



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Finanzas Conductuales: Sesgos y Métodos de mitigación.

Behavioral Finance: Cognitive biases and Mitigation methods.

Autora

Sara Calderón Rubio

Directora

Cristina Ortiz Lázaro

RESUMEN El objetivo de este trabajo es profundizar en los fenómenos relativos a las finanzas conductuales y desarrollar un análisis empírico que permita detectar dichos sesgos.

Para ello, en la parte teórica del trabajo, vamos a analizar cuáles son las principales diferencias entre las teorías clásicas y las finanzas conductuales, cuáles son las fases que componen el proceso de tomar decisiones y qué sesgos podemos encontrar en cada una de ellas. También comentaremos algunos de los métodos que existen para mitigar los efectos de los sesgos y como las emociones afectan en nuestras decisiones.

A modo de ejemplificación de todos estos conceptos realizaremos un análisis experimental basado en una encuesta. En este estudio empírico, analizaremos cómo influye la aversión a las pérdidas y el descuento hiperbólico poniendo a los encuestados en diferentes situaciones. Además, analizaremos qué opinan sobre algunos conceptos financieros como por ejemplo: el stop loss y el take profit, el valor del dinero en el tiempo y si creen que las emociones influyen a la hora de tomar decisiones. Por último, analizaremos todas las respuestas obtenidas y las relacionaremos con algunos de los conceptos teóricos explicados.

ABSTRACT The main of this project is to analyze in more detail the related terms of Behavioral Finance and to develop an empirical experiment to detect some cognitive biases.

For that purpose, on a theoretical level, I am going to analyze which are the main differences between the Classical Theories and Behavioral Finance, the different stages that make up the process of making a decision and what cognitive biases we can find in each of them. I will also talk about some of the methods that exist to reduce the cognitive biases effects and how the emotions can change our decisions.

As an example of all these terms, I will make a survey. In this empirical experiment, I will analyze how the loss aversion and the hyperbolic discount affect by putting the survey respondents into different situations. In addition, I will analyze what they think about some terms such as the stop loss and the take profit, the value of money in the time and if they believe that emotions can influence us when we have to make a decision. Finally, I will analyze all the responses and I will connect them with some of the terms explained.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. ANÁLISIS DE LA ECONOMÍA CONDUCTUAL EN COMPARACIÓN CON LA TEORÍA ECONÓMICA CLÁSICA.	6
2.1. Teoría Económica Clásica.....	8
2.1.1. Teoría Moderna de Carteras.....	8
2.1.2. Hipótesis de los Mercados Eficientes.	10
2.2. Finanzas Conductuales.....	11
2.2.1. El proceso de toma de decisiones.....	11
2.2.2. Sesgos en la toma de decisiones de inversión.	12
2.2.3. Fases de la toma de decisiones.....	15
2.2.4. Mitigación de los sesgos cognitivos que afectan al proceso de toma de decisiones.....	17
3. ANÁLISIS EMPÍRICO.	20
3.1. Experimentos realizados sobre Behavioral Finance.....	20
3.1.1. Tipos de experimentos.....	20
3.1.2. Diferencias entre los diferentes enfoques.	22
3.1.3. Experimentos realizados.....	22
3.2. Metodología.....	24
4. CONCLUSIONES.....	45
BIBLIOGRAFÍA.....	47
PÁGINAS WEB.....	48
ANEXO.....	50
Anexo 1. Cuestionario 1: Ganancias	50
Anexo 2. Cuestionario 2: Pérdidas.....	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Finanzas Conductuales vs Teoría Económica Clásica.	7
Tabla 2. Tipos de sesgos en cada fase de la toma de decisiones.....	16

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Paraguas de Markowitz.	9
Gráfico 2. Hipótesis de los Mercados Eficientes	10
Gráfico 3. Edad y Sexo	25
Gráfico 4. Valoración conocimientos financieros.	25
Gráfico 5. Inversión en Bolsa.....	26
Gráfico 6. Valoración conocimientos financieros según las personas que han invertido.....	27
Gráfico 7. Aversión a las pérdidas: Ganancias con certeza.....	28
Gráfico 8. Aversión a las pérdidas: Pérdidas con certeza.	29
Gráfico 9. Aversión a las pérdidas: Ganancias con probabilidad.....	30
Gráfico 10. Aversión a las pérdidas: Pérdidas con probabilidad.	31
Gráfico 11. Aversión a las pérdidas: Ganancias con porcentajes ajustados.....	32
Gráfico 12. Aversión a las pérdidas: Pérdidas con porcentajes ajustados.....	32
Gráfico 13. Aversión a las pérdidas. Ganancias como situación de partida.	33
Gráfico 14. Aversión a las pérdidas. Pérdidas como situación de partida.	34
Gráfico 15. Canje de tickets.....	35
Gráfico 16. Snack o bocadillo.	36
Gráfico 17. Pagar todo o en plazos.....	37
Gráfico 18. Ingreso adicional.....	38
Gráfico 19. Stop loss 1	39
Gráfico 20. Stop loss 2.	40
Gráfico 21. Take profit 1.....	41
Gráfico 22. Take profit 2.....	42
Gráfico 23. Valor del dinero 1	43
Gráfico 24. Valor del dinero 2	43
Gráfico 25. Influencia de las emociones en la toma de decisiones.....	44

1. INTRODUCCIÓN.

Behavioral Finance, también conocido como Finanzas Conductuales, es un campo dentro de las finanzas que estudia el comportamiento de los inversores a través de la psicología, tomando así un camino muy diferente de las Teorías Financieras Clásicas.

Estas Teorías Financieras Clásicas ponen de manifiesto que los individuos son seres racionales a la hora de tomar decisiones, prefiriendo así, aquellas inversiones que maximizan el beneficio entre alternativas que conllevan el mismo riesgo o, lo que es lo mismo, ante inversiones con igual rentabilidad esperada van a preferir aquellas que conlleven menos riesgo. De esta manera, estaríamos afirmando que los mercados son eficientes y que los precios reflejan toda la información.

Sin embargo, numerosos estudios realizados en la actualidad demuestran que estas hipótesis que forman la Teoría Financiera Clásica no se cumplen debido a que no solo existe una limitación en esa racionalidad sino que además los seres humanos son seres emocionales. Algunos de estos estudios son: Teoría prospectiva (Kahneman & Tversky, 1979), Efecto disposición en los mercados financieros en EE. UU. (Odean, 1998) o Contabilidad mental (Thaler, 1999).

El impacto de esas emociones en el ser humano a la hora de tomar decisiones produce lo que es conocido en psicología como sesgo cognitivo¹ dando lugar a diferentes teorías dentro de lo que es conocido como Finanzas Conductuales. Dichos sesgos, han sido estudiados por numerosos autores y existen muchos estudios en los que se demuestra como estos interfieren a la hora de tomar decisiones no solo a nivel financiero sino también a nivel personal o económico-familiar.

Ahora bien, conociendo la existencia de estos sesgos que hacen que nuestras decisiones sean más o menos acertadas, la pregunta es: *¿existe algún método o solución que permita reducir o mitigar el impacto de las emociones en la toma de decisiones?* Sí, lo hay.

En este trabajo vamos a centrarnos no solo en ver los sesgos cognitivos que existen sino también en los diferentes métodos que hay para intentar mitigarlos. Para ello, vamos a elaborar un cuestionario que nos permita visualizar la existencia de esos sesgos a la hora de tomar una serie de decisiones.

¹ Sesgo cognitivo: Efecto psicológico que produce una desviación en el procesamiento mental dando lugar a interpretaciones ilógicas, distorsiones o irracionalidad.

El objetivo principal del experimento empírico a realizar es, a través de las respuestas, ver como estos sesgos afectan a la hora de tomar decisiones y ver si existe algún mecanismo o algún *tip* que reduzca su influencia a la hora de tomar decisiones.

2. ANÁLISIS DE LA ECONOMÍA CONDUCTUAL EN COMPARACIÓN CON LA TEORÍA ECONÓMICA CLÁSICA.

Que los seres humanos no somos seres racionales y que nos dejamos influenciar por las emociones y estímulos externos es algo que doctrinas como la psicología o el marketing conocen a la perfección desde hace tiempo. Sin embargo, esto es algo que hasta no hace mucho tiempo no se tenía en cuenta en el ámbito económico.

Según Mangot (2012) esta nueva corriente conocida como Behavioral Finance surge de la mano de Daniel Kahneman y Amos Tversky con su Teoría Prospectiva (Kahneman & Tversky, 1979) en la que se describe como los individuos evalúan las potenciales pérdidas y ganancias. No obstante, no fue hasta 2002 con el Premio Nobel de Economía al economista D. Kahneman cuando las Finanzas Conductuales toman especial relevancia. Estas Finanzas Conductuales o Behavioral Finance que poco a poco van teniendo más importancia, sobre todo en el mundo de las finanzas, no surgen como contraposición de las Teorías Económicas y Financieras Clásicas. De hecho, surgen a partir de la incorporación de elementos procedentes de la psicología, la neurociencia, la antropología y la sociología a todas estas teorías.

En la siguiente tabla podemos apreciar las principales diferencias entre las Finanzas Conductuales y la Teoría Económica Clásica.

Tabla 1. Finanzas Conductuales vs Teoría Económica Clásica.

Premisas de la Teoría económica Clásica	Premisas de la Economía Conductual
Los sujetos son plenamente racionales.	Los sujetos tienen una racionalidad limitada.
Los sujetos saben lo que quieren.	Los sujetos desconocen frecuentemente sus preferencias.
Los sujetos tienen una capacidad cognitiva ilimitada que les permite conocer perfectamente las implicaciones de cada una de las opciones disponibles y adoptar aquella que maximice su beneficio.	Los sujetos disponen de una capacidad de cálculo limitada y únicamente aspiran a tomar la decisión más satisfactoria.
Los sujetos adoptan sus decisiones utilizando la información disponible de una manera dirigida a conseguir sus objetivos.	Los sujetos toman sus decisiones considerando normas sociales y expectativas. Sus preferencias dependen del contexto en el que se encuentren.
Las preferencias de los sujetos son estables y consistentes. No cambian ni varían en el tiempo.	Las preferencias de los individuos pueden cambiar dependiendo de factores muy diversos.
Las preferencias de los individuos no están influenciadas por su propio historial de toma de decisiones ni por factores externos.	El ser humano es un ser social que adopta decisiones en el marco de un contexto social que influye de manera determinante en la decisión finalmente adoptada.
El proceso de toma de decisiones está basado en el análisis y cálculo cuidadosos de todas las opciones disponibles.	La economía conductual considera que las emociones y la intuición tienen un papel fundamental en el proceso de toma de decisiones.

Fuente: Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV (2019))

2.1. Teoría Económica Clásica.

2.1.1. Teoría Moderna de Carteras.

La Teoría Moderna de Carteras (*Modern Portfolio Theory*) fue desarrollada por Harry Markowitz en 1952 y en ella explica cómo un inversor con aversión al riesgo puede elaborar una cartera de inversión óptima para un determinado nivel de riesgo. Hasta este momento, los inversores realizaban las operaciones intentando maximizar la rentabilidad de sus inversiones sin tener en cuenta el riesgo adherido a dichas operaciones.

Para plantear su modelo, Markowitz (1952) se plantea la siguiente cuestión: “Yo soy un inversor que me enfrente a un universo compuesto por múltiples activos financieros arriesgados. Entonces, de entre todas las carteras de inversión que puedo formar con esos activos, ¿cuál es la mejor para mí como inversor?”.

