

# Toma de decisiones financieras: perspectivas de investigación\*

## Financial decision making: research perspectives

Recibido: septiembre 12 de 2020 - Evaluado: noviembre 15 de 2020 - Aceptado: febrero 16 de 2021

Damiand Felipe Trejos-Salazar\*\*  
Sindy Lorena Osorio-Correa \*\*\*  
Leidy Viviana Corrales-Marín\*\*\*\*  
Pedro Luis Duque-Hurtado\*\*\*\*\*

### Para citar este artículo / To cite this Article

D. F. Trejos-Salazar, S. L. Osorio-Correa, L. V. Corrales-Marín, P. L. Duque-Hurtado, "Toma de decisiones financieras: perspectivas de investigación" Revista de Ingenierías Interfaces, vol. 4, no. 1, pp. 15-44, 2021.

### Resumen

La toma de decisiones se relaciona con la personalidad las características psicológicas en cada persona hacen que tengan diferentes maneras de ahorrar, esto se da porque se tiene en cuenta el ciclo de vida, el género, el nivel de educación o los ingresos. La finalidad de este artículo es realizar una revisión detallada sobre el tema. Para lograrlo se realiza un análisis de red con herramientas bibliométricas como Bibliometrix y Gephi, apoyados en las bases de datos WoS y Scopus. Para la clasificación de los documentos se utilizó la analogía del árbol y se identificaron 3 perspectivas. Se concluye que la observación y la experiencia afectan los resultados de las decisiones.

**Palabras clave:** toma de decisiones financieras, finanzas, decisiones, emociones, herramientas, perspectivas.

---

\*\*Administrador de Empresas, Correo electrónico: [damiand.trejos@ucaldas.edu.co](mailto:damiand.trejos@ucaldas.edu.co), <https://orcid.org/0000-0002-3207-5432>

\*\*\*Administradora Financiera, Correo electrónico: [sindy.277162109281@ucaldas.edu.co](mailto:sindy.277162109281@ucaldas.edu.co), <https://orcid.org/0000-0002-1942-7317>

\*\*\*\*Administradora Financiera, Correo electrónico: [leidy.277162109289@ucaldas.edu.co](mailto:leidy.277162109289@ucaldas.edu.co), <https://orcid.org/0000-0002-5022-2379>

\*\*\*\*\*Administrador de Empresas, Correo electrónico: [pedro.duque@ucaldas.edu.co](mailto:pedro.duque@ucaldas.edu.co), <https://orcid.org/0000-0003-4950-8262>

## Abstract

Decision-making is related to personality. The purpose of this article is to conduct a detailed review of the subject, financial decision-making. To achieve this, a network analysis is carried out with bibliometric tools such as Bibliometrix and Gephi, supported by WoS and Scopus databases. For the classification of the documents, the tree analogy was used and 3 perspectives were identified. It is concluded that observation and experience affect the results of the decisions.

**Keywords:** financial decision making, finance, decisions, emotions, tools, perspectives.

## 1. Introducción

La toma de decisiones financieras (TDF) es un tema importante en los escenarios empresarial y personal, permite el logro de objetivos y la reducción de riesgo al que se enfrenta cuando se realiza cualquier tipo de inversión [1]. En la toma de decisiones influyen las emociones, las diferencias de género y la personalidad [2]. También intervienen diferentes variables como lo son ganancias y pérdidas [3]. El comportamiento en la toma de decisiones no es completamente racional si no que es limitado de acuerdo con las preferencias que adopte cada inversionista. La conciencia apuntala el procesamiento de la información ante un comportamiento de intuición para la toma de decisiones rápidas y no dimensiona el nivel de riesgo al que se están enfrentando, ya que no tiene la racionalidad total sobre lo que está sucediendo [4].

En la toma de decisiones influye el comportamiento de los inversionistas en el mercado, en el que se identifican individuos racionales [5]. Cada inversionista asimila varios factores: conocimientos financieros, edad, Status Social y el entorno social que lo rodea, según estos efectos causa el comportamiento arriesgado en cada toma de decisión [6], [7]. Para manejar este tipo de situaciones, se debe tener conocimientos de los mercados, en especial sobre información financiera para tomar la mejor elección, y realizar el respectivo seguimiento de los resultados obtenidos. [8]. En las últimas décadas el conocimiento financiero ha decaído a nivel que las personas ya no están ahorrando para la vejez, no realizan inversiones a

largo plazo y han caído en el consumismo, en países como Estados Unidos, Reino Unido, Turquía, Filipinas, Chile, España. [1].

Con el tema (TDF) se brinda la información a cada una de las personas y los inversionistas, sin importar el grado de conocimiento que posean, ya que con esto se evita realizar comparaciones entre ellos mismos y se debe tener claro que todas las personas poseen diferentes formas de aprender [9]. El resultado del presente artículo se basa en realizar un estudio en la (TDF) mediante un análisis apoyado en herramientas bibliométricas donde se logra identificar las perspectivas sobre este tema.

Esta investigación se ha realizado en las bases de datos Wos y Scopus con el fin de cumplir con el objetivo, en ellas se han encontrado los principales países, publicaciones, autores y revistas relacionadas con (TDF), todos los resultados fueron analizados con la herramienta bibliometrix, adicional se encontró que este tema es esencial para que las personas logren tener una jubilación oportuna y aumenten el capital desde que inician una vida laboral [10]. Este artículo está compuesto de tres partes. La primera da a conocer la metodología implementada para elegir el tema. En la segunda parte se analizan todos los artículos relacionados con (TDF) por medio del árbol (Raíz, Tronco y Hojas), en cada una de ellas se encontró el aporte principal y el objetivo, en la tercera parte se ven reflejadas las perspectivas, conclusiones y recomendaciones o futuras líneas de investigación.

## **2. Materiales y métodos**

La metodología realizada en este trabajo se encuentra dividida en tres partes. En la primera se revisó la importancia del tema (TDF), para esto se analizaron los indicadores bibliométricos y se utilizó la herramienta bibliometrix que ayuda a encontrar la información más importante [11]. En la segunda se elabora la red con todos los artículos relevantes del tema y se realiza el análisis de cada uno de los componentes del árbol con su respectivo análisis y clasificación. En la tercera parte se realiza un análisis de co-citaciones la cual arroja subáreas de trabajo, como lo son las perspectivas.

## **Parte 1: importancia del tema.**

En esta etapa se utilizaron cuatro indicadores bibliométricos para analizar la producción científica en el campo. Primero el número de producción anual registrada en las bases de datos Wos y Scopus, segundo, los primeros 10 países con más publicaciones relacionadas con (TDF), tercero, los autores más relevantes y cuarto, muestra las revistas con más publicaciones sobre (TDF). Para la elaboración se emplearon herramientas digitales que permitieron estructurar un análisis sobre la evolución de (TDF) en función del tiempo. El uso de bases de datos como Scopus y Web Of Science indexadas en la página web de la Universidad de Caldas, se logró identificar artículos que hablan sobre (TDF) utilizando la siguiente ecuación Búsqueda: TEMA: (“financial decision-making”) en un rango de años entre el 2010 y el 2020. Período de tiempo: Todos los años. Índices: SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, ESCI. El análisis bibliométrico se realiza con Bibliometrix [12], esta herramienta ha sido utilizada en muchas investigaciones de diferentes disciplinas en las cuales utilizan cartografía científica [13], [14].

