de las carteras gestionadas, ofrecieron una rentabilidad mayor que la rentabilidad media de una cartera de Andbank.

Tabla 2: Rentabilidades medias anuales obtenidas por MyInvestor e Indexa Capital desde el 31/12/2016 hasta el 30/11/2017

Perfil según % renta variable	% renta variable	Andbank - MyInvestor	Indexa > 100k€	Indexa 10 a 100k€	Indexa < 10k€
A	19%	1,70%	2,30%	2,80%	2%
B	38-40%	3,40%	3,90%	4,20%	3,10%
C	52-55%	4,20%	4,90%	5,20%	3,80%
D	75%	6,60%	6,90%	7,50%	5%

Fuente: Realización propia a partir de datos de Indexa Capital y Andbank España.

Gráfico 22: Rentabilidades medias anuales obtenidas por MyInvestor e Indexa Capital desde el 31 dic. 2016 hasta el 30 nov. 2017



Fuente: Realización propia a partir de datos de Indexa Capital y Andbank España.

Por otro lado, en cuanto al año 2018, si se observan las rentabilidades medias obtenidas por tres de los cuatro *robo advisors* propuestos en la Tabla 1– dado que no hay datos para MyInvestor, se comprobará que éstas han sido negativas.

A pesar de ello, las carteras de Indexa Capital rentaron de media un 2,6% más que los fondos recogidos por Inverco (2019). Si estudiamos la rentabilidad media neta de la cartera conservadora estándar de cada uno de ellos veremos que el gestor que menos perdió fue Indexa Capital con un -1,49%, seguido de Micappital con un -2% y, finalmente, Popcoin con un -2,99%. De nuevo, una limitación de esta comparación es que Indexa Capital cuenta con más experiencia al haber sido lanzado dos años antes que Micappital y Popcoin que, además, combinan gestión activa y pasiva. Sin embargo, cabe destacar que Micappital ha conseguido batir a Popcoin, que sí es coetáneo suyo.

Gráfico 23: Conclusiones de la comparación del robo advisor bancario frente al “no bancario”



Fuente: Realización propia.

Por tanto, como se puede observar en el Gráfico 23, son los *robo advisors* “no bancarios” los que mejor satisfacen el criterio de “oferta de productos interbancarios”, permitiendo así al cliente acceder a una mayor variedad de productos y realizar una más eficiente diversificación en su portfolio. Esto viene apoyado por la idea comentada anteriormente de “neutralidad” e “independencia” y que, en el caso de Micappital, viene reforzada por una estructura de comisiones que solo permite a la empresa cobrar cuando el cliente gana.

En cuanto a las comisiones, se ha observado que el *robo advisor* “no bancario” de Micappital es el único que ofrece un sistema flexible que depende de si el cliente gana. Y, por otro lado, también se ha comprobado que Bankinter tiene una oferta más competitiva en gestión pasiva que Indexa Capital. Como consecuencia, y dado que la estructura del sistema de comisiones varía en cada caso— por ejemplo, MyInvestor combina en una cifra la gestión pasiva y activa, se concluye que, por el momento, el sistema de comisiones no es un factor diferencial entre el *robo advisor* bancario y “no bancario”.

A pesar de ello, y en relación a la rentabilidad percibida por el cliente, se ha podido extraer dos conclusiones. Por un lado, que Indexa Capital ofreció una mayor rentabilidad neta de comisiones en 2017 que Andbank – que en definitiva es el vehículo que utiliza MyInvestor al invertir; y, por otro, que los “no bancos” de la muestra obtuvieron las mejores rentabilidades medias durante el año 2018. Pese a ser negativas, el mejor ejercicio fue realizado por Indexa Capital, seguido de Micappital y, finalmente, de Popcoin.

Vemos, pues, que en la primera y tercera categoría es el *robo advisor* “no bancario” el que lidera mientras que, en cuanto a las comisiones, los resultados son mixtos: Popcoin ofrece una menor comisión en gestión pasiva que Indexa, si bien Micappital es el único que oferta un sistema flexible.

7. CONCLUSIONES

El *robo advisor* es un concepto creado a partir de la revolución digital aplicada a las finanzas que comenzó a crecer a partir del año 2015 en Estados Unidos. Su tecnología permite acercar la gestión de inversiones al sector de clientes con menor nivel de patrimonio que se había visto históricamente privado de los servicios de la tradicional banca privada. Tanto entidades bancarias como “no bancarias” se han interesado por su propuesta y, para estudiar su integración en ambos, se ha realizado un análisis empírico de casos concretos y se exponen a continuación las principales conclusiones.