Para Markowitz los inversores son racionales cuando valoran de forma positiva la rentabilidad obtenida con su inversión y de forma negativa el riesgo, o lo que es lo mismo, cuando son adversos al riesgo. De esta forma, podemos decir que un inversor se está comportando de forma racional en sentido de Markowitz cuando de entre un conjunto de alternativas de inversión que tienen la misma rentabilidad se elige la de menos riesgo o, si ante un conjunto de alternativas que tienen el mismo riesgo, se elige la de mayor rentabilidad.

$$U(\text{inversor}) = U(E(R_p); \sigma^2) \quad \frac{\partial U}{\partial \sigma_p^2} < 0 \quad \frac{\partial U}{\partial E(R_p)} > 0 \quad [1]$$

Para poder identificar el conjunto de carteras eficientes, Markowitz plantea un problema de optimización con restricciones que se puede plantear como un problema de maximización o minimización.

Si lo planteamos como un problema de maximización de lo que se trataría es de identificar esa frontera eficiente. Para ello se van fijando diferentes niveles de riesgo y se buscan las ponderaciones que deberían tener cada activo para que entre todas las carteras con el mismo riesgo se elija la que genera mayor rentabilidad.

$$\begin{aligned} \text{Max } E(R_p) = & X_1 E(R_1) + X_2 E(R_2) + \dots + X_n E(R_n) \\ \text{sujeto a } & (\sigma_p^2) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n X_i X_j \sigma_{ij} \\ & X_1 + X_2 + \dots + X_n = 1 \\ & X_1; X_2; \dots; X_n \geq 0 \end{aligned} \quad [2]$$

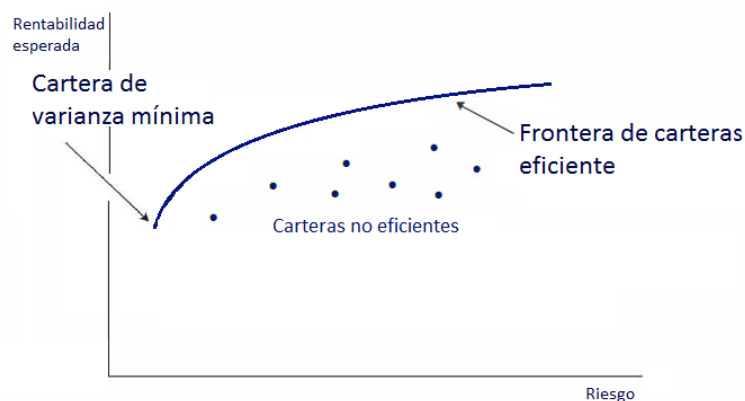
Si se plantea como un problema de minimización, la función objetivo es el riesgo de la cartera. Ahora, el objetivo es encontrar las combinaciones de activos que minimizan ese riesgo. Las restricciones vendrán dadas por los diferentes niveles de rentabilidad que se vayan fijando para resolver el problema de optimización.

$$\begin{aligned}
 \text{Min } (\sigma_p^2) = & \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n X_i X_j \sigma_{ij} \\
 \text{sujeto a } & E(R_p) = X_1 E(R_1) + X_2 E(R_2) + \dots + X_n E(R_n) \\
 & X_1 + X_2 + \dots + X_n = 1 \\
 & X_1; X_2; \dots; X_n \geq 0
 \end{aligned} \quad [3]$$

Para la determinación de la cartera óptima, se parte de la función de utilidad [1] con la que se puede dibujar un mapa de curvas de indiferencia. Estas curvas de indiferencia representan combinaciones de rentabilidad-riesgo que reportan al inversor el mismo grado de utilidad. Al ser todos los inversores adversos al riesgo, la utilidad marginal al riesgo es negativa. No obstante, podemos encontrarnos con diferentes niveles de aversión. Estas curvas deben de cumplir con una serie de características para que representen a un inversor racional en sentido de Markowitz. Por ejemplo:

- Las curvas de indiferencia deben ser crecientes ya que la utilidad marginal respecto al riesgo es negativa y respecto a la rentabilidad esperada es positiva.
- Las curvas de utilidad deben ser convexas.
- Las curvas de indiferencia no se pueden cortar.

Gráfico 1. Paraguas de Markowitz.



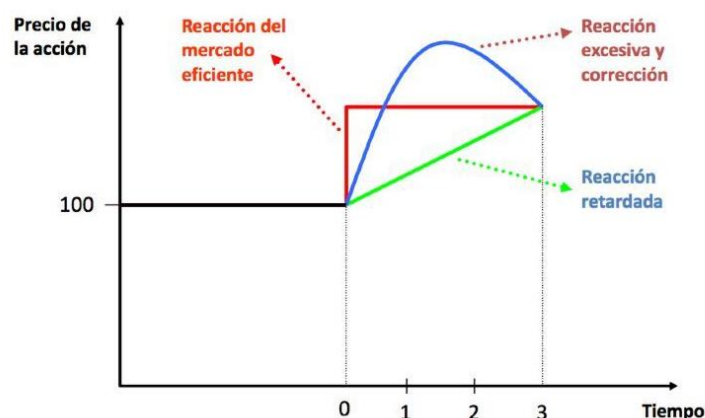
Fuente: Economipedia.

La solución óptima será aquella cartera que esté situada en la frontera eficiente y que a su vez pertenezca a la curva de indiferencia más alejada del origen, ya que es la que nos reportará una mayor utilidad. Esa cartera es la que se sitúa en el punto de tangencia entre la frontera eficiente y una curva de indiferencia del inversor.

2.1.2. Hipótesis de los Mercados Eficientes.

La hipótesis de los mercados eficientes (Efficient Market Hypothesis) fue desarrollada por el economista americano Eugene Fama en 1970 y en que la que expone que un mercado de capitales es eficiente cuando los precios reflejan completamente y de forma apropiada toda la información disponible y de forma inmediata. No obstante, se trata de una hipótesis controvertida ya que en muchos casos el problema del mercado eficiente no es la inmediatez, sino que haya información que no es conocida o que no pueda reflejarse de manera apropiada.

Gráfico 2. Hipótesis de los Mercados Eficientes



Fuente: La buena inversión.

Según esta hipótesis existen varios factores que hacen que un mercado tenga un nivel de eficiencia mayor o menor:

- **Número de participantes.** Cuanto mayor sea el número de inversores o el volumen de negociación más eficiente será.
- **Información disponible.** A mayor cantidad de información que posee el inversor acerca del mercado mayor será la eficiencia del mismo. Se reduce la asimetría de información.

- **Costes de transacción y de información.** A mayor costes menor será la eficiencia del mercado y por tanto los inversores no querrán participar en el mercado.

Por otra parte, en función de la información que recogen los precios encontramos 3 tipos de eficiencia en los mercados:

- **Eficiencia débil o mercados de eficiencia débil.** Los precios no incorporan toda la información disponible sino que incorporan solamente la información pasada. El mercado al ser eficiente solo incorporando información histórica va a provocar que sea muy difícil encontrar oportunidades de inversión o financiación. Para encontrar nuevas oportunidades habrá que analizar la información futura.
- **Eficiencia semifuerte:** Los mercados incorporan toda la información pública que se conoce sobre esa posibilidad de inversión o financiación (información histórica y expectativas de futuro conocidas). En los mercados de eficiencia semifuerte va a ser imposible encontrar oportunidades que añadan valor mirando la información pública debido a que ya está incorporado en el precio. Para encontrar nuevas oportunidades habrá que utilizar información que no conozca nadie. Esto está penado por ley.
- **Eficiencia fuerte:** El mercado incorpora toda la información relevante ya sea pública o privada. Este tipo de eficiencia es en realidad la hipótesis de mercado, es decir, los precios reflejan de manera apropiada toda la información y de forma inmediata.

Cuando hay eficiencia fuerte no hay posibilidad de encontrar oportunidades de inversión o de financiación que añadan valor. Si los mercados son eficientes lo que se debería hacer es financiarse e invertir en aquello que elijan los competidores ya que no se va a encontrar ninguna fuente de financiación mejor.

2.2. Finanzas Conductuales.

2.2.1. El proceso de toma de decisiones.

Los seres humanos estamos continuamente eligiendo entre varias alternativas, tomando decisiones que afectan a nuestra vida, ya sea a nivel personal o profesional. Por este mismo motivo, es importante saber todo lo que ocurre cuando tomamos una decisión. Y

es que en este proceso intervienen dos factores fundamentales: La capacidad analítica² y las emociones.

Estos dos factores marcan una gran diferencia respecto a la Teoría Económica Clásica, ya que, como hemos explicado anteriormente, ni las emociones ni la capacidad analítica se tienen en cuenta a la hora de tomar decisiones debido a que se toman en base a un análisis y un riguroso cálculo de todas las opciones disponibles. Por lo tanto, una vez más, podemos afirmar que mientras la teoría Económica Clásica insiste en la racionalidad del sujeto, la economía conductual insiste en la participación de las emociones en la toma de decisiones.

Sobre esta participación de las emociones Kahneman (2011) en su libro *Thinking, Fast and Slow* habla sobre el funcionamiento de nuestro cerebro. En él explica que existen dos sistemas que están en continua lucha por el control de nuestro comportamiento y de nuestras acciones, y que, muchas veces, es esta lucha la que provoca que cometamos errores de juicio o nos equivoquemos.

El sistema 1 se corresponde con el pensamiento rápido y es el que opera de forma rápida y automática, con muy poco esfuerzo y sin sensación de control voluntario. Este sistema contiene sesgos. En cambio, el sistema 2 es el pensamiento lento y se centra en las actividades mentales que requieren de esfuerzos y/o cálculos complejos. Ambos sistemas (sistema 1 y sistema 2) trabajan de forma interconectada y están siempre en funcionamiento.

Con todo esto, lo que Kahneman pretende decir es que “en la toma de decisiones influye un modo de pensamiento basado en las emociones e intuiciones que produce respuestas rápidas y automáticas y un modo de pensamiento más racional que dirige la atención a las actividades mentales que así lo demandan”. Por lo tanto, no se estaría cumpliendo con la definición de ser racional de la que hablábamos en la Teoría Económica Clásica.

2.2.2. Sesgos en la toma de decisiones de inversión.

Cuando Kahneman (2011) habla de los dos sistemas que actúan cuando tomamos decisiones, lo que está afirmando es que las decisiones se toman siguiendo unos procesos intuitivos y automáticos. Procesos que se ven afectados por una serie de sesgos que hacen

² Capacidad analítica. Habilidad que nos permite procesar la información de manera que podamos tomar decisiones.

que no siempre tomemos la decisión más acertada. Kahneman lo describe como una lucha entre ambos sistemas.

Según la CNMV (2019) los sesgos más comunes a la hora de tomar decisiones de inversión son: Exceso de confianza, ilusión de control, confirmación, anclaje, autoridad, efecto halo, prueba social, descuento hiperbólico, aversión a las pérdidas, status quo, predisposición al optimismo y falacia del coste hundido. A continuación, explicamos en que consiste cada uno de ellos.