## **Parte 2: red y árbol**

Para la elaboración de la red fue utilizada la teoría de grafos, la cual refleja los documentos y la forma en la que se relacionan. Este proceso se ha desarrollado en investigaciones de ciencias sociales [15],[16],[17]. Esta metodología arroja información relacionada a la tipología y características de la red y cada uno de sus componentes. En el análisis de la red, para el cual se usa el aplicativo Gephi [18], esta herramienta ha sido utilizada en otras investigaciones [19], [20], [21]. Finalmente, con la misma herramienta se calcularon los indicadores Indegree, Outdegree y Betweenness de los documentos de la red. El Indegree indica el número de veces que un documento es referenciado por otros, el Outdegree da a conocer el número de veces que un nodo cita a otros [15],[16],[17], y el Betweenness es el que refleja el grado de intermediación y centralidad de cada componente de la red [22], en general el indicador muestra que el documento cita y es citado por otros autores [23].

La red está compuesta por 657 documentos, los cuales están distribuidos en los documentos principales (Raíz, Tronco y Hojas), con esta información

se ha realizado el análisis de los documentos clásicos o raíz, en los cuales se encuentran autores como [24] mostrando la importancia del tema desde tiempo pasado, en los estructurales o tronco [25] encontrándose que los hombres y las mujeres responden igual, pero son menos arriesgadas al momento de tomar decisiones las mujeres, y en los recientes u hojas [9] presenta la información a los inversionistas sin tener en cuenta el grado de conocimiento que cada uno posee para evitar que existan comparaciones entre ellos mismos.

En esta categoría se encuentra la información más reciente del tema. Esta metodología ha sido abordada en diversas investigaciones [21], [26], [27], [28], [29], [30], [31]. Para realizar los respectivos análisis se tomaron los 12 artículos más relevantes de cada categoría, para un total de 36 artículos.

### **Parte 3: perspectivas**

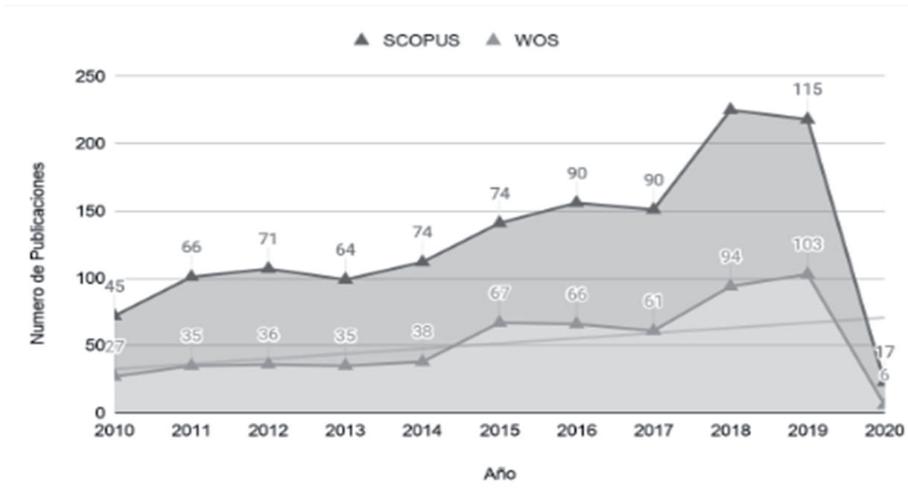
Después de realizar todo el análisis de la red, esta arrojó 3 perspectivas, en las cuales se analizaron los documentos principales y se realizó una descripción a cada uno de los artículos que la conforman, los cuales están clasificados en raíz, tronco, hojas. A la red generada en la etapa anterior, se le aplicó el algoritmo de clusterización propuesto por [32]. Esta técnica permite a través de un análisis de co-citaciones categorizar los documentos. Posteriormente se realizó minería de texto que identifican los temas que componen las perspectivas, para ello se emplea el aplicativo R, específicamente el paquete WordCloud [33].

## **3. Resultados**

### **Publicaciones de documentos**

De acuerdo con los resultados de la búsqueda en las bases de datos, en la Figura 1, se observan las publicaciones que realizó Scopus entre los periodos 2010 al 2020, las cuales fueron superiores a las de Wos, se observa durante los años 2013 al 2017 que Scopus ha liderado con un promedio de 78 publicaciones mientras que Wos ha tenido un promedio de 53 publicaciones anuales durante el mismo periodo de análisis. Scopus en el 2018 mostró un aumento con 131 publicaciones siendo este el año más

productivo. Se evidencia que el interés sobre el tema ha aumentado en los últimos 5 años.

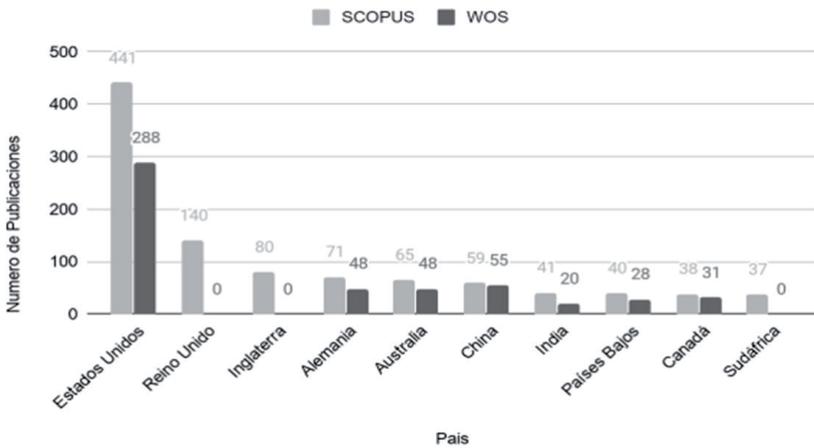


**Figura 1.** Producción de publicaciones anual.

**Fuente:** Autores

### Principales países

En la Figura 2 se ven reflejados los 10 países principales que han realizado publicaciones y los cuales han liderado sobre el tema Toma de Decisiones Financieras. En primer lugar, se encuentra Estados Unidos con 441 en Scopus y 228 en Wos, también se muestra que Reino Unido es el segundo país que más publicaciones ha realizado con 140 en Scopus, pero no tiene participación en Wos. Inglaterra es el tercer país con 80 publicaciones en Scopus pero no presenta en Wos. Se evidencia que Alemania ha tenido un nivel de participación quedando en cuarto lugar en ambas bases de datos, seguido por Australia que tiene participación en las dos bases de datos y ocupa el quinto lugar. Los demás países han estado publicando en las dos bases de datos, una cantidad similar los cuales son: China, India, Países Bajos, Canadá y por último se encuentra Sudáfrica con participación en Scopus solamente.



**Figura 2.** Los 10 países principales.  
**Fuente:** Autores

### Principales autores y revistas

La Tabla I refleja la relación de los 10 autores más relevantes sobre el tema en cada base de datos. Se identifica a Moster, Fj como uno de los autores con más publicaciones al respecto en scopus y en WoS se observa que Lichtenberh Pa, es uno de los autores con mayor número de publicaciones. Sin embargo, se encontró que Lusardi, A. es una de las principales autoras que, aunque tiene pocas publicaciones acerca del tema tiene un índice h de 69, además brinda un aporte importante para la toma de decisiones temprana y es lo siguiente:

En la economía se refleja el consumismo que manejan los Baby Boomer ya que no tienen planificación financiera y no están ahorrando para un futuro en los gastos de la vejez, no tienen conciencia porque son dependientes de sus padres [34], cabe resaltar lo que indica [35] que se debe informar bien a las personas para que tengan un conocimiento previo acerca de los ahorros que realizan durante la vida laboral, obteniendo como beneficio de inversión a largo plazo una buena rentabilidad.