En cuanto al concepto del *robo advisor*:

- Se comprobado que es una herramienta ampliamente estudiada en lo que a su naturaleza se refiere. Sin embargo, su lanzamiento en España es reciente, por lo que la literatura se ha adentrado en menor medida tanto en el análisis de su integración en el sector bancario como en la creación de los nuevos gestores digitales “no bancarios” en esta región.
- El *goal based investing* es un concepto que se encuentra integrado en la naturaleza del *robo advisor*. A través de la vía digital, el *robo advisor* conoce las peculiaridades del perfil de su cliente con el fin de diseñar los objetivos y estructura del portfolio. Concluimos, pues, que el riesgo no solo se encuentra en la volatilidad del mercado, sino también en la posible falta de identificación de las particularidades del perfil del cliente por parte del *robo advisor* y su vía digital.
- Mientras que la tecnología del *robo advisor* busca, en gran medida, su eficiencia, la técnica del *trading* de alta frecuencia se ha comentado que puede derivar en una exacerbada volatilidad dada su habilidad de sumarse y retirar un gran número de posiciones en un corto plazo de tiempo.
- Por otro lado, la MiFID II, en su defensa de neutralidad y transparencia en el trato con el cliente, favorece la integración del *robo advisor* en el ámbito de la gestión de patrimonios. Esto se debe a que el *robo advisor* no se ve sujeto a conflictos de interés que puedan poner en peligro el servicio de asesoramiento prestado al inversor.

- Sin embargo, existen dudas acerca de la habilidad del *robo advisor* de conocer plenamente los objetivos del cliente a través de la vía digital. En Estados Unidos, las autoridades regulatorias han alertado a la comunidad de inversores. En 2017 insistieron en que el inversor debía ser consciente de que la forma en que las preguntas están estructuradas en el proceso de alta afecta a la respuesta que el cliente da, algo que, en gran medida, altera a la estructura final portfolio.

En lo que se refiere al segmento objetivo de cliente, un amplio número de estudios revelan la desconfianza de los *millennials* acerca de los servicios prestados por los bancos tradicionales y:

- Se ha comprobado que este alejamiento de las nuevas generaciones se une con un menor conocimiento financiero natural – pese a la educación extensa recibida. Para explicar el método por el que el *robo advisor* se ha acercado a este inversor, se ha empleado el concepto *gamification*, que permite al *robo advisor* comprender mejor el perfil del cliente a través de la vía digital, integrando los mecanismos de las finanzas del comportamiento (*behavioral finance*) y de la teoría del inversor “real” del *prospect theory*. Cabe plantearse, sin embargo, si este método de *gamification* es suficiente para satisfacer lo exigido por la ley MiFID II acerca de la búsqueda del entendimiento del cliente o si, en cambio, resulta más eficiente el asesor “híbrido” para este tipo de actividad.
- También se ha revisado que, al estudiar la proporción de inversores que estarían interesados en recurrir a los servicios del *robo advisor*, los datos ya en el año 2015 revelaban más variabilidad en el análisis en términos de edad que en cantidad de activos. Esto ha permitido concluir que, desde su lanzamiento, el *robo advisor* ha generado un mayor interés en los clientes jóvenes y más cercanos a la denominada generación *millennial* que en los clientes pertenecientes a un rango de patrimonio específico.
- En cuanto a esta generación, se ha observado también que, mientras que históricamente el acceso a información de contenido financiero era un valor diferenciador entre los inversores, actualmente los *millennials* cuentan con un punto de partida más igualitario dado su rápido acceso a fuentes de información comunes y de bajo coste.

- Estos factores regulatorios, tecnológicos y sociales han contribuido al crecimiento de la popularidad del *robo advisor* desde el año 2015. Y, siguiendo esta tendencia creciente, se ha visto que en el año 2018 tuvo lugar la máxima actividad tanto en transacciones como en inversiones privadas en el sector *fintech*, con el *robo advisor* como objetivo al que más fondos se han destinado provenientes de la inversión privada en Estados Unidos.