- **Exceso de confianza.** Es la tendencia a pensar que los conocimientos que poseemos son mayores de los que realmente poseemos. Se sobrevalora la experiencia y la información haciendo que tomemos decisiones poco acertadas. Este exceso de confianza va a provocar que el inversor crea que la probabilidad de fracaso es menor y por lo tanto infravalora el riesgo al que se está exponiendo.
- **Ilusión de control.** Este sesgo lo que provoca es que creamos que tenemos el control o la posibilidad de influir en algo cuando realmente no podemos. Esto puede provocar que el inversor asuma más riesgo del necesario porque piense que con la información que tiene y los estudios realizados pueda controlar algún aspecto del mercado.
- **Sesgo de confirmación.** Consiste en buscar información e interpretarla de manera que confirme aquellas ideas que tenemos. Es decir, los inversores buscan información que respalde sus creencias.
- **Anclaje.** Se produce cuando damos más importancia a la información que hemos obtenido en un primer momento que a la que vamos recibiendo a lo largo de una operación. Esto se debe a que la información primera que recibimos supone un “ancla difícil de soltar”. Este es uno de los sesgos que más se da en el mundo de las inversiones.
- **Autoridad.** Es la tendencia a dar más o menos importancia a determinadas opiniones dependiendo de la persona que nos lo diga. Muchas veces nuestras decisiones se basan en recomendaciones que nos hacen familiares y amigos.
- **Efecto halo.** Es la predisposición a enjuiciar a una persona o institución en base a unos datos. Por ejemplo, considerar que un producto financiero es muy bueno o malo solo por los resultados que ha obtenido la empresa. Junto al anclaje este es otro de los sesgos que más se pueden apreciar en el mundo de las finanzas.

- **Prueba social.** Es la tendencia a replicar los mismos movimientos que hacen otras personas. Este sesgo suele darse cuando no se tiene mucho conocimiento sobre algo y nos dejamos llevar por lo que hacen los demás pensando que lo que hacen es correcto porque saben más que nosotros.
- **Descuento hiperbólico.** Es la propensión a elegir recompensas inmediatas aunque sean más pequeñas que recompensas más grandes en el futuro. Esto se debe a que recibir , por ejemplo unos beneficios ya, sea mucho más atractivo que no saber cuándo los vamos a recibir o si los vamos a recibir.
- **Aversión a las pérdidas.** Este sesgo se produce cuando pensamos que las pérdidas pesan más que las ganancias. Es decir, el sentimiento de frustración al perder es mucho mayor que la satisfacción de ganar. Este sesgo a la hora de invertir lo que produce es que se mantenga una inversión con mínimas perspectivas por el miedo a obtener pérdidas y acabar perdiendo todo.
Asimismo, este sesgo puede acabar dando lugar al efecto miopía provocando que el inversor este continuamente evaluando el riesgo de su cartera y tome decisiones perjudiciales ante noticias que se producen en el corto plazo.
- **Status quo.** Se produce cuando tomamos un punto como referencia y cualquier cambio que nos desvía de ese punto lo percibimos como una amenaza. Es decir, cuando una persona haría todo lo posible para evitar que un evento genere cambios ya sean positivos o negativos
- **Predisposición al optimismo.** Se trata de la tendencia a pensar que la probabilidad de tener experiencias positivas es mayor a la de tener experiencias negativas. En otras palabras, el optimismo pesa más que el realismo.
- **Falacia del coste hundido.** Este sesgo nos hace mantener una inversión que está generando pérdidas ya que el miedo a perder todo lo invertido es mayor.

Todos estos sesgos suelen darse en el mundo de las finanzas pero no hay que olvidar que muchos de ellos también están presentes cuando tomamos otro tipo de decisiones en nuestro día a día. No obstante, las principales razones por las que encontramos estos sesgos en el mundo de la inversión son:

- Los productos financieros son vistos por los consumidores como algo muy complejo que requiere de mucho tiempo y conocimiento. Muchos consumidores no tienen ni el tiempo ni el conocimiento suficiente y cometen errores a la hora de tomar decisiones importantes.

- La mayoría de las decisiones financieras tienen adheridas cierto grado de incertidumbre y riesgo.
- Muchas decisiones que se toman en el ámbito de la inversión vienen precedidas de sentimientos como la ansiedad, miedo o el exceso de optimismo por la información que se ha recibido.

2.2.3. Fases de la toma de decisiones.

Cualquier toma de decisión es un proceso dinámico y complejo que no siempre resulta ser tan satisfactorio como esperamos. En dicho proceso podemos encontrar tres fases diferentes que no tienen por qué ser necesariamente lineales. Según la CNMV (2019), existen tres momentos en los que las emociones, los pensamientos y el lenguaje toman un papel clave, siendo así, elementos fundamentales a la hora de tomar decisiones de cualquier tipo. De esta forma, en cada una de estas fases encontramos diferentes sesgos que el inversor ha de saber identificar si quiere disminuir su influencia. Estas fases son:

- **Búsqueda de información.** Cuando el inversor busca información sobre un producto financiero es cuando se produce la primera toma de contacto con ese producto o con la entidad que lo oferta. Esta búsqueda de información puede producirse a través de diferentes medios por lo que el inversor puede verse influenciado por las opiniones que otros inversores dejan en internet, por el trato recibido o por la publicidad.

Entre los sesgos más característicos de esta fase encontramos: la confirmación, el anclaje, la autoridad, el descuento hiperbólico, el exceso de confianza, el efecto halo y la prueba social.

El principal riesgo que podemos encontrar es que el inversor incorpore la información de forma errónea pasando por alto otros datos importantes.

- **Selección y contratación del producto.** En esta segunda fase el inversor se enfrenta al producto financiero que ha seleccionado en la primera etapa. En este momento, el inversor sigue condicionado por los sesgos mencionados en la fase anterior incluyendo además la aversión por las pérdidas e ilusión de control. Por este motivo y sabiendo como los sesgos nos afectan a la hora de tomar decisiones, la manera en la que se presenta la información tiene especial relevancia. El inversor tomará una decisión u otra en función de cómo reciba la información de

manera que no se comportará igual ante la probabilidad de ganar que de perder dinero.

- **Seguimiento del producto.** Después de la contratación del producto el siguiente paso es vigilar su evolución. En esta fase, los principales sesgos que afectan al inversor son: el descuento hiperbólico, el statu quo y la falacia del coste hundido. El descuento hiperbólico puede llevar a que el inversor retire una inversión que iba a realizar en el largo plazo debido a una evolución eventual de los mercados o por la aparición de productos financieros más rentables. Por otro lado, con la falacia del coste hundido el inversor puede llegar a mantener una inversión con pérdidas continuadas y sin posibilidad de recuperación por el simple motivo de intentar no perder todo el dinero invertido.

La siguiente tabla recoge los sesgos más característicos de cada etapa:

Tabla 2. Tipos de sesgos en cada fase de la toma de decisiones.

FASE	SESGO
Búsqueda de información	<ul style="list-style-type: none"> • Conformación. • Anclaje. • Autoridad. • Descuento hiperbólico. • Exceso de confianza. • Efecto halo. • Prueba social.
Selección y contratación del producto	<ul style="list-style-type: none"> • Confirmación. • Autoridad. • Descuento hiperbólico. • Exceso de confianza. • Efecto halo. • Prueba social. • Aversión a las pérdidas. • Ilusión de control
Seguimiento del producto	<ul style="list-style-type: none"> • Descuento hiperbólico. • Statu quo. • Falacia del coste hundido.

Fuente: CNMV (2019)

2.2.4. Mitigación de los sesgos cognitivos que afectan al proceso de toma de decisiones.

Hasta ahora hemos hablado de cómo las emociones afectan a los individuos a la hora de tomar decisiones, de qué son los sesgos y con cuáles de ellos nos podemos encontrar en las diferentes etapas que forman el proceso de tomar decisiones. Pero ¿existe algún método que nos permita eliminar la influencia de estos sesgos? La respuesta es sí y no. Los sesgos no se pueden eliminar como tal de una manera sencilla aunque sí que se puede mitigar en cierta medida su efecto. Esto se conoce como debiasing³.

Para mitigar los efectos de los sesgos cognitivos existen una gran cantidad de técnicas, procedimientos e intervenciones que se pueden aplicar tanto a nivel personal como institucional, y que están diseñados para disminuir los errores o distorsiones que se producen a la hora de tomar decisiones.

En este sentido, el cerebro está diseñado de tal manera que se producen errores de pensamiento de forma inconsciente. Esto es debido a esa continua lucha por el control de nuestro comportamiento y de nuestras emociones a la que se refiere Kahneman (2011) cuando habla de los dos sistemas y que hace que se tomen decisiones a partir de una información sesgada y parcial.

Según la CNMV (2019) el proceso de mitigación de los sesgos se realiza de la siguiente manera:

1. Se desencadena el sesgo.
2. Se toma conciencia de la existencia del sesgo producido.
3. Se decide corregir el sesgo.
4. Se toma conciencia de la magnitud del sesgo y se elige la técnica más adecuada para poder mitigarlo.
5. Se reduce el sesgo con éxito.
6. Se toma una decisión adecuada libre de cualquier sesgo.

Todas estas técnicas, procedimientos e intervenciones para mitigar la influencia de los sesgos están clasificadas en diferentes categorías dependiendo del objetivo o de la finalidad que se pretende conseguir. La CNMV (2019) realiza la siguiente clasificación:

³ Debiasing: Término que hace referencia a la capacidad que tenemos los seres humanos para reducir los sesgos cognitivos. Es una técnica para reducir los sesgos cognitivos.

- Técnicas centradas en la provisión de formación para adoptar una decisión.
- Técnicas cognitivas destinadas a interpretar de manera distinta los elementos que intervienen en la toma de una decisión.

2.2.4.1. Técnicas centradas en la provisión de formación para tomar una decisión.

Una de las maneras para reducir la influencia de los sesgos está relacionada con el conocimiento y experiencia de los inversores. El tener o no formación sobre algo marca una gran diferencia a la hora de tomar una decisión u otra. En el ámbito financiero, el tener una buena educación financiera ayuda a tener una mejor comprensión de los productos financieros, los conceptos y los riesgos. De esta manera, el inversor va a ser más consciente de los riesgos, de las oportunidades financieras, etc. por lo que va a tomar decisiones más informadas y va a saber dónde obtener ayuda en caso de necesitarla. Además, si a esa educación financiera le añadimos la adquisición de conocimientos sobre los sesgos cognitivos, el inversor podrá detectarlos en el momento en que se producen e intentar reducirlos.

Para llevar a cabo esta técnica de mitigación no solo es necesario tener un gran conocimiento teórico sobre finanzas y sesgos cognitivos sino también sobre uno mismo.

2.2.4.2. Técnicas cognitivas destinadas a interpretar de manera distinta los elementos que intervienen en la toma de una decisión.

Las técnicas cognitivas son procesos y actividades mentales que realizan los seres humanos de manera consciente para entender el mundo, aprender a través de la experiencia, resolver problemas o encontrar soluciones.

Aunque es verdad que para poder llevar a cabo estas técnicas es necesario cierto esfuerzo, con ellas se consigue un mayor nivel de conciencia, en los individuos, de su propio proceso de pensamiento de manera que es más fácil encontrar errores en la lógica utilizada. Algunas de estas técnicas son:

- **Generar alternativas.** Esta técnica que consiste en analizar los problemas desde diferentes perspectivas es una de las menos utilizadas a la hora de tomar decisiones. Y es que, aunque gran parte de la investigación realizada se centra en si las personas toman decisiones óptimas a partir de un conjunto fijo de opciones, es muy importante tener también un conjunto de alternativas.