**Tabla I.** Autores más relevantes

Scopus		Wos	
Autores	Número de Publicaciones	Autores	Número de Publicaciones
Mostert, Fj	20	Lichtenberg Pa	13
Mostert, Jh	17	Ficker Lj	6
Merigó, Jm	11	Bruto E	6
Zopounidis, C.	11	Bennett Da	5
Lichtenberg, Pa	9	Boyle Pa	5
Doumpos, M.	8	Lusardi A	5
Clark, Gl	7	Merigo Jm	5
Lusardi, A.	7	Rahman-Filipiak A	5
Bennett, Da	6	Arroz S	5
Casanovas, M.	6	Clark Gl	4

Fuente: Autores

En la Tabla II se relacionaron las 5 revistas más relevantes que han publicado en las dos bases de datos, se evidencia que la revista más reconocida sobre TDF es JOURNAL OF MARKETING RESEARCH es la que más ha publicado y un índice h de 147 y PLOS ONE aunque ha estado en término medio sobre las publicaciones, muestra que es la más referenciada, con un índice h de 268.

**Tabla II.** Revistas más relevantes

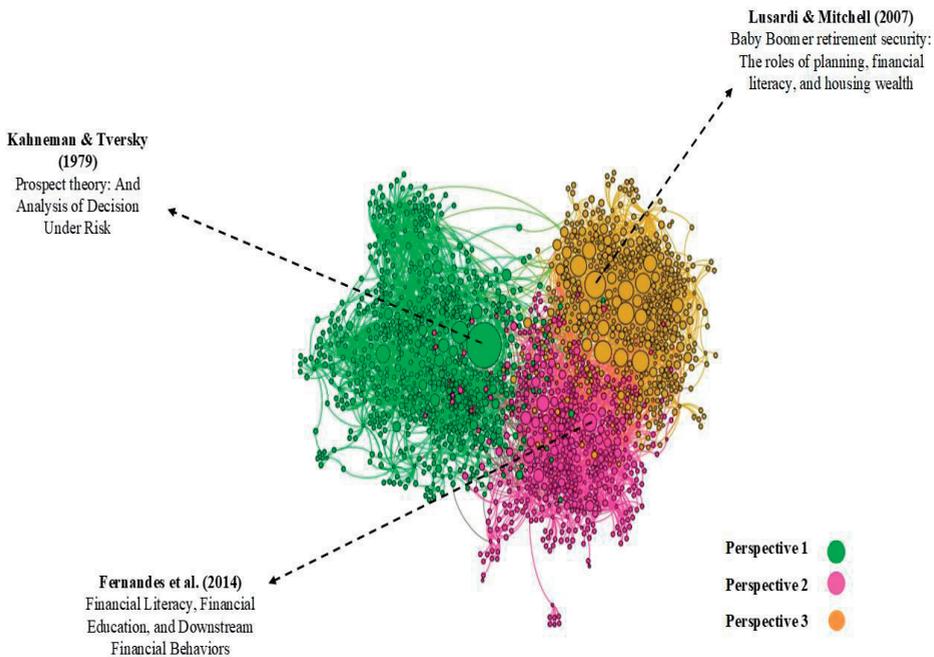
REVISTAS	NUMERO PUBLICACIONES	CUARTIL	INDICE H	BASE DE DATOS
JOURNAL OF MARKETING RESEARCH	17	Q1	147	SCOPUS
	17			WOS
JOURNAL OF ECONOMIC PSYCHOLOGY	12	Q1	82	SCOPUS
	9			WOS
JOURNAL OF CONSUMER AFFAIRS	11	Q1	53	SCOPUS
	9			WOS
PLOS ONE	9	Q1	268	SCOPUS
	10			WOS
JOURNAL OF CONSUMER RESEARCH	9	Q1	155	SCOPUS
	9			WOS

Fuente: Autores

También hay que resaltar que estas revistas se encuentran en Q1, quiere decir que, al dividir los resultados en partes iguales, evalúa la tendencia principal en los datos obtenidos que son las que tienen altos índices en el impacto de posicionamiento sobre el tema. También se observa el número de publicaciones que tiene cada una de las revistas, con estos datos se clasifican de mayor cantidad a menor cantidad de publicaciones.

### Análisis de la red

Los resultados generados por la búsqueda en las bases de datos permitieron obtener una red compuesta por 3498 nodos (documentos) y 13880 aristas (enlaces o referencias entre los documentos). Los tres grupos principales (en adelante perspectivas) reúnen el 50% de los documentos. El tamaño de los nodos indica el número de citas recibidas (Figura 3).



**Figura 3.** Grafo Toma de Decisiones Financieras

**Fuente:** Autores

Los tres documentos más trascendentales en el tema y considerados hegemónicos de la red se presentan a continuación:

Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk de Kahneman & Tversky (1979), en este artículo los autores señalan como la teoría de la utilidad hace referencia a un modelo de elección racional, frente a la Teoría Prospectiva se refiere a la toma de decisiones individuales cuando se presenta el riesgo, el resultado se distingue en las ganancias y pérdidas, analiza los problemas a los que las personas se enfrentan, según su elección de acuerdo al estilo y calidad de vida. Este documento registra 59.767 citas (google citations) (2020).

Baby Boomer retirement security: The roles of planning, financial literacy, and housing wealth de Lusardi & Mitchell (2017), en el segundo documento más citado en la red, los autores proponen que en la economía se refleja el consumismo que manejan los Baby Boomer puesto que no tienen planificación financiera y no están ahorrando para un futuro en los gastos de la vejez. Este comportamiento influye en la falta de educación y bajos ingresos, muchas empresas ofrecen bienestar a sus empleados y los orientan a que sigan con su proceso de ahorro para el bienestar ante la jubilación y tengan alguna riqueza en la etapa de la vida más compleja que es la vejez.

Posteriormente el tercer documento es Financial Literacy, Financial Education, and Downstream Financial Behaviors de Fernandes et al. (2014), este artículo muestra que la alfabetización Financiera busca que las personas programen y puedan tener herramientas de inversión para el apoyo de bienestar y calidad de vida, como el solo hecho de contar con una jubilación digna o tener casa propia, esto refleja un problema social que puede ser controlado con conocimientos básicos sobre el tema.

### **Principales documentos**

La Tabla III está enfocada al tema de estudio, ubicando los documentos dependiendo su categoría, raíces, tronco, hojas y estas últimas divididas en las tres perspectivas identificadas.