En cuanto a la integración del *robo advisor* en España, se ha comprobado que:

- Su implantación comenzó en 2017, dos años más tarde que en Estados Unidos, y que aún no ha sustraído una cuota significativa de clientes a la banca privada.
- El *robo advisor* llegó en un contexto donde la banca privada tradicional gestionaba el 90% de los activos de los inversores, lo que llevó a un crecimiento sostenido de las comisiones hasta llegar a un máximo histórico de 0,9% en el año 2015.
- En cambio, a medida que la banca ha ido introduciendo el *robo advisor* en su modelo de negocio, se ha producido un descenso en las comisiones y una corrección de la tradicional asimetría de información entre el cliente y el gestor, dando lugar a un proceso denominado “democratización de la banca”.
- Tras contrastar los datos obtenidos con el marco teórico del Profesor D’Aveni, se ha concluido que los bancos españoles se encuentran en una etapa de “absorción” de la tecnología del *robo advisor*, el cual se encuentra a su vez en el inicio de su etapa de innovación. Se ha observado el proceso de integración digital que estas entidades están llevando a través de las crecientes inversiones en tecnología, aumentos en el número de clientes digitales y descenso en el número de oficinas de los principales bancos.
- Como consecuencia de esta “absorción” se ha visto surgir el *neobanco* como nuevo concepto. Se trata de los bancos que aportan un enfoque digital y social a los servicios financieros. En este sentido, algunos autores subrayan que la principal ventaja de esta entidad es que no cuenta con una estructura tecnológica compleja ni con una gran red de oficinas físicas, lo que le permite adoptar fácilmente la nueva tecnología del *robo advisor*.

- Los periódicos muestran diferentes opiniones acerca de si el inversor español está preparado para este cambio al asesor digital o no. Sin embargo, las bajas comisiones, el gusto por lo digital del consumidor y los crecientes esfuerzos innovadores de la banca española, han favorecido la penetración de la banca digital, lo que nos suscita que se puede esperar una evolución positiva de la integración del *robo advisor* en tal región.

Sin embargo, se ha estudiado que el *robo advisor* no simplemente se ha integrado en la banca tradicional para favorecer su renovación, sino que han surgido nuevos asesores financieros independientes y “no bancarios” que están prestando este mismo servicio de gestión patrimonial digital. En este sentido, es cierto que:

- La gestión digital de carteras ha permitido a los bancos realizar, en mayor o menor medida, una captación de clientes al que su servicio de banca privada no tenía acceso. En este sentido, la banca se ha visto enriquecer con una comunidad de inversores pertenecientes a nuevas generaciones, aunque de menor patrimonio por lo general.
- En cambio, a través del análisis empírico, se ha comprobado que los gestores “no bancarios” tienen una fuerte propuesta de neutralidad al garantizar al inversor acceso a diferentes productos interbancarios. Amparados por la directiva MiFID II, subrayan su condición de neutrales mientras que proporcionan un servicio con independencia al banco en el que el cliente ha depositado su dinero.
- En cuanto a la estructura de comisiones, se han observado resultados mixtos que hacen de éste un aspecto aún no diferenciador entre el *robo advisor* bancario y “no bancario”. Por un lado, se ha comprobado que el *robo advisor* “no bancario” Micapital ofrece una estructura flexible de costes mientras que, por otro, el *robo advisor* bancario Popcoin ofrece una comisión menor que el “no bancario” Indexa Capital.
- En lo que se refiere a rentabilidad, el análisis empírico realizado ha permitido concluir que, en la muestra seleccionada, los *robo advisors* “no bancarios” han superado los resultados de los bancarios en los últimos dos años.

El *robo advisor* parece ser una revolución que ha venido para quedarse. Aunque su integración ha permitido a los bancos captar un nuevo sector de inversores, el lanzamiento del *robo advisor* ha propulsado la creación de nuevos asesores digitales independientes o “no bancarios”. Hasta ahora, no se aprecian grandes diferencias en cuanto a la esencia del servicio de cada uno de ellos, aunque sí se han detectado ciertos puntos a favor del *robo advisor* “no bancario” en cuanto a la oferta de productos interbancarios y captación de rentabilidad en los últimos dos años. Debido a este panorama, se puede esperar una creciente competencia en el sector de la gestión de patrimonios, el cual ha visto reducidas sus barreras de entradas por el impulso tecnológico.