A la hora de tomar decisiones financieras es importante buscar alternativas a la inversión que pretendemos llevar a cabo y analizar los pros y contras de las distintas opciones.

- **Análisis premortem: Pensar lo contrario.** Como hemos visto en apartados anteriores, la predisposición al optimismo es algo que está muy presente en los seres humanos. En el ámbito financiero, esta predisposición puede causar severos problemas ya que puede alterar la capacidad crítica para tomar decisiones, ignorando así la información negativa que rodea al producto financiero. Una solución a este problema es pensar lo contrario.

Dentro de esta técnica encontramos el análisis premortem. Este tipo de análisis es parecido al brainstorming solo que está dirigido y es mucho más eficaz. Consiste en imaginar que el proyecto que queremos llevar a cabo ha fracasado y a modo de “roll” intentar encontrar las razones por las que se ha producido dicho fracaso. De esta manera, es mucho más fácil encontrar errores que de otra forma son mucho más difíciles de identificar. Esto se debe a que para los seres humanos es más fácil encontrar una explicación a un suceso que ya ha ocurrido que realizar una previsión de lo que puede llegar a ocurrir en un futuro.

- **Proceso de inversión y listas de comprobación.** Una de las opciones que podemos encontrar dentro de esta técnica es a partir de las distintas fases que componen la toma de decisiones y de los sesgos más usuales que suelen producirse en cada una de ellas. Para ello, una vez que se conocen los sesgos más característicos de cada una de las fases habría que diseñar un proceso de inversión en donde se eliminaran esos sesgos. Una forma fácil de elaborar ese proceso sería recurriendo a lo que es conocido como las 5W⁴.

Este ejercicio ayuda a reflexionar antes de tomar una decisión y por tanto ayuda a identificar y minorar la influencia de los sesgos.

Otra manera es recurrir a las listas de comprobación. Estas listas permiten controlar que se cumplen todos los requisitos y ayudan a recoger información de manera sistemática y ordenada. De esta forma, se recogen todos los pasos que son necesarios para realizar una operación haciéndolos explícitos y evitando errores. No obstante, estas listas deben de hacerse de manera personal y teniendo en cuenta los errores cometidos en el pasado.

⁴ What (Qué), Where (Dónde), Who (Quién), When (Cuándo) y Why (por qué)

Esta técnica es una muy buena opción para mitigar los errores que se producen de forma sistemática y que por lo tanto son predecibles.

- **Identificar las condiciones adecuadas para el proceso de toma de decisiones.**

Para evitar tomar decisiones sesgadas es importante saber cuándo estamos capacitados para tomarlas, es decir, en las mejores condiciones personales posibles.

Dentro de los factores que determinan si estamos capacitados o no para tomar una decisión encontramos el nivel de fatiga, el ritmo cardíaco, el mal humor o incluso si tenemos hambre o sueño. Estos factores, al igual que otros muchos, limitan temporalmente la capacidad de supervisar las decisiones y detectar posibles errores, lo que a su vez, da lugar a tomar decisiones rápidas y con un nivel de confianza en la intuición mayor. Por este motivo, es muy importante evitar tomar decisiones importantes cuando estemos bajo los efectos de estos condicionantes.

3. ANÁLISIS EMPÍRICO.

3.1. Experimentos realizados sobre Behavioral Finance.

3.1.1. Tipos de experimentos.

Como bien explica Hernández (2017), la elaboración de cuestionarios sobre decisiones de inversión no es algo fácil sobre todo dependiendo del tipo de investigación que pretendamos llevar a cabo. Y es que debemos de tener en cuenta que la mayoría de los estudios que se han realizado tratan sobre un sesgo en específico. Son muy pocos los estudios en los que se trabaja sobre un grupo de sesgos. Además, estos se suelen realizar sobre muestras no inversoras que no siempre poseen conocimientos financieros o entornos simulados en los que realmente no se está apostando dinero. No obstante, autores como Odean (1998) sí que utilizan datos reales aunque lo normal es que la mayoría de autores utilicen escenarios ficticios.

La utilización mayoritaria de estos escenarios ficticios o muestras no inversoras se debe también a que muchos inversores no están dispuestos a contestar ciertas preguntas por miedo a que sus métodos y criterios se vean expuestos. Por lo tanto, a esa dificultad asociada a la elaboración de cuestionarios, tenemos que añadirle el riesgo a que los inversores con los que estamos trabajando no sean del todo honestos a la hora de contestar.

Uno de los modelos de cuestionarios más utilizados en el estudio de los sesgos de inversión es el de Mangot (2006) y que aparece en su manual de detección de sesgos. Dicho cuestionario incorpora preguntas sencillas orientadas a la práctica que permiten detectar los sesgos de manera fácil.

Mangot (2006), Hens y Meier (2011) y la CNMV (2010), entre otros, apuestan por este tipo de modelos de decisión ya que, aunque no se tienen en cuenta los factores psicológicos de la inversión, promueven que el inversor sea consciente de sus propios sesgos. Además, la mayoría de estos modelos hacen referencia a supuestos que cualquier persona podría experimentar utilizando un lenguaje fácil de entender.

No obstante, aunque el modelo elaborado por Mangot (2006) sea de los más utilizados, existen otros modelos que también se pueden utilizar a la hora de elaborar cuestionarios.

ENFOQUE TERAPÉUTICO.

Este enfoque trabaja con preguntas o supuestos que no están destinados tanto a detectar sesgos sino más bien a que la propia persona que está realizando la encuesta tome consciencia de ellos. Dentro de enfoque encontramos la *estructura piramidal de la inversión* que proponen Angulo y Arango (2003).

ENFOQUE DE ANÁLISIS DE CONTENIDO.

Este enfoque consiste en la aplicación de un conjunto de técnicas de análisis de contenido a entrevistas con inversores. A partir del porcentaje de veces que se ha contestado X a partir de una idea Y se deducen los sesgos de los inversores. Villafranco (2012) utiliza esta técnica.

ENFOQUE ETNOGRÁFICO.

Este enfoque consiste en utilizar técnicas de “entrevista en profundidad” a un solo individuo o intervenciones *focus group* en las que se realizan una serie de preguntas concretas con el objetivo de detectar determinados sesgos. Un claro ejemplo de este enfoque etnográfico es el elaborado por Espina (2012) donde la mayoría de las preguntas que realiza son de relleno ya que solo le interesa la relación existente entre un par de ellas.

ENFOQUE EXPERIMENTAL CENTRADO EN UN SOLO SESGO.

Consiste en elaborar una serie de experimentos con un nivel de complejidad mayor que nos permite detectar un sesgo en concreto entre un grupo de individuos. Este tipo de experimentos siguen unos métodos de experimentación psicológica clásica y suelen utilizar diseños conocidos.

Uno de los experimentos que siguen este enfoque experimental es el que elaboró Ariely (2008) para demostrar la presencia del Efecto Anclaje en los individuos.

3.1.2. Diferencias entre los diferentes enfoques.

Al comparar los diferentes enfoques descritos anteriormente con el enfoque utilizado por Mangot (2006) podemos apreciar algunas diferencias que pueden hacer que obtengamos unos resultados distintos a lo que buscábamos.

En primer lugar, los “cuestionarios Mangot” no disponen de un rigor científico. Además, las preguntas que se utilizan muchas veces son poco sutiles lo que puede llevar a que el encuestado no conteste honestamente sino lo que cree que se espera que responda.

Por otra parte, con este tipo de cuestionarios no se pretende provocar un cambio en el encuestado. Por ejemplo, cuando hablamos de la detección de un sesgo, el objetivo no es que el encuestado cambie su conducta tras haber realizado la encuesta.

3.1.3. Experimentos realizados.

TEORIA PROSPECTIVA: D. KAHNEMAN & A. TVERSKY.

La toma de decisiones bajo riesgo puede verse como una elección entre perspectivas. Según Kahneman y Tversky (1979) una perspectiva es aceptable si la utilidad que obtenemos después de incorporar la perspectiva de los activos es mayor que la utilidad de esos activos por si solos. Para enunciar todo esto crearon el siguiente modelo:

$$U = w(p_1)v(x_1) + w(p_2)v(x_2) + \dots$$

Donde x_1, x_2, \dots son los resultados potenciales y p_1, p_2, \dots son sus respectivas probabilidades.

Aunque el dominio de la función de utilidad no está limitado a ninguna clase en particular, la mayoría de las aplicaciones de esta teoría son monetarias. Además, la mayoría de ellas introducen el supuesto de aversión al riesgo.

Se dice que una persona es aversa al riesgo si prefiere una perspectiva segura a cualquier otra que suponga un riesgo. En la teoría de la utilidad esperada, esto se ve reflejado en la concavidad de la función de utilidad.

Muchos de los experimentos que se han llevado a cabo para demostrar este modelo están compuestos por una serie de preguntas contextualizadas de carácter monetario donde se le da al encuestado una serie de opciones. Algunos ejemplos de estas preguntas son:

- ¿Cuál de las siguientes opciones preferirías?
 - 50% de probabilidad de ganar 1000 euros (50% de probabilidad de ganar 0 euros).
 - Ganar 450 con certeza.
- ¿Cuál de las siguientes opciones preferirías?
 - Ganar 4.000 euros con una probabilidad del 20%.
 - Ganar 3.000 euros con una probabilidad del 25%.

Esta teoría demuestra que las personas no nos comportamos de la misma manera ante las pérdidas y las ganancias y mucho menos frente al riesgo. Cuando hablamos de ganancias preferimos la opción que nos reporta mayor certeza de que vamos a ganar. Por ejemplo, en la primera pregunta, la mayoría de la gente elegiría la segunda opción. Sin embargo, si estuviéramos hablando de pérdidas y el ejemplo fuera al revés, la mayoría elegiría la primera opción ya existe un 50% de probabilidad de no perder nada. Lo mismo ocurriría si tuviéramos porcentajes en las dos opciones; en las ganancias ganaría aquella que nos aseguraría ganar con más probabilidad mientras que en las pérdidas estaríamos dispuestos a arriesgarnos más por intentar no perder, es decir, elegiríamos aquella que nos reportaría menos pérdidas.

DESCUENTO HIPERBÓLICO.

El descuento hiperbólico hace referencia a la tendencia a elegir una recompensa inmediata frente a esperar para conseguir una recompensa mayor en el futuro. Y es que a medida que más alejada en el tiempo está la obtención de esa recompensa, la percepción que tenemos sobre su valor disminuye, es decir, pensamos que su valor es menor.

Este efecto está muy relacionado con lo que explicábamos en la teoría prospectiva de Kahneman y Tversky. Cuando tomamos decisiones solemos priorizar aquellas opciones que son seguras por eso tendemos a aceptar recompensas más pequeñas pero seguras que

recompensas mayores en el futuro pero que no sabemos con certeza si las vamos a obtener.

Este sesgo cognitivo, muy presente a la hora de tomar decisiones, hace que seamos impulsivos a la hora de elegir ya que solo se busca una gratificación inmediata. Por este mismo motivo, esto ha sido muy estudiado y utilizado por el Marketing.