**Tabla III.** Documentos principales

Risk and human behavior		Consumerism and psychological awareness		Market and Investment		
Richardó et al. (2018)	Roccoio et al. (2019)	Kapitan et al. (2019)	Duclos & Khamatov	Eberhardt et al. (2019)	Ward & Lynch (2019)	Perspectives
Mendilazzevika et al. (2019)		Park & Sela (2018)		Tamsi et al. (2018)		
Apicella et al. 2015	Herbert (2018)	Gerhard et al. (2018)	Zhao (2018)	Bansier & Schwarz (2018)	A. Hoffmann & Oteby (2018)	
Ivanova Yordanova & Ivanova Alexandrova-Boshnakova (2011)	Cesarni et al. (2012)	Moyiyika-Kuzma (2017)	Herbert (2018)	Nigam et al. (2018)	Gerhard et al. (2018)	Leaves
Mendilazzevika et al. (2019)	Sent & van Stavereen (2019)	Eberhardt et al. (2019)	Ward & Lynch (2019)	Linder & Sperber (2019)	Dietrick et al. (2019)	
Engelmann & Tamar (2009)	Cesarni et al. (2010)	Smith et al. (2010)	A. O. I. Hoffmann & Broekhuizen (2010)	van Rooij et al. (2011)	Martin & Delgado (2011)	Trunk
Mckenzie & Liersch (2011)	Havis et al. (2012)	Guo et al. (2013)	Nelson (2015)	Apicella et al. (2015)	Wuttrich & Nenkov, 2015	
Markovitz (1952)	Kahneman & Tversky; Markovitz (1952 -1979)	Tversky & Kahneman (1992)	Powell & Ansic (1997)	Iannakoplos & Bernasek (1998)	Schubert et al. (1999)	Root
Loewenstein et al. (2001)	Holt & Laury (2002)	Lusvardi & Mitchell (2007)	van Rooij et al. (2011)	Fernandes et al. (2014)		

**Fuente:** Autores

**Documentos clásicos (raíz)**

En las publicaciones hegemónicas encontradas en las investigaciones se fundamenta la teoría sobre la toma de decisiones financieras, indicando que la cartera tiene dos fases: la primera es la observación y la experiencia, dando como resultado rendimientos obtenidos, y la segunda tener en cuenta el futuro para realizar una inversión y así obtener los beneficios esperados, esto con el fin de alcanzar un capital y unos rendimientos financieros deseados [36].

La toma de decisiones financieras empieza desde el concepto personal de cada individuo como lo indica [3], [36] las decisiones económicas implican negociaciones en dinero por cambio de un gusto o una necesidad a la que se enfrentan las personas a diario para lograr tener el poder adquisitivo, pero es poco probable que le importe el costo de los bienes comprados. Posteriormente se analiza el riesgo de ganancias y pérdidas, este genera una incertidumbre en los modelos económicos en la toma de decisiones, se evidencian las opciones de riesgo, las personas a menudo cuando están interesadas en realizar inversión siempre validan la probabilidad de las ganancias así sea la más mínima, pero cuando el resultado es pérdida y genera incertidumbre esta tiende a ser más alta. [37].

Las diferencias de género para la (TDF) es influida por los rasgos de personalidad, las condiciones familiares, la preferencia de riesgo y la capacidad de generar ganancias y pérdidas en las decisiones a la hora de realizar una inversión. [38], las mujeres son más reservadas al riesgo que se enfrentan, prefieren ganar un nivel de utilidad bajo que obtener pérdidas, en cambio los hombres apuntan más al riesgo sin importar si el nivel de pérdida es alto o bajo [39]. El comportamiento de las mujeres frente a la toma de decisiones es menos arriesgado, así piensan que son necesarias para el éxito de una empresa ya que las inversiones son de menor riesgo por tal motivo es de menor utilidad [40]

Por lo tanto, las mujeres y los hombres deciden qué nivel de riesgo escoger en la toma de decisión en una inversión ya que esto se refleja en los activos que tengan y en el nivel de riqueza que generan, se evidencia que las mujeres piensan más a fondo en que van a invertir, en cambio los hombres solo piensan en la ganancia que les deja el dinero invertido [41]. Los sentimientos y las emociones también presentan una importancia en la (TDF) de acuerdo a la edad, entre más jóvenes, son más vulnerables a las malas decisiones, a la situación que se está viviendo hoy en día, siempre van a tener un riesgo constante en la toma de una buena o mala decisión [6].

Los llamados los Baby Boomer no tienen planificación financiera y no están ahorrando para un futuro en los gastos de la vejez. Este comportamiento influye por falta de educación y bajos ingresos. En EE. UU las investigaciones demuestran el desconocimiento en la planificación financiera y esto lleva a que las personas no cuenten con una jubilación oportuna, lastimosamente no se tiene conocimiento de las medidas que se deben tener en cuenta para un ahorro o inversiones que ayuden a aumentar el patrimonio. Varias organizaciones y gobiernos están incentivando a la sociedad para dar prácticas financieras, que tengan conocimiento para ayudar a los hogares y empresas para que puedan fortalecer el patrimonio y aumentar el capital [10]. En este sentido se comprende que las personas presentan un bajo conocimiento financiero, sólo manejan información de los elementos básicos, esto genera que no inviertan en el mercado de valores y no conozcan los productos y la rentabilidad que ofrece [24].

Finalmente, la educación financiera ha decaído a nivel que las personas ya no están ahorrando para la vejez, no realizan inversiones a largo plazo y no se refleja disminución al consumismo. En algunos países como Estados Unidos, Reino Unido, Turquía, Filipinas, Chile, España entre otros, los entes gubernamentales y empresas están creando la iniciativa de educar a las personas para que realicen sus inversiones a largo plazo ya que esto es un problema social y se ataca con la educación. Se ha encontrado que la alfabetización financiera busca que las personas programen y puedan tener herramientas de inversión para el apoyo de bienestar y calidad de vida, como por ejemplo contar con una jubilación o tener casa propia [1].

### **Documentos estructurales (tronco)**

En las publicaciones estructurales se encontraron estudios en los que se identifica que las personas piensan y actúan de forma diferente y se debe realizar adecuadamente las evaluaciones subjetivas de cada una y así, conocer cuáles son los verdaderos pensamientos con respecto a la toma de decisiones [42]. Permitiendo reconocer la importancia de realizar inversiones, saber manejar el riesgo que se puede tener, ya que a mayor riesgo mayor rentabilidad [43]. Cabe indicar que para poder determinar qué riesgo se corre, se deben analizar los efectos indirectos con respecto a la innovación, saber asumir los riesgos a los que se enfrentan al momento de realizar alguna inversión y tener muy claro que no siempre se gana, es necesario mezclar las finanzas con el marketing para poder lograr que los consumidores adquieran productos de inversión innovadores, es decir implementar un valor agregado [44].

Al revisar los rasgos cognitivos en los integrantes de una familia, se encontró que los efectos con respecto a los cálculos numéricos son mayores en los hombres que en las mujeres, todos los integrantes de la familia deben participar en (TDF) y realizar sus aportes o plantear sus puntos de vista [45]. Por lo tanto, motivar a las personas para estar actualizados en temas financieros, que puedan realizar inversiones en un futuro; además de orientar a las personas que cuentan con conocimientos muy básicos sería una opción para brindar mejores resultados sobre este tema [24].

Es importante enfocar a las empresas para que destinen parte del dinero

como ahorro para cada uno de sus empleados, con el fin de que al momento de pensionarse tengan asegurado el pago de forma mensual por el resto de la vida [35]. No controlar los gastos que realizan las personas diariamente, afecta el hábito de ahorrar y las acerca al límite de perderlo todo, ya que en la actualidad las personas se endeudan y terminan perdiendo todas las propiedades y ahorros, por gastar más de lo presupuestado. Esto indica que las personas deben gastar el dinero en cosas realmente importantes y necesarias, que no sean compradores impulsivos y que aprendan a ahorrar parte del salario devengado [46].

Las emociones pueden influir en la toma de decisiones bajo el riesgo y también la estructura neural, se comprueba que todos los aspectos son importantes para tomar buenas decisiones, no solo el conocimiento sino también las emociones [47]. Los programas de asesoramiento también buscan que los consumidores superen los hábitos destructivos y mejoren el bienestar, aunque los resultados son muy bajos, se debe continuar con los procesos de formación [48].