En cuanto a las limitaciones del estudio, ha de señalarse que se trata de un fenómeno reciente, en especial en España. Por ello, se identifican dos líneas de recomendación para futuras investigaciones en la materia:

- Desde una perspectiva tecnológica, se puede observar la evolución de la inteligencia artificial para así estudiar la compatibilidad de dichos avances con el *robo advisor*. Podría resultar interesante evaluar en qué medida dicha tecnología permite al asesor digital optimizar sus habilidades de interacción y definición del perfil del cliente para así estudiar su potencial de desarrollo.
- Desde un punto de vista evolutivo, como se ha señalado, el lanzamiento del *robo advisor* es muy reciente. Por ello, resultaría interesante estudiar el desarrollo del *robo advisor* bancario frente al “no bancario” en los próximos años. De este modo, se podrá lograr una mejor visión de cómo evolucionan los servicios de cada uno y la correspondiente satisfacción del consumidor. Y, en base a ello, concluir si el *robo advisor* actúa como una palanca para los bancos o si resulta una amenaza para ellos debido a un creciente dominio del *robo advisor* de tipo “no bancario”.

8. BIBLIOGRAFÍA

Accenture (2018). *The Rise of Robo Advice: Changing the Concept of Wealth Management*.

Arrieta, E. (2017). La transformación digital ya no es coto privado de los grandes bancos.

A. T. Kearney (2015). *Hype vs. Reality: The Coming Waves of “Robo” Adoption*.

BBVA Inversiones. (2018). *‘Robo-advisors’: qué son y por qué hay que tenerlos en cuenta a la hora de invertir*. [online] Available at: <https://www.bbva.com/es/robo-advisors-tenerlos-cuenta-hora-invertir/> [Accessed 30 May 2019].

BBVA Research, (2016). *Situación Economía Digital. Robo-advisors: La automatización del asesoramiento financiero*

Boston Consulting Group. (2018). *Global Digital Wealth Management Report 2018*.

Calavia, M. (2018). MyInvestor supera sus expectativas en clientes y negocio en su primer año de vida. Retrieved from https://cincodias.elpais.com/cincodias/2018/12/05/midiner/1544001612_230138.html

Capgemini (2016). *Evolution of the Automated Advisors*.

CBInsights. (2017). *Acorns Teardown: The Most Popular Robo-Advisor Faces A Fierce Fight As It Goes ‘Upmarket’*.

Comisión Europea. (2017). *Informe sobre el progreso digital en Europa (EDPR) 2017: Perfil por país de España*.

D'Aveni, R. (2002). The Empire Strikes Back: Counterrevolutionary Strategies for Industry Leaders. *Harvard Business Review*.

Díaz, E. (2018). La gran banca invertirá este año más de 4.000 millones en digitalizarse.

El roboadvisor de Bankinter cumple su primer año con 1.000 clientes y más de 4 millones gestionados. (2019).

Ernst & Young. (2018). *The evolution of Robo-advisors and Advisor 2.0 model*.

Fisch, J., Labouré, M., & Turner, J. (2018). The Emergence of the Robo Advisor. *Pension Research Council Working Paper*.

Fundscape. (2014). *Navigating the post-RDR landscape in the UK*.

García, C. (2018). Bankinter construye el primer 'robo advisor' que combina gestión activa e indexada. Retrieved from <https://www.eleconomista.es/mercados-cotizaciones/noticias/9254880/07/18/Bankinter-ofrece-el-primero-robo-advisor-de-Espana-que-combina-gestion-activa-y-pasiva.html>

Gold, N., & Kursh, S. (2017). Counterrevolutionaries in the Financial Services Industry: Teaching Disruption - A Case Study of RoboAdvisors and Incumbent Responses. *Business Education Innovation Journal*, 9(1).

Igual Molina, D. (2016). *Fintech: Lo que la tecnología hace por las finanzas*. Barcelona: Profit.

Instituto Nacional de Estadística. (2017). *España en cifras 2017*.

Juste, M. (2018). Bankinter arrancó su digitalización hace 20 años. Retrieved from <http://www.expansion.com/economia-digital/protagonistas/2018/06/14/5b1fa763268e3e6f1f8b46c1.html>

KPMG. (2019). *The Pulse of Finch 2018*.

La fintech española Micappital crece un 25% mensual en su primer año. (2019). Retrieved from <https://www.europapress.es/economia/finanzas-00340/noticia-fintech-espanola-micappital-crece-25-mensual-primer-ano-20190116105705.html>

Lam, J. (2016). *Robo-Advisors: A Portfolio Management Perspective*. New Haven, Connecticut: Yale College.

Lema Suárez, M. (2018). *Las Fintech en España: Situación Actual y Perspectivas de Futuro*.