Un claro ejemplo donde podemos ver el descuento hiperbólico es en los programas de fidelización o sistemas de puntos donde las empresas ofrecen recompensas a los clientes que compran frecuentemente en sus tiendas. Por ejemplo, Starbucks, para todos aquellos clientes que están registrados, regala unos puntos denominados “estrellas” que se pueden ganar con cada compra y que más tarde se pueden canjear por bebidas o comida gratis. Para conseguir estas recompensas se necesitan diferentes cantidades de “estrellas” necesitando una mayor cantidad de puntos para recompensas de mayor valor.

Con este método Starbucks lo que hace es que las personas acudan a sus cafeterías ya que con cada compra obtienen una recompensa inmediata ya bien a través de unos puntos canjeables que van a acumular o por la utilización de esos puntos en un café gratis o en un obsequio. El cliente no piensa en la cantidad de dinero que podría ahorrar comprando el café en otro sitio más barato sino en los puntos que puede conseguir. De hecho, desde que esta cadena utiliza este sistema, el número de clientes que tiene es mucho mayor.

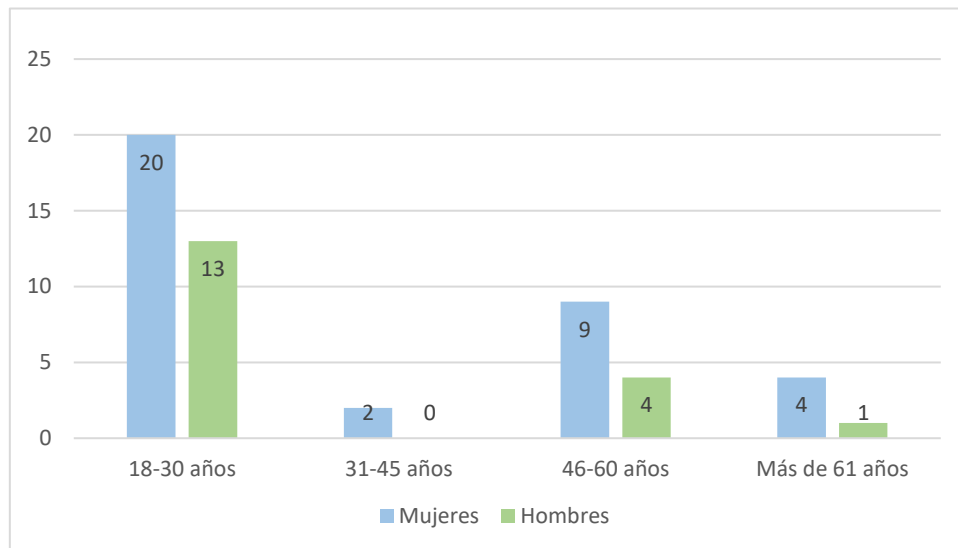
Lo mismo para con las ofertas de tiempo limitado. Estas ofertas provocan un sentido de urgencia en el consumidor por el miedo a que si no lo compro hoy, el precio nunca vuelva a estar tan bajo y se pierda una buena oportunidad de compra. El efecto que produce esa oferta limitada es que de comprarlo ya se estaría obteniendo una gratificación debido a que se estaría pagando menos que si se comprase cuando esa oferta no se aplicase y por lo tanto se tuviera que pagar más por lo mismo.

3.2. Metodología.

Después de esta breve introducción y explicación sobre algunos de los conceptos más importantes dentro de las Behavioral Finances, en esta segunda parte del trabajo voy a demostrar como influyen algunos sesgos a la hora de tomar decisiones. En concreto, la aversión a las pérdidas y el descuento hiperbólico. Para la elaboración de la encuesta he utilizado el mismo formato que utiliza Mangot en su modelo pero elaborando las preguntas según los objetivos que pretendo conseguir con cada una de ellas.

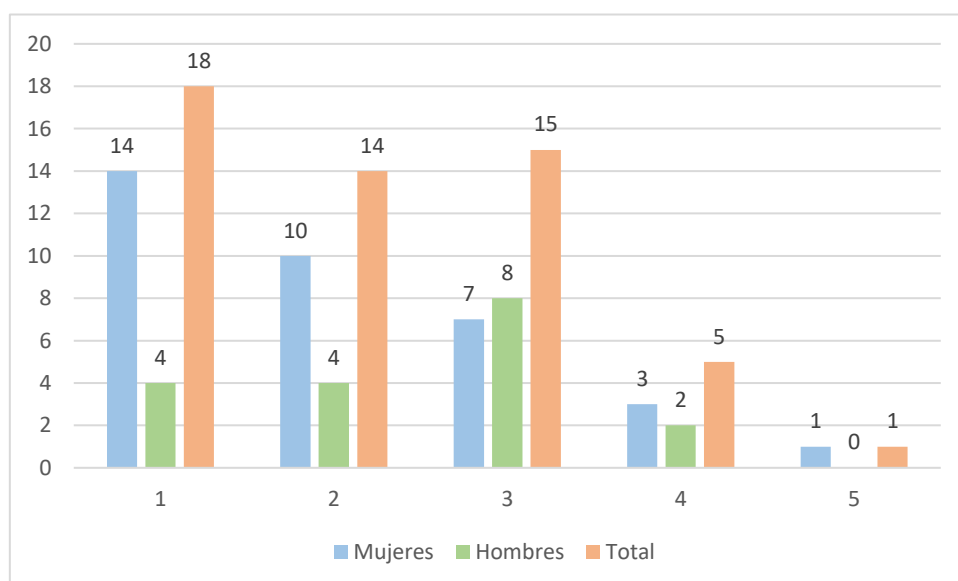
En la realización este estudio han participado un total de 53 personas (35 mujeres y 18 hombres). En el siguiente gráfico, hemos clasificado tanto a los hombres como a las mujeres según su edad para poder observar el rango de edad con el que vamos a trabajar. Como se puede apreciar, la mayoría de ellos (tanto hombres como mujeres) se encuentran entre los 18 y 30 años.

Gráfico 3. Edad y Sexo



Con el objetivo de conocer un poco más algunos rasgos generales de la muestra, los encuestados tuvieron que responder un par de preguntas relacionadas con sus conocimientos financieros. Para ello se les pidió que valorasen del 1 al 5 (siendo 1 pocos o nulos y 5 muchos) sus conocimientos financieros. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Gráfico 4. Valoración conocimientos financieros.



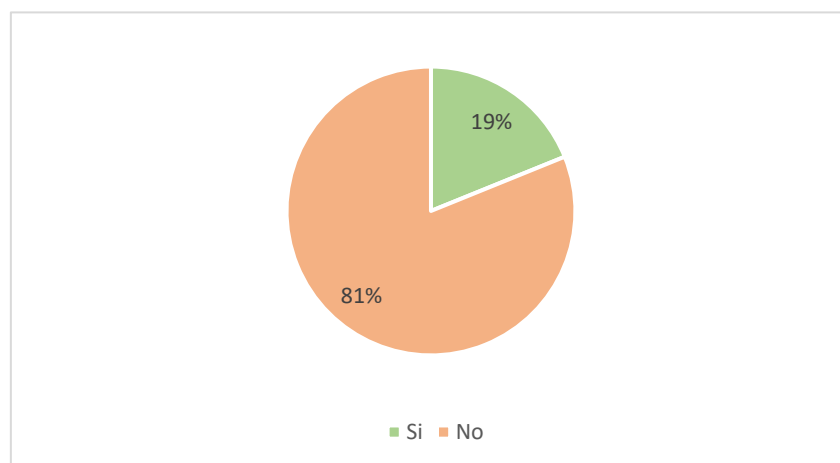
Tal y como podemos observar en el gráfico, la valoración de los encuestados es bastante baja en términos generales. Justo como podemos ver, un total de 32 personas valoraron sus conocimientos financieros con una nota entre 1 y 2. No obstante, de las 53 personas que participaron, 15 tendrían un nivel intermedio y los seis restantes tendrían un nivel alto.

Si hacemos la comparación por sexos más o menos se puede apreciar cierta homogeneidad. Tanto hombres como mujeres poseen un nivel de conocimientos financieros bastante parecido.

Esta baja valoración no afecta en absoluto para contestar el resto de preguntas. La encuesta se formuló de tal manera que todo el mundo pudiera responder con independencia de que conociera más o menos el tema.

Otra de las preguntas que se les hizo a los encuestados para conocerlos un poco más fue si alguna vez habían invertido en Bolsa y, de haberlo hecho, cuál fue el motivo que los llevó a hacerlo.

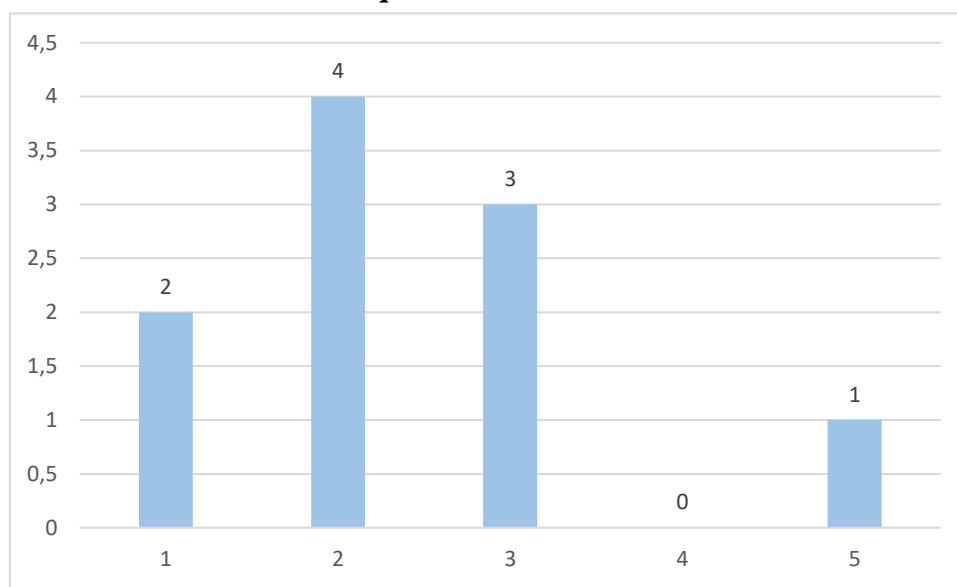
Gráfico 5. Inversión en Bolsa.



De las 53 respuestas que se obtuvieron, tan solo 10, o lo que es lo mismo, el 19%, afirmaron que alguna vez habían invertido en Bolsa. Entre los motivos más repetidos encontramos “Por recomendación de un familiar, amigo o conocido” seguido de “Por un artículo o noticia” y “El club de bolsa de la universidad”.

Analizando los datos obtenidos en estos dos últimos gráficos podemos ver que a pesar de obtener una valoración global baja al evaluar los conocimientos financieros de los encuestados, hay más gente que alguna vez ha invertido en Bolsa que personas con un nivel alto conocimientos financieros. Por ello, en el siguiente gráfico, hemos seleccionado aquellas personas que sí que han invertido para poder ver qué valoración se dieron.

Gráfico 6. Valoración conocimientos financieros según las personas que han invertido.



Tal y como podemos observar en el gráfico, la mayoría de las personas que dicen haber invertido alguna vez no poseen grandes conocimientos financieros. Tan solo uno dice poseerlos.

Si relacionamos este hecho con que el principal motivo de inversión de la muestra es “por recomendación de un familiar, amigo o conocido” podríamos llegar a la conclusión de estar ante uno de los sesgos que comentábamos en apartados anteriores. Específicamente con la prueba social. Este sesgo se da cuando se tiende a replicar los movimientos que hacen otras personas, sobre todo cuando no se tiene muchos conocimientos sobre el tema. No obstante, también podríamos estar ante lo que es conocido como Autoridad debido a esas recomendaciones provienen de amigos y familiares.