Mujeres y hombres son muy parecidos al momento de responder, cada quien asume el riesgo según su conveniencia. En conclusión, las mujeres son más reacias al riesgo que los hombres, esto se debe a que los hombres son mucho más arriesgados y las mujeres más temerosas [25]. Por lo tanto, es necesario identificar la relación de la hormona testosterona con la toma de decisiones financieras y riesgo económico, ya que esta funciona para estar pendiente de los comportamientos de riesgo que pueda tener cada persona, estos pueden ser adaptables [49].

Las empresas de servicios financieros que traten de mejorar el bienestar financiero de los consumidores, deben brindar información con respecto al ahorro, poder entregar folletos donde expliquen bien los diferentes tipos de ahorros y programas financieros [50].

### **Documentos recientes (hojas)**

En las hojas el comportamiento del riesgo juega un papel muy importante, debido a que todas las personas definen el nivel de riesgo según el beneficio que se obtiene [51]. Este también les permite a las organizaciones tener

un mejoramiento en los objetivos, lograr la identificación oportuna de un problema y organización de procesos, para así llegar a un resultado exitoso. Adicional a esto también es importante analizar el comportamiento de cada persona, por lo general este se debe al entorno que la rodea, las circunstancias vividas en la crianza reflejan cómo puede impactar en las decisiones tomadas y evidenciar con la aceptación de las propuestas escogidas que tanto éxito se logra [52].

Las decisiones financieras que debe asumir independientemente del género siempre es en busca de generar utilidades, básicamente se enfoca en los momentos a los cuales se están enfrentando, asumir los roles importantes para incrementar y dar los mejores resultados, buscando que los niveles de decisión presente en los hombres y las mujeres son diferentes, ya que ellas varían según el comportamiento, el contexto donde se encuentre, los hombres se dejan llevar por la oportunidad y nos son constantes, las mujeres se dejan influenciar fácilmente por las circunstancias y piensan más en el riesgo al momento de realizar una inversión [53].

Las empresas familiares que han obtenido mejoras en el proceso han incrementado y se concentran en la estructura del capital, en las decisiones de inversión y dividendos, también se resalta que están enfocados a los resultados económicos, se concentran estratégicamente en el proceso adecuado de toma de decisiones puesto que cada integrante debe acomodarse a las funciones propias y saber que comportamiento deben tomar frente a los factores que se presentan para cumplir con los objetivos de generación de utilidades y maximizar el valor a la empresa [54].

Se identifica que el comportamiento de los inversionistas en el mercado se determina en la forma de tomar las decisiones como individuos racionales según los conocimientos que pueden tener, pero en las investigaciones se ha reflejado el comportamiento financiero en la toma de decisiones ya que no es completamente racional si no que es limitada debido a que se reflejan en las habilidades cognitivas ya sea por la preferencia que adopte cada inversionista [4]. También se destaca que las hormonas pueden afectar al ser humano e interferir en las decisiones financieras ya que la testosterona está relacionada con el éxito reproductivo, el beneficio que obtiene de acuerdo al éxito o al fracaso en el que esté expuesto y el cortisol es la respuesta que

indica al estrés de acuerdo a las situaciones amenazantes. Las condiciones de las personas frente a la toma de decisiones financieras dependen de las situaciones a las que se están enfrentando, de acuerdo a esto se aceleran las hormonas, las cuales afectan dando una respuesta inmediata a los efectos que puede tener el cerebro mediante las reacciones de un comportamiento arriesgado [7].

En las variables más importantes, se destaca la investigación del comportamiento en conocimientos financieros y psicología, cómo el cerebro procesa toda la información para la toma de decisiones acertadas, esto influye en el objetivo de obtener conocimientos de los mercados y de la información financiera para la elección frente a la toma de decisiones con niveles altos para mejorar los resultados en la incertidumbre o desconfianza que se reflejan en los medios económicos que puedan afectar favorablemente o pueda causar dificultades [8]. Las decisiones financieras que se deben asumir independientemente del género siempre son en busca de generar utilidades, básicamente se deben enfocar en los momentos a los cuales se están enfrentando y asumir los roles importantes para incrementar y dar los mejores resultados [55].

Las personas de edad mayor obtienen mejores puntajes en cuanto a las características cognitivas y no cognitivas, ya que entre más edad poseen, es mucha la experiencia y conocimiento en temas financieros [56]. Por último, se le da a conocer a las personas que deben estar actualizadas con toda la información financiera que salga al mercado, de esto depende realizar buenas inversiones y saber manejar el riesgo [57].

Finalmente, las creencias de los inversionistas sobre la capacidad que tienen para identificar los defectos en nuevas ideas de emprendimiento, deben tener toda la información necesaria al momento de decidir realizar cualquier tipo de inversión ya que con esto pueden estar en la capacidad de saber identificar en qué momento invertir y tener un segundo plan.[58]. Adicionalmente se debe brindar toda la información financiera a cada uno de los inversionistas sin importar el grado de conocimiento que poseen, con esto se evita realizar comparaciones entre ellos mismos y deben tener claro que todos tienen diferentes formas de aprender [9].

## Perspectivas

Después de realizar la revisión de los documentos tomados en cuenta, se encontraron por medio del algoritmo de clusterización 3 perspectivas o también llamadas líneas de investigación, a continuación, se analiza cada una de ellas.

### **Perspectiva 1: el riesgo y el comportamiento humano**

El análisis de cada uno de los artículos demuestra que la relación de la hormona testosterona frente al riesgo económico y la toma de decisiones depende de los factores o situaciones en las que esté viviendo el ser humano (Figura 4). Además, Comprende el comportamiento humano ante la toma de decisiones del riesgo, permite analizarlas según las preferencias y las interacciones que estén enfrentadas, por esta razón la hormona testosterona desempeña una función muy importante en los humanos, frente a la supervivencia y la reproducción, ya que esta se refleja en el nivel competitivo [49].

La testosterona y el cortisol producen en las neuronas alteraciones frente a la toma de decisiones ya que afecta el estrés frente a condiciones de incertidumbre, y el éxito reproductivo al apetito del riesgo y la recompensa. Se evidencia que el riesgo es uno de los factores fundamentales, esto se da debido a que el individuo actúa en la opción de elegir sobre las variables que pueden surgir en búsqueda siempre del éxito y minimizar la posibilidad de un fracaso, este también depende de las circunstancias que están viviendo ante el entorno que los rodea [7], [8].

Por otro lado, los inversionistas pueden tener conocimientos poco realistas frente a la capacidad de análisis ante la (TDF) ya que el exceso de confianza por las emociones emitidas no les permite identificar la brecha de riesgo y así evitar posibles pérdidas. Toda persona tiene como objetivo realizar inversiones y con preferencia recibir ganancias que pérdidas, también se basa en la confianza que se tiene según la intuición, a la vez realizar un análisis para generar estrategias y saber controlar las emociones, esta combinación permite llegar al objetivo planeado [59].