Lin, T. (2013). *The New Investor*. UCLA Law Review.

Los 10 mejores Robo Advisor españoles: ¿cuáles son? ¿qué te ofrecen? ¿cuál elegir?. (2019). Retrieved from https://invertirenfondosdeinversion.com/mejores-robo-advisors/#6_Popcoin_opinion_y_analisis_2019

Kahneman, D. and Tversky, A. (1979). *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*. 47th ed. The Econometric Society.

KPMG y Funcas. (2017). *El Nivel de Madurez Digital*.

McKinsey & Company (2015). *The Virtual Financial Advisor: Delivering Personalized Advice in the Digital Age*.

Micappital retrata al ahorrador español y define una hoja de ruta para convertirse en inversor. (2018). Retrieved from <https://www.elconfidencialdigital.com/articulo/negocio/micappital-retrata-ahorrador-espanol-define-hoja-ruta-convertirse-inversor/20181031182247117695.html>

Micappital ficha a Carlos Bernabeu como nuevo CTO - MuyPymes. (2019). Retrieved from <https://www.muypymes.com/2019/03/22/micappital-carlos-bernabeu-cto>

Micappital, la app que ayuda a invertir a pequeños y medianos ahorradores. (2017). Retrieved from <https://www.europapress.es/portaltic/software/noticia-micappital-app-ayuda-invertir-pequenos-medianos-ahorradores-20171212113209.html>

Micappital: una nueva forma de rentabilizar los ahorros. (2017). Retrieved from <https://www.efe.com/efe/espana/efeemprende/-/50000911-3250667>

Noya, E. (2017). El fin de los bancos tal como los conocemos: tres posibles escenarios. *Harvard Deusto Business Review*.

Noya, E. (2016). ¿Es el 'fintech' el mayor desafío que afronta la banca?. *Harvard Deusto Business Review*.

Pinto, J. (2019). *Bankinter termina el 2018 con un 0.9% más de comisiones netas por gestión de activos*. Funds People.

Pinto, J. (2018). Popcoin, primera plataforma bancaria en lanzar carteras compuestas por fondos indexados internacionales. Retrieved from <https://es.fundspeople.com/news/popcoin-primera-plataforma-bancaria-en-lanzar-carteras-compuestas-por-fondos-indexados-internacionales>

Patterson, S. (2013). *Dark pools*. New York: Crown Business.

Ramón, E. (2019). MyInvestor, de Andbank, roza las 9.000 cuentas al 1%. Retrieved from <http://www.expansion.com/mercados/2019/03/15/5c8abb88ca474135568b45e5.html>

Rodríguez López, J., & Hinojo González, P. (2019). Oportunidades de la Tecnología Aplicada a los Mercados Financieros: El Fenómeno Fintech. *Boletín Económico Del ICE*, 3109.

Salo, M., & Haapio, H. (2017). Robo Advisors and Investors: Enhancing Human-Robot Interaction Through Information Design. *Trends And Communities Of Legal*

Informatics. Proceedings Of The 20Th International Legal Informatics Symposium IRIS 2017.

Sarria, J., Faustino, Á., & Ferrer, J. (2016). *Nuevos Modelos de Negocio en el Asesoramiento Financiero tras las Modificaciones Regulatorias de la MiFID II.*

Sironi, P. (2016). *FinTech Innovation: From Robo-Advisors to Goal Based Investing and Gamification.* Chichester: John Wiley & Sons.

Smith, S. (2018). Roboadvisor Platform Revenues to Reach \$25 Billion by 2022, as Automation Drives Wealth Management. Retrieved from [https://www.juniperresearch.com/press/press-releases/roboadvisor-platform-revenues-to-reach-\\$25-billion](https://www.juniperresearch.com/press/press-releases/roboadvisor-platform-revenues-to-reach-$25-billion)

Smith, S. (2018). Fully-Automated Roboadvisors to Manage Nearly \$1 Trillion Assets by 2022, Growing at 154% per Annum. Retrieved from <https://www.juniperresearch.com/press/press-releases/fully-automated-roboadvisors>

Sotelo, R. (2018). Borja Nieto (Micappital): "Todavía tenemos una mentalidad demasiado tradicional en lo que respecta al sector financiero." Retrieved from <https://marketing4ecommerce.net/borja-nieto-micappital/>

Winograd, M., & Hais, M. (2014). How Millennials Could Upend Wall Street and Corporate America. *Governance Studies At Brookings.*