Invertir en un producto financiero por recomendación de una tercera persona no es malo pero no hay que dejar que esa recomendación sesgue nuestra decisión. Las opiniones de los demás pueden ayudarnos a descartar opciones cuando no dominamos un tema o nos falta información pero es muy importante que la decisión la tomemos nosotros en función de lo que creamos que va a ser mejor. No siempre vamos a coincidir con las opiniones de los demás y lo que para uno puede ser muy satisfactorio para otra persona puede no serlo.

El siguiente bloque de preguntas que podemos encontrar en el cuestionario trata sobre la aversión a las pérdidas. Este sesgo puede observarse cuando se tiende a dar más importancia al hecho de no perder dinero que a ganarlo. Para estudiarlo, hemos formulado diferentes preguntas siguiendo el modelo utilizado por Kahneman y Tversky en su teoría prospectiva.

El objetivo de este bloque es poder ver cómo reaccionan los individuos ante las pérdidas y las ganancias. Para ello, hemos dividido las preguntas en dos modelos de cuestionarios diferentes de manera que, algunos encuestados contestaron las referidas a las ganancias y otros a las pérdidas. Ambos modelos pueden verse en el Anexo.

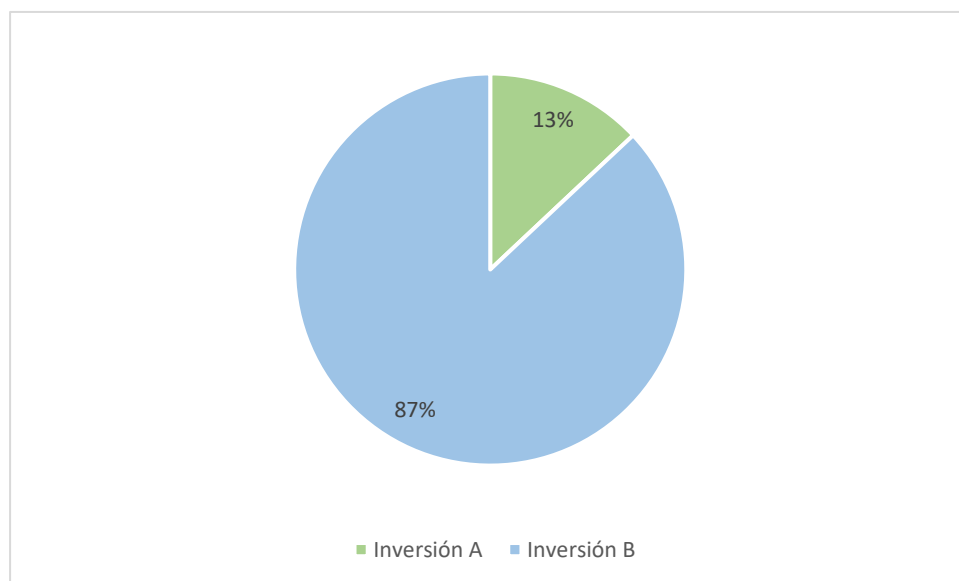
La primera pregunta planteada fue la siguiente:

Imagine que desea realizar una inversión y se le presentan las siguientes alternativas. ¿Cuál de ellas elegiría?

- *Inversión A con la que podría ganar 2000 euros con un 50% probabilidad (existiendo un 50% de probabilidad de no ganar nada)*
- *Inversión B con la que ganaría 900 euros con certeza.*

Las respuestas obtenidas fueron las siguientes:

Gráfico 7. Aversión a las pérdidas: Ganancias con certeza.

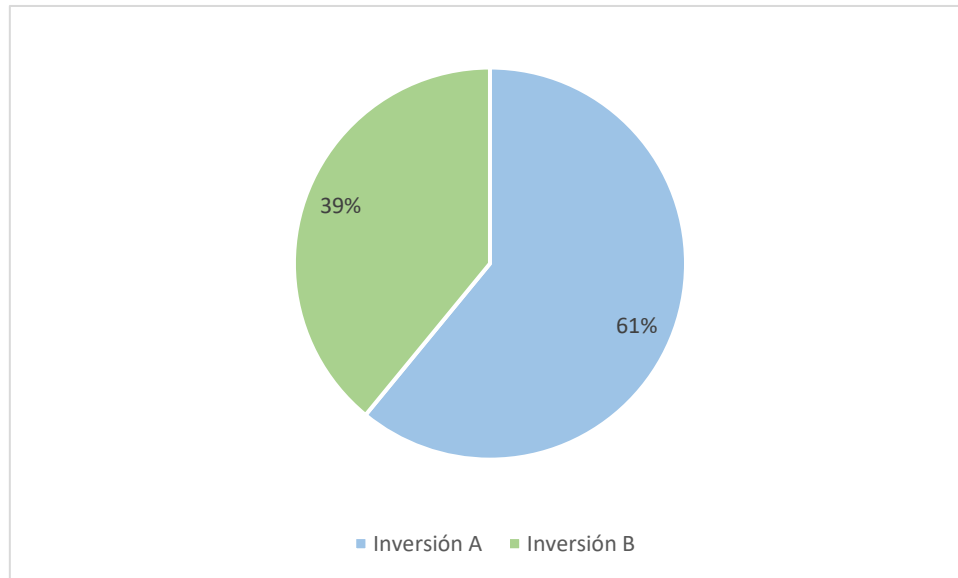


Tal y como podemos ver en el gráfico, el 87% de las personas prefieren la inversión B sobre la inversión A, es decir, prefieren obtener 900 euros con certeza antes que conseguir 2.000 euros con un 50% de probabilidad. Veamos que ocurre cuando planteamos esta misma pregunta pero haciendo referencia a pérdidas.

Imagine que usted lleva unos meses invirtiendo en Bolsa y tiene unas acciones cuyo precio ha disminuido. ¿Con cuál de ellas se quedaría?

- *Acción A con la que podría perder 1500 euros con un 50% de probabilidad manteniéndolas (existiendo un 50% de probabilidad de no perder)*
- *Acción B con la que perdería 700 con certeza vendiendo las acciones.*

Gráfico 8. Aversión a las pérdidas: Pérdidas con certeza.



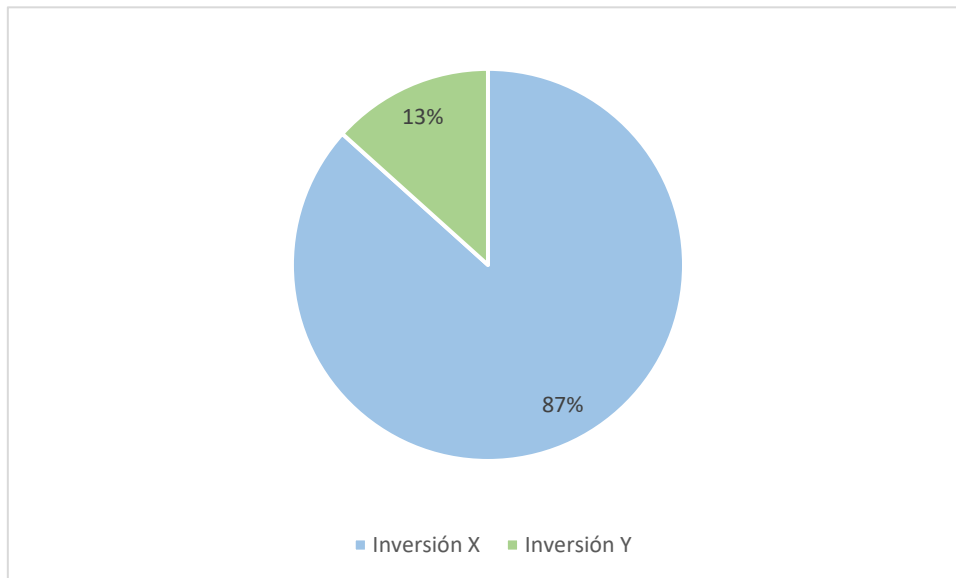
En este caso la inversión preferida por los encuestados es la inversión A con un 61%. ¿Por qué el resultado es diferente siendo que la pregunta es la misma? Porque los seres humanos no reaccionamos de la misma manera ante las pérdidas que ante las ganancias. Cuando hablamos de ganancias solemos preferir aquella inversión o aquella opción que nos garantiza esa cantidad de dinero mientras que, si hablamos de pérdidas, somos más propensos a arriesgarnos para intentar perder la menor cantidad posible. Por este motivo, en la primera pregunta la inversión más seleccionada ha sido la B ya que nos ofrece 900 euros con certeza mientras que en la segunda, la inversión preferida ha sido la B, aquella con la que tenemos una mayor posibilidad de no perder.

Esto ocurre cuando una de las opciones que ofrecemos contiene certeza pero ¿qué ocurre cuando en ambas opciones tenemos una probabilidad? La pregunta formulada con respecto a las ganancias fue la siguiente:

Y si se le hubieran presentado estas alternativas en vez de las anteriores. ¿Qué decisión hubiera tomado?

- *Inversión X con la que podría ganar 900 euros con un 80% de probabilidad (existiendo un 20% de probabilidad de no ganar nada)*
- *Inversión Y con la que podría ganar 2000 euros con un 40% de probabilidad (existiendo un 60% de probabilidad de no ganar nada)*

Gráfico 9. Aversión a las pérdidas: Ganancias con probabilidad.

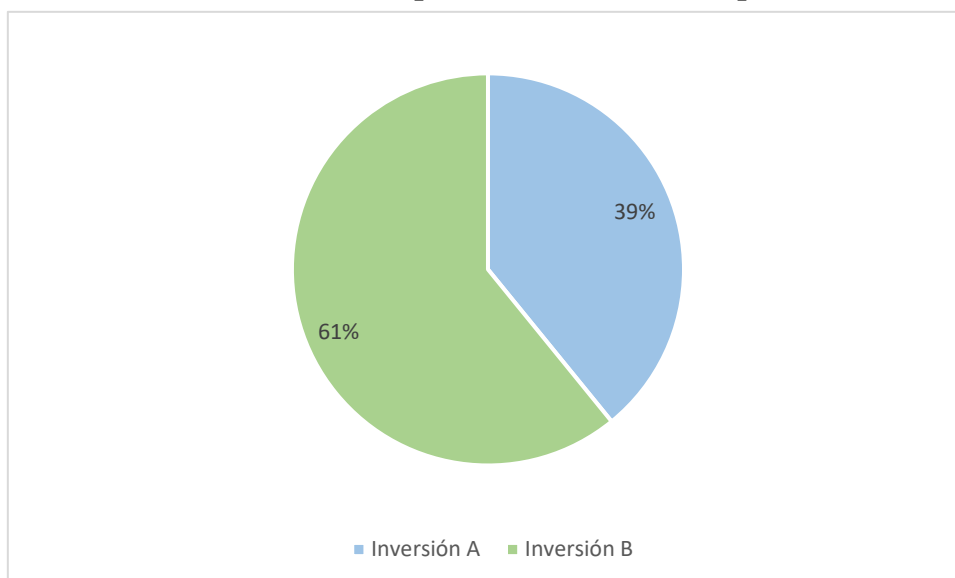


En este caso, la inversión preferida por un 87% de los encuestados es la inversión X, aquella que nos ofrece un 80% de probabilidad de obtener el dinero. Como en la pregunta anterior, veamos ahora que ocurre si reformulamos la pregunta haciendo referencia a las pérdidas.