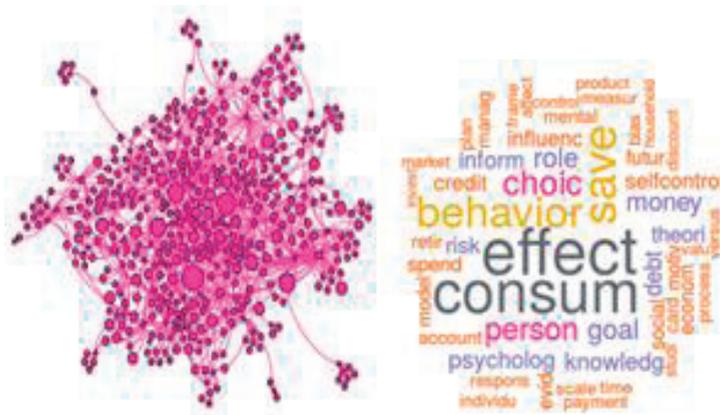
Adicional se determinó la capacidad de toma de decisiones frente a



que son, Sí-Hecho, No-Nunca y Sí-Después y escogen a los de Sí-Después, por ser más propensos a experimentar la brecha entre el objetivo y la acción. Al aumentar la importancia de los objetivos a largo plazo durante decisiones cotidianas, se logra revisar desde un punto de vista elevado que los consumidores se vuelven más pacientes para obtener mayores recompensas financieras en el futuro [61].

A pesar de lo mencionado anteriormente las personas se sienten reacias al momento de participar en decisiones financieras que implican inversiones, ahorro y gestión de la deuda. Esto se debe a que el análisis de los diferentes tipos de decisiones requiere de un pensamiento diferente que va desde el emocional o experimental hasta el pensamiento analítico o racional [5]. Razón por la cual los consumidores no se miden al momento de solicitar créditos, es decir muchas veces lo solicitan para pagar facturas o inclusive para comprar mercado en sus hogares, terminan pagando intereses muy altos y con una carga financiera elevada. Por eso es tan importante hacer acompañamiento para que tengan un conocimiento básico en los temas financieros y puedan tomar buenas decisiones al momento de adquirir cualquier tipo de crédito [62].

Por otro lado, al momento de intercambiar tiempo por dinero, las personas se vuelven impacientes y descubrieron que aumentar la preocupación en ellos, por la seguridad, y la responsabilidad, reducen el sistema fiscal de los impuestos [63].



**Figura 5.** Perspective 2-Consum and Psychology knowledge 15% of network 525 Nodes

**Fuente:** Autores

### **Perspectiva 3: mercado e inversión**

Gran parte de la población tiene conocimientos financieros básicos, los cuales dificultan los compromisos financieros. Se debe tener en cuenta todos los aspectos sin mirar a qué persona le favorezca más, es decir, implementar los conocimientos en educación financiera y brindar la confianza necesaria a cada persona [64]. Por otro lado, es indispensable comprender los conceptos financieros básicos para entender las diferentes alternativas que se ofrecen para gestionar finanzas personales. También se debe tener confianza en uno mismo para poder tomar buenas decisiones, se pueden realizar más estudios sobre los consumidores con bajos conocimientos financieros para examinar sus necesidades especializadas, e identificar si la educación financiera atendida a través de blogs de finanzas personales es beneficiosa para ellos [65]. Con esto se pueden evitar abusos de otras personas que quieran pasar por encima de los demás sin medir las consecuencias [56].

Adicional a lo anterior, los autores descubrieron que el asesoramiento financiero impacta positivamente en la negociación de acciones de los inversionistas (Figura 6). Lo que los llevó a investigar el papel del asesoramiento financiero en el comportamiento comercial de los inversionistas mediante el análisis de la influencia de la personalidad del asesor [2].

Finalmente brindar información financiera específica a las personas adecuadas y en el momento indicado para poder tomar mejores decisiones [57]. Por otro lado, también es muy importante tener confianza entre los socios y asumir las responsabilidades entre ellos mismos, no todos necesitan saber los mismos temas, con uno que sepa es suficiente, es decir se implementa una división en el trabajo entre ellos.



influir por las emociones y no tiene una decisión racional si no limitada y esto se refleja en los resultados obtenidos [8].

Después de realizar un estudio se descubre que los resultados pueden implicar a los gobiernos que intentan mejorar el comportamiento de ahorro en los hogares [53], ya que en muchos países no tienen la cultura del ahorro, llegando así a la vejez sin estabilidad financiera, esto se ha convertido en un problema social que se debe atacar para que todas las personas tengan una vida económica estable.

Se logró identificar en la perspectiva 1 el comportamiento de los inversionistas, ya que pueden tener conocimientos poco realistas frente a la capacidad de análisis ante la toma de decisiones, porque el exceso de confianza por las emociones emitidas no les permite identificar la brecha de riesgo y así evitar posibles pérdidas [59] en consecuencia, en muchas ocasiones las personas actúan con la confianza de que conocen un segmento de un mercado y a veces dicha confianza falla ya que depende de analizar cómo es el comportamiento del entorno para así tomar decisiones acertadas que no afecte a otros.

En la perspectiva 2 se descubre que las características psicológicas en cada persona hacen que tengan diferentes maneras de ahorrar, esto se da porque se tiene en cuenta el ciclo de vida, el género, el nivel de educación o los ingresos. Al analizar estas características psicológicas y el comportamiento de ahorro en los hogares, se logra identificar dos clases latentes, las de esfuerzo versus las establecidas en los hogares [53].

## Referencias

[1] D. Fernandes, J. G. Lynch Jr., y R. G. Netemeyer, “Financial Literacy, Financial Education, and Downstream Financial Behaviors”, *Manage. Sci.*, vol. 60, no. 8, pp. 1861–1883, 2014, doi: 10.1287/mnsc.2013.1849.

[2] M. Z. Tauni, M. A. Majeed, S. S. Mirza, S. Yousaf, y K. Jebran, “Moderating influence of advisor personality on the association between financial advice and investor stock trading behavior”, *Intl Jnl of Bank Marketing*, vol. 36, no. 5, pp. 947–968, 2018, doi: 10.1108/IJBM-10-2016-0149.

- [3] D. Kahneman y A. Tversky, “Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk”, *Econometrica*, vol. 47, no. 2, p. 263, 1979, doi: 10.2307/1914185.
- [4] R. M. Nigam, S. Srivastava, y D. K. Banwet, “Behavioral mediators of financial decision making – a state-of-art literature review”, *Review of Behavioral Finance*, vol. 10, no. 1, pp. 2–41, 2018, doi: 10.1108/RBF-07-2016-0047.
- [5] J. J. Park y A. Sela, “Not My Type: Why Affective Decision Makers Are Reluctant to Make Financial Decisions”, *J. Consum. Res.*, vol. 45, no. 2, pp. 298–319, 2018, doi: 10.1093/jcr/ucx122.
- [6] G. F. Loewenstein, E. U. Weber, C. K. Hsee, y N. Welch, “Risk as feelings”, *Psychol. Bull.*, vol. 127, no. 2, pp. 267–286, 2001, doi: 10.1037/0033-2909.127.2.267.
- [7] J. Herbert, “Testosterone, Cortisol and Financial Risk-Taking”, *Front. Behav. Neurosci.*, vol. 12, p. 101, 2018, doi: 10.3389/fnbeh.2018.00101.
- [8] E. A. Miendlarzewska, M. Kometer, y K. Preuschoff, “Neurofinance”, *Organizational Research Methods*, vol. 22, no. 1, pp. 196–222, 2019, doi: 10.1177/1094428117730891.
- [9] N. Dierick, D. Heyman, K. Inghelbrecht, y H. Stieperaere, “Financial attention and the disposition effect”, *J. Econ. Behav. Organ.*, vol. 163, pp. 190–217, 2019, doi: 10.1016/j.jebo.2019.04.019.
- [10] A. Lusardi y O. S. Mitchell, “Financial Literacy and Retirement Preparedness: Evidence and Implications for Financial Education”, *Bus. Econ.*, vol. 42, no. 1, pp. 35–44, 2007, doi: 10.2145/20070104.
- [11] M. Aria y C. Cuccurullo, “bibliometrix : An R-tool for comprehensive science mapping analysis”, *J. Informetr.*, vol. 11, no. 4, pp. 959–975, 2017, doi: 10.1016/j.joi.2017.08.007.
- [12] M. Aria y C. Cuccurullo, “bibliometrix : An R-tool for comprehensive

science mapping analysis”, *J. Informetr.*, vol. 11, no. 4, pp. 959–975, 2017, doi: 10.1016/j.joi.2017.08.007.