Imagine que posee dos tipos de acciones que le están ocasionando pérdidas ¿Con cuál se quedaría si solo pudiera deshacerse de una de ellas?

- *Acción A que le puede ocasionar una pérdida de 900 euros con un 80% de probabilidad (existiendo un 20% de probabilidad de no perder)*
- *Acción B que le puede ocasionar una pérdida de 2.000 euros con un 40% de probabilidad (existiendo un 60% de probabilidad de no perder)*

Gráfico 10. Aversión a las pérdidas: Pérdidas con probabilidad.



La inversión con más respuestas (61%) es la inversión B, aquella con un 40% de probabilidad de perder el dinero.

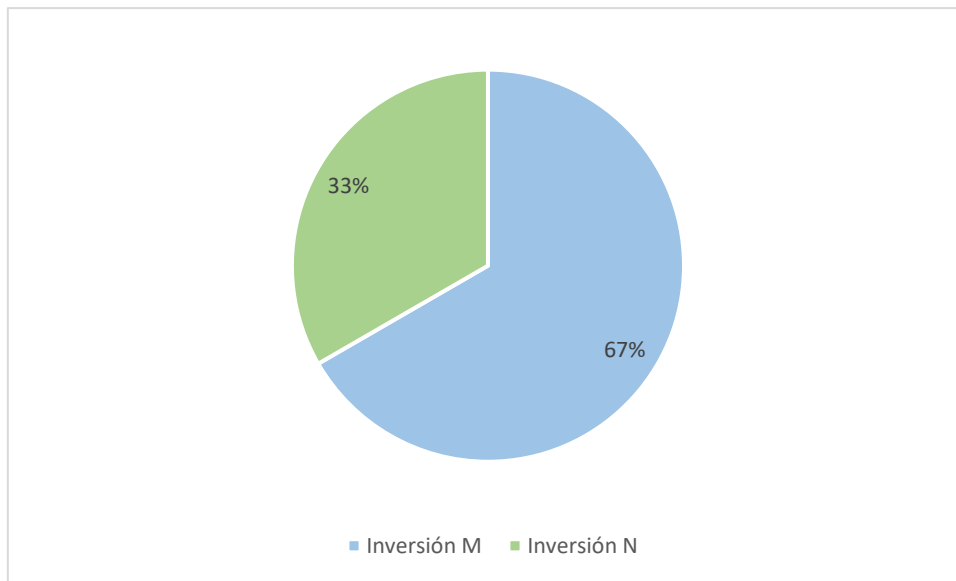
Si comparamos estos resultados con los obtenidos en las dos primeras preguntas (en las que una de las opciones contenía certeza absoluta) podemos observar que ocurre exactamente lo mismo. En el caso de las ganancias se sigue seleccionando aquella inversión que ofrece más certeza de obtener el dinero mientras que con las pérdidas seguimos eligiendo aquella que nos ofrece la posibilidad de no perder dinero.

Hasta el momento hemos trabajado con porcentajes bastante amplios donde se puede ver cuál de ellos refleja más certeza. ¿Pero qué ocurre cuando esos porcentajes son prácticamente iguales? Veamos qué pasa en el caso de las ganancias. La pregunta fue la siguiente:

Y entre las siguientes alternativas (sin tener en cuenta las anteriores) ¿Cuál de las siguientes opciones preferiría?

- *Inversión M con la que podría ganar 80.000 euros con un 1% de probabilidad (existiendo un 99% de probabilidad de no ganar nada)*
- *Inversión N con la que podría ganar 36.000 euros con un 2% de probabilidad (existiendo un 98% de probabilidad de no ganar nada)*

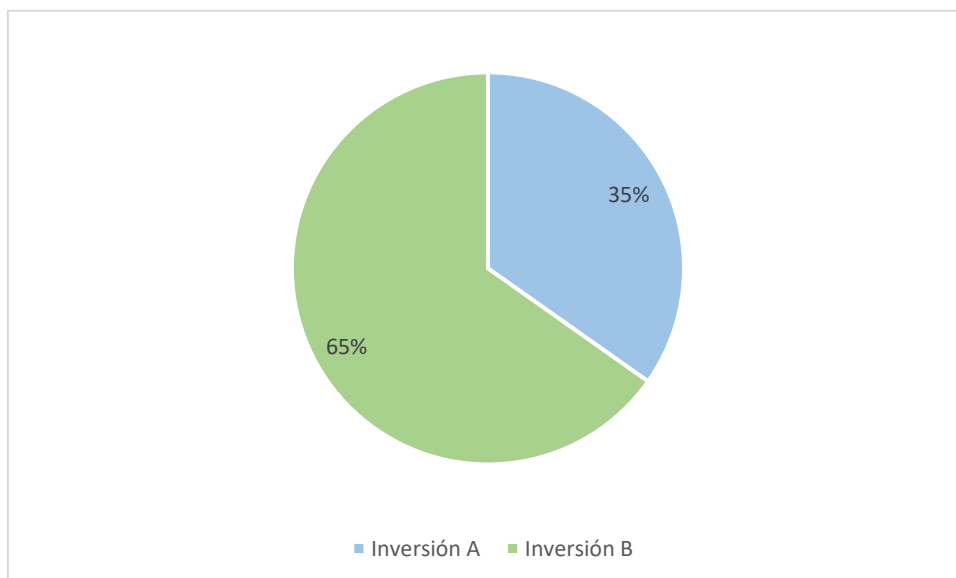
Gráfico 11. Aversión a las pérdidas: Ganancias con porcentajes ajustados.



Tal y como refleja el gráfico, la inversión más votada por los encuestados ha sido la inversión M , aquella con la que podemos ganar 80.000 euros con un 1% de probabilidad. Veamos que ocurre en el caso de las pérdidas. La pregunta que se lanzó fue la siguiente: ***Y si tuviera las siguientes acciones . ¿Con cuál se quedaría si solo pudiera deshacerse de una de ellas?***

- *Acción A que le puede provocar una pérdida de 80.000 euros con un 1% de probabilidad (existiendo un 99% de probabilidad de no perder)*
- *Acción B que le puede provocar una pérdida de 36.000 euros con un 2% de probabilidad (existiendo un 98% de probabilidad de no perder).*

Gráfico 12. Aversión a las pérdidas: Pérdidas con porcentajes ajustados.



En este caso, la inversión preferida ha sido la inversión B, aquella con la que podemos perder 36.000 euros con un 2% de probabilidad.

¿Por qué han sido estas inversiones las más escogidas siendo que el porcentaje tanto de ganar como de perder dinero es prácticamente el mismo? Por la cantidad. En el caso de las ganancias, la probabilidad de no ganar es muy alta en ambas opciones. Sin embargo, en el caso de ganar estaríamos obteniendo una mayor cantidad de dinero en la inversión A. En las pérdidas pasa exactamente lo mismo, la probabilidad de ganar dinero es muy alta pero en el caso de no ganar, estaríamos perdiendo menos dinero en la inversión B.

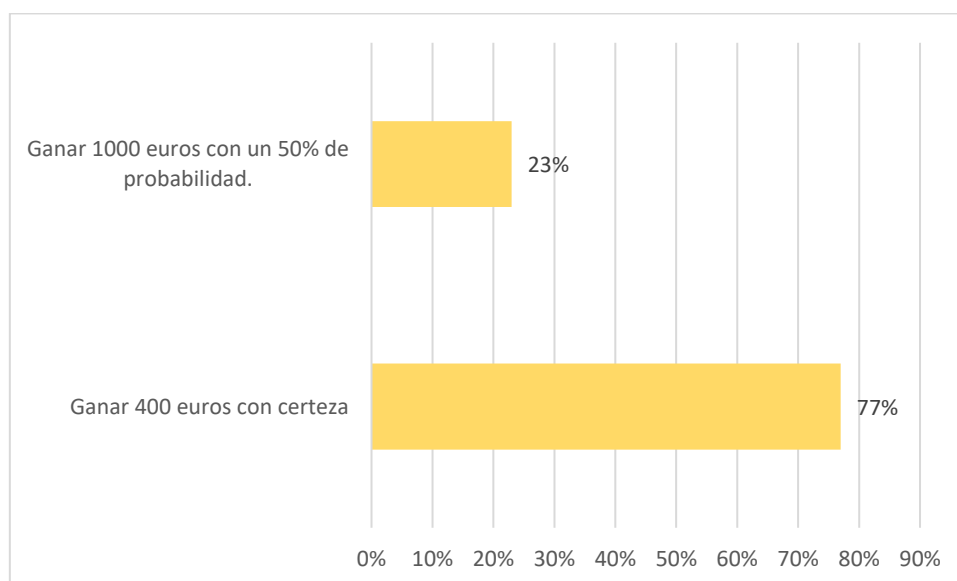
A partir de estos resultados podemos deducir que cuando no hay diferencia entre los porcentajes o no podemos determinar la certeza, la inversión o la opción que es mayoritariamente elegida depende más de la cantidad que se ofrece que de la certeza.

Por otra parte, en todas las preguntas realizadas hasta ahora suponemos que partimos de una cantidad inicial de 0 euros. En ninguna de ellas se ha planteado una situación en la que contáramos con una cantidad inicial. No obstante, he querido comprobar si las respuestas cambian o si se siguen cumpliendo las “normas” que hasta el momento se han podido observar. Por ello, se les lanzó a los encuestados las siguientes preguntas. Comenzamos con las ganancias.

Usted ha ganado 300 euros. ¿Cuál de las siguientes opciones preferiría?

- *Ganar 1000 euros más con un 50% de probabilidad (existiendo un 50% de probabilidad de no ganar nada).*
- *Ganar 420 euros más con certeza.*

Gráfico 13. Aversión a las pérdidas. Ganancias como situación de partida.



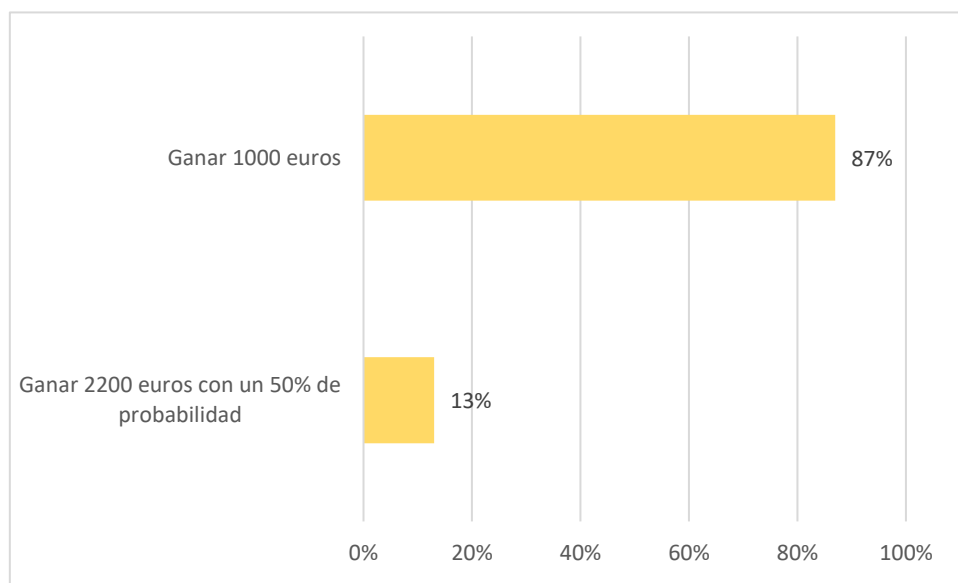
Ahora partimos de una cantidad inicial de 300 euros y entre ganar 400 euros con certeza y 1.000 euros con un 50% de probabilidad, la opción preferida ha sido ganar 400 euros con certeza. Hasta aquí, sigue ocurriendo lo mismo que en los casos anteriores. Veamos que ocurre en el caso de las pérdidas. La pregunta fue la siguiente:

Usted ha perdido 300 euros. ¿Cuál de las siguientes opciones preferiría?

- *Ganar 2200 euros con un 50% de probabilidad (existiendo un 50% de probabilidad de no ganar)*
- *Ganar 1000 euros con certeza.*

Los resultados obtenidos han sido:

Gráfico 14. Aversión a las pérdidas. Pérdidas como situación de partida.



En este caso partimos de una situación en la que hemos perdido 300 euros y entre ganar 1.000 euros con certeza o ganar 2.200 con un 50% de probabilidad, la opción que ha contado con el 87% de las respuestas ha sido la de ganar 1.000 euros con certeza.

Si analizamos los datos obtenidos con estas preguntas podemos observar que se siguen cumpliendo los mismos patrones. Sin embargo, en el caso de las ganancias, se podría esperar que, partiendo de una situación en la que ya se ha ganado cierta cantidad de dinero, el encuestado hubiera decidido arriesgarse a intentar ganar más aunque eso conllevara cierto riesgo. No obstante, tal y como se puede ver en el gráfico, se sigue prefiriendo la certeza. En el caso de las pérdidas, sigue ocurriendo lo mismo que se venía observando en las preguntas anteriores.

Hasta aquí, todas las preguntas hacen referencia al sesgo conocido como aversión a las pérdidas. Sin embargo, en el siguiente bloque, hablaremos del descuento hiperbólico. Este sesgo hace referencia a la tendencia a elegir una recompensa inmediata frente a esperar

para conseguir una recompensa mayor en el futuro. Para estudiarlo, hemos realizado una serie de preguntas a partir de técnicas utilizadas por el marketing para captar clientes.

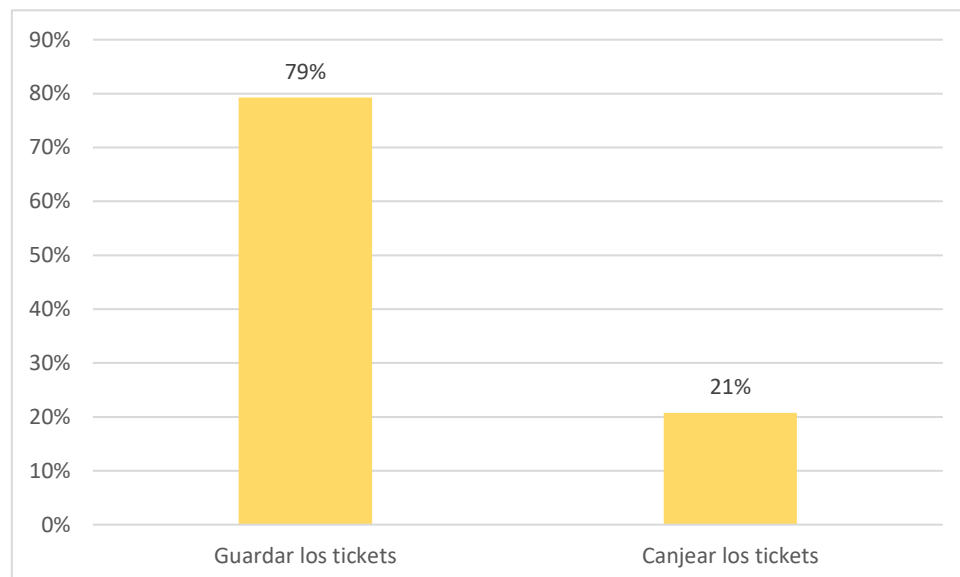
El objetivo de este bloque es poder observar esa tendencia a elegir una recompensa inmediata y que ocurre cuando esa recompensa está asegurada. La primera pregunta que se les hizo a los encuestados fue la siguiente:

La tienda “X” ofrece unos tickets que son canjeables por regalos de diferente valor. Usted posee una cierta cantidad. ¿Qué decisión tomaría?

- *Guardar los tickets para conseguir un regalo de mayor valor.*
- *Gastar los tickets y obtener un regalo ya.*

Los resultados fueron los siguientes:

Gráfico 15. Canje de tickets.



La finalidad de esta pregunta cuando se planteó en un primer momento no fue detectar exactamente el descuento hiperbólico como tal. Para su formulación me basé en un estudio de marketing que se hizo con la cadena de café Starbucks donde habían introducido unos puntos denominados “estrellas” que más tarde se podían cajar por otros productos. En este estudio se pudo observar que el número de clientes que acudían a sus tiendas había aumentado. ¿A qué se debió este aumento? A la recompensa que obtenían los clientes cada vez que consumían y que no obtenían en otros establecimientos.

Hasta aquí se puede ver perfectamente como ese descuento hiperbólico se ha utilizado para, en este caso, captar clientes y por lo tanto aumentar las ventas. ¿Pero qué ocurre luego con esos puntos? ¿Se utilizan nada más conseguirlos o se guardan?

En esta situación pusimos a los encuestados y el 79% de ellos aseguró que los guardarían para obtener una recompensa mayor en el futuro. Aquí ya no estaríamos viendo ese descuento hiperbólico ya que se estaría prefiriendo obtener la recompensa en el futuro.

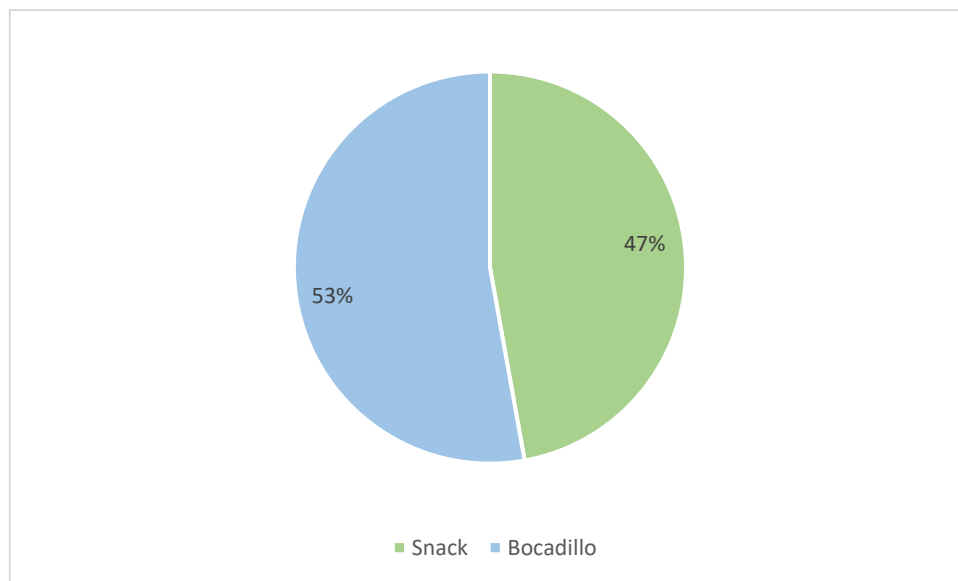
La diferencia entre la primera y la segunda situación es muy parecida a la que se podía observar cuando analizábamos la aversión a las pérdidas. En la primera estaríamos entre obtener una recompensa o no obtenerla mientras que en la segunda, esa recompensa ya la tenemos asegurada y tan solo tendríamos que decidir cuando la querríamos obtener.

Si observamos detenidamente podemos ver que esta situación es muy similar a la que analizábamos en el bloque anterior cuando teníamos unos porcentajes muy parecidos. En ese caso, al igual que ocurría en el anterior, decidir entre obtener el regalo ahora o en el futuro depende más del valor del regalo ya que la recompensa ya la tenemos asegurada. Esto mismo lo podemos observar en la siguiente pregunta:

Imagine que entra a una cafetería a por un café y el encargado le ofrece las siguientes opciones. ¿Cuál de ellas elegiría?

- *Obtener el café y un pequeño snack gratis ahora.*
- *Obtener el café y un vale para un bocadillo gratis dentro de una semana.*

Gráfico 16. Snack o bocadillo.



Tal y como podemos observar en el gráfico, la diferencia entre ambas opciones es muy pequeña. Esto se debe a que, al igual que pasaba en la pregunta anterior, la elección no está entre elegir una recompensa o no sino cuando la quiero recibir: ahora o dentro de una semana.

Debido a la similitud del valor de las recompensas, la decisión depende de si te gusta más el snack o el bocadillo, del hambre que se tiene en el momento, de si vas solo o

acompañado, de si vas a consumir en el mismo establecimiento o te lo llevas... La suma de todas estas variables hace que el factor de decisión en esta pregunta dependa más de factores emocionales mientras que en la primera dependía del valor económico que se le daba a la recompensa.

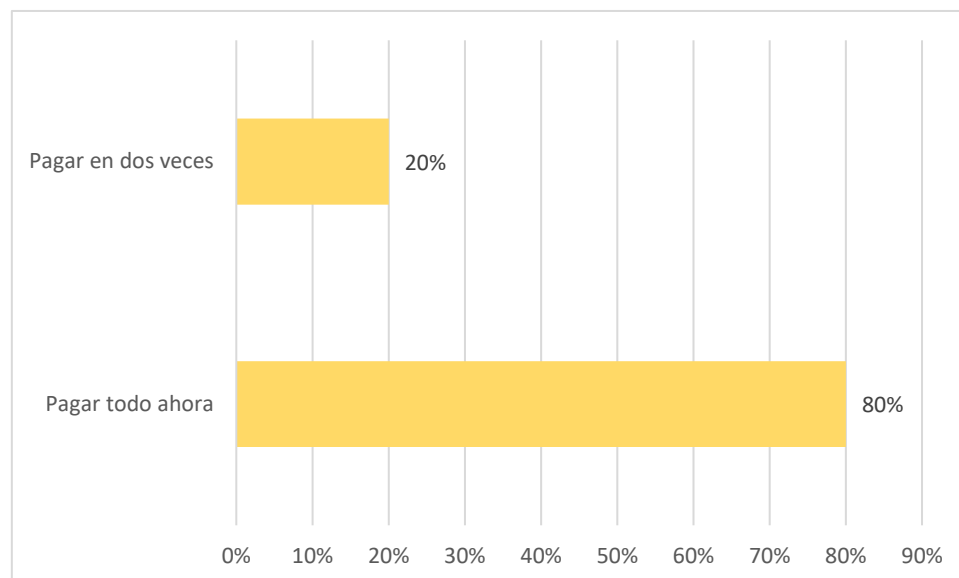
Otra de las preguntas que se les lanzó a los encuestados fue la siguiente:

Imagine que ha ido de compras a la tienda XY y ha gastado 150 euros en total. La tienda le ofrece dos métodos de pago diferentes