[13] M. Tani, O. Papaluca, y P. Sasso, “The System Thinking Perspective in the Open-Innovation Research: A Systematic Review”, *JOItmC*, vol. 4, no. 3, p. 38, 2018, doi: 10.3390/joitmc4030038.

[14] D. S. Valencia-Hernandez, S. Robledo, R. Pinilla, N. D. Duque-Méndez, y G. Olivar-Tost, “SAP Algorithm for Citation Analysis: An improvement to Tree of Science”, *Ing. Inv.*, vol. 40, no.1, pp. 45–49, 2020, doi: 10.15446/ing.investig.v40n1.77718.

[15] S. Wasserman y K. Faust, *Social Network Analysis: Methods and Applications*. Cambridge University Press, 1994.

[16] S. Yang, F. B. Keller, y L. Zheng, *Social Network Analysis: Methods and Examples*. SAGE Publications, 2016.

[17] W. D. Wallis, “A Beginner’s Guide to Graph Theory”. 2007, doi: 10.1007/978-0-8176-4580-9.

[18] B. Mathieu, H. Sebastien, y J. Mathieu, “Gephi: an open source software for exploring and manipulating networks”, presentado en International AAAI Conference on Weblogs and Social Media, 2009, Consultado: mar. 02, 2020. [En línea]. Disponible en: <https://gephi.org/users/publications/>.

[19] M. Jacomy, T. Venturini, S. Heymann, y M. Bastian, “ForceAtlas2, a continuous graph layout algorithm for handy network visualization designed for the Gephi software”, *PLoS One*, vol. 9, no. 6, p. e98679, 2014, doi: 10.1371/journal.pone.0098679.

[20] R. Ferguson, “Learning analytics: drivers, developments and challenges”, *IJTEL*, vol. 4, núm. 5/6, p. 304, 2012, doi: 10.1504/IJTEL.2012.051816.

[21] P. Duque y L.-S. Cervantes-Cervantes, “Responsabilidad Social Universitaria: una revisión sistemática y análisis bibliométrico”, *estud. gerenc.*, pp. 451–464, 2019, doi: 10.18046/j.estger.2019.153.3389.

- [22] L. C. Freeman, “A Set of Measures of Centrality Based on Betweenness”, *Sociometry*, vol. 40, no. 1, p. 35, 1977, doi: 10.2307/3033543.
- [23] J. Zhang y Y. Luo, “Degree Centrality, Betweenness Centrality, and Closeness Centrality in Social Network”, *Proceedings of the 2017 2nd International Conference on Modelling, Simulation and Applied Mathematics (MSAM2017)*. 2017, doi: 10.2991/msam-17.2017.68.
- [24] M. van Rooij, A. Lusardi, y R. Alessie, “Financial literacy and stock market participation”, *J. financ. econ.*, vol. 101, no. 2, pp. 449–472, 2011, doi: 10.1016/j.jfineco.2011.03.006.
- [25] J. A. Nelson, “Are women really more risk-averse than men? a re-analysis of the literature using expanded methods: women more risk-averse than men”, *J. Econ. Surv.*, vol. 29, no. 3, pp. 566–585, 2015, doi: 10.1111/joes.12069.
- [26] S. Buitrago, P. Duque, y S. Robledo, “Branding Corporativo: una revisión bibliográfica”, *Económicas CUC*, vol. 41, no. 1, 2020, doi: 10.17981/econcuc.41.1.2020.Org.1.
- [27] M. Zuluaga, S. Robledo, G. A. Osorio Zuluaga, L. Yathe, D. Gonzalez, y G. Taborda, “Metabólica y Pesticidas: Revisión sistemática de literatura usando teoría de grafos para el análisis de referencias”, *nova*, vol. 14, no. 25, p. 121, 2016, doi: 10.22490/24629448.1735.
- [28] J. C. Marín López, S. Robledo, y N. D. Duque-Méndez, “Marketing Emprendedor: Una perspectiva cronológica utilizando Tree of Science”, *Revista Civilizar de Empresa y Economía*, vol. 7, no. 13, pp. 113–123, 2017, Consultado: mar. 02, 2020. [En línea]. Disponible en: <https://revistas.usergioarboleda.edu.co/index.php/ceye/article/view/923>.
- [29] P. Duque, O. E. Meza Aguirre, G. A. Zapata Lesmes, y J. D. Giraldo Castellanos, “Internacionalización de empresas latinas: evolución y tendencias”, *ECONÓMICAS CUC*, vol. 42, no. 1, 2021, doi: 10.17981/econcuc.42.1.2021.Org.1.

[30] P. Duque y E. J. Duque, “Marketing digital y comercio electrónico: un análisis bibliométrico”, en *Nuevos modelos de negocio*, M. I. Redondo Ramírez, A. M. Barrera Rodríguez, y C. C. Duque Gómez, Eds. Centro de Investigaciones Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, 2020, pp. 74–96.

[31] D. S. V. Hernandez, S. Robledo, R. Pinilla, N. D. D. Méndez, y G. O. Tost, “SAP Algorithm for Citation Analysis: An improvement to Tree of Science”, *Ingeniería e Investigación*, vol. 40, no.1, p. 4, 2020, Consultado: 30, 2020. [En línea]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7345626&info=resumen&idioma=ENG>.

[32] V. D. Blondel, J.-L. Guillaume, R. Lambiotte, y E. Lefebvre, “Fast unfolding of communities in large networks”, *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, vol. 2008, no. 10. p. P10008, 2008, doi: 10.1088/1742-5468/2008/10/p10008.

[33] A. Ohri, *R for Business Analytics*. Springer Science & Business Media, 2012.

[34] A. Lusardi y O. S. Mitchell, “Baby Boomer retirement security: The roles of planning, financial literacy, and housing wealth”, *J. Monet. Econ.*, vol. 54, no. 1, pp. 205–224, 2007, doi: 10.1016/j.jmoneco.2006.12.001.

[35] C. R. M. Mckenzie y M. J. Liersch, “Misunderstanding Savings Growth: Implications for Retirement Savings Behavior”, *J. Mark. Res.*, vol. 48, pp. S1–S13, 2011, doi: 10.1509/jmkr.48.SPL.S1.

[36] H. Markowitz, “Portfolio Selection\*”, *J. Finance*, vol. 7, no. 1, pp. 77–91, mar. 1952, doi: 10.1111/j.1540-6261.1952.tb01525.x.

[37] A. Tversky y D. Kahneman, “Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty”, *J. Risk Uncertain.*, vol. 5, no. 4, pp. 297–323, 1992, doi: 10.1007/BF00122574.

[38] M. Powell y D. Ansic, “Gender differences in risk behaviour in financial decision-making: An experimental analysis”, *J. Econ. Psychol.*, vol. 18, no. 6, pp. 605–628, 1997, doi: 10.1016/S0167-4870(97)00026-3.

- [39] N. A. Jianakoplos y A. Bernasek, “Are women more risk averse?”, *Econ. Inq.*, vol. 36, no. 4, pp. 620–630, 1998, doi: 10.1111/j.1465-7295.1998.tb01740.x.
- [40] R. Schubert, M. Brown, M. Gysler, y H. W. Brachinger, “Financial Decision-Making: ¿Are Women Really More Risk Averse?”, *Am. Econ. Rev.*, vol. 89, núm. 2, pp. 381–385, may 1999, doi: 10.1257/aer.89.2.381.
- [41] C. A. Holt y S. K. Laury, “Risk Aversion and Incentive Effects”, *Am. Econ. Rev.*, vol. 92, no. 5, pp. 1644–1655, 2002, doi: 10.1257/000282802762024700.
- [42] J. B. Engelmann y D. Tamir, “Individual differences in risk preference predict neural responses during financial decision-making”, *Brain Res.*, vol. 1290, pp. 28–51, 2009, doi: 10.1016/j.brainres.2009.06.078.
- [43] D. Cesarini, M. Johannesson, P. Lichtenstein, Ö. Sandewall, y B. Wallace, “Genetic Variation in Financial Decision-Making”, *J. Finance*, vol. 65, no. 5, pp. 1725–1754, 2010, doi: 10.1111/j.1540-6261.2010.01592.x.
- [44] A. O. I. Hoffmann y T. L. J. Broekhuizen, “Understanding investors’ decisions to purchase innovative products: Drivers of adoption timing and range”, *International Journal of Research in Marketing*, vol. 27, no. 4, pp. 342–355, 2010, doi: 10.1016/j.ijresmar.2010.08.002.
- [45] J. P. Smith, J. J. McArdle, y R. Willis, “Financial Decision Making and Cognition in a Family Context”, *Econ. J.*, vol. 120, no. 549, pp. F363–F380, 2010, doi: 10.1111/j.1468-0297.2010.02394.x.
- [46] K. L. Haws, W. O. Bearden, y G. Y. Nenkov, “Consumer spending self-control effectiveness and outcome elaboration prompts”, *J. of the Acad. Mark. Sci.*, vol. 40, no. 5, pp. 695–710, 2012, doi: 10.1007/s11747-011-0249-2.
- [47] L. N. Martin y M. R. Delgado, “The influence of emotion regulation on decision-making under risk”, *J. Cogn. Neurosci.*, vol. 23, no. 9, pp. 2569–2581, 2011, doi: 10.1162/jocn.2011.21618.

[48] L. Guo, E. J. Arnould, T. W. Gruen, y C. Tang, “Socializing to Co-Produce: Pathways to Consumers’ Financial Well-Being”, *J. Serv. Res.*, vol. 16, no. 4, pp. 549–563, 2013, doi: 10.1177/1094670513483904.

[49] C. L. Apicella, J. M. Carré, y A. Dreber, “Testosterone and Economic Risk Taking: A Review”, *Adaptive Human Behavior and Physiology*, vol. 1, no. 3, pp. 358–385, 2015, doi: 10.1007/s40750-014-0020-2.

[50] K. P. Winterich y G. Y. Nenkov, “Save Like the Joneses: How Service Firms Can Utilize Deliberation and Informational Influence to Enhance Consumer Well-Being”, *J. Serv. Res.*, vol. 18, no. 3, pp. 384–404, 2015, doi: 10.1177/1094670515570268.

[51] D. Ivanova Yordanova y M. Ivanova Alexandrova “Boshnakova, “Gender effects on risk” taking of entrepreneurs: evidence from Bulgaria”, *Int Jnl of Ent Behav & Res*, vol. 17, no. 3, pp. 272–295, 2011, doi: 10.1108/13552551111130718.

[52] D. Cesarini, M. Johannesson, P. K. E. Magnusson, y B. Wallace, “The Behavioral Genetics of Behavioral Anomalies”, *Manage. Sci.*, vol. 58, no. 1, pp. 21–34, 2012, doi: 10.1287/mnsc.1110.1329.

[53] P. Gerhard, J. J. Gladstone, y A. O. I. Hoffmann, “Psychological characteristics and household savings behavior: The importance of accounting for latent heterogeneity”, *J. Econ. Behav. Organ.*, vol. 148, pp. 66–82, 2018, doi: 10.1016/j.jebo.2018.02.013.

[54] A. Motylska-Kuzma, “The financial decisions of family businesses”, *Journal of Fam Bus Mngment*, vol. 7, no. 3, pp. 351–373, 2017, doi: 10.1108/JFBM-07-2017-0019.

[55] E.-M. Sent y I. van Staveren, “A Feminist Review of Behavioral Economic Research on Gender Differences”, *Fem. Econ.*, vol. 25, no. 2, pp. 1–35, 2019, doi: 10.1080/13545701.2018.1532595.

[56] W. Eberhardt, W. Bruine de Bruin, y J. Strough, “Age differences in financial decision making: The benefits of more experience and less

negative emotions”, *J. Behav. Decis. Mak.*, vol. 32, no. 1, pp. 79–93, 2019, doi: 10.1002/bdm.2097.

[57] A. F. Ward y J. G. Lynch Jr., “On a Need-to-Know Basis: How the Distribution of Responsibility Between Couples Shapes Financial Literacy and Financial Outcomes”, *J. Consum. Res.*, vol. 45, no. 5, pp. 1013–1036, 2019, doi: 10.1093/jcr/ucy037.

[58] C. Linder y S. Sperber, ““Mirror, Mirror, on the Wall – Who Is the Greatest Investor of all?” Effects of Better “than” Average Beliefs on Venture Funding”, *European Management Review*, vol. 69, pp. 6012, 2019, doi: 10.1111/emre.12363.

[59] D. W. Richards, M. Fenton-O’Creevy, J. Rutterford, y D. G. Kodwani, “Is the disposition effect related to investors’ reliance on System 1 and System 2 processes or their strategy of emotion regulation?”, *J. Econ. Psychol.*, vol. 66, pp. 79–92, 2018, doi: 10.1016/j.joep.2018.01.003.

[60] F. Roccio, A. Gheno, y C. Brooks, “Optimism, volatility and decision-making in stock markets”, *International Review of Financial Analysis*, vol. 66, p. 101356, 2019, doi: 10.1016/j.irfa.2019.05.007.

[61] M. Zhao, “Choice Architecture in Consumer Financial Decisions”, *RBE*, vol. 5, no. 3–4, pp. 417–437, 2018, doi: 10.1561/105.00000088.

[62] S. Kapitan, S. M. Ross, y D. H. Silvera, “Small” Dollar Credit Lending: The Effect of Financial Burden on Personal Asset Misvaluation”, *J. Consum. Aff.*, vol. 53, no. 3, pp. 946–974, sep. 2019, doi: 10.1111/joca.12209.

[63] R. Duclos y M. Khamitov, “Compared to Dematerialized Money, Cash Increases Impatience in Intertemporal Choice”, *J. Consum. Psychol.*, vol. 29, no. 3, pp. 445–454, 2019, doi: 10.1002/jcpy.1098.

[64] C. E. Bannier y M. Schwarz, “Gender- and education-related effects of financial literacy and confidence on financial wealth”, *J. Econ. Psychol.*, vol. 67, pp. 66–86, 2018, doi: 10.1016/j.joep.2018.05.005.

[65] A. Hoffmann y K. Otteby, “Personal finance blogs: Helpful tool for consumers with low financial literacy or preaching to the choir?”, *Int. J. Consum. Stud.*, vol. 42, no. 2, pp. 241–254, 2018, doi: 10.1111/ijcs.12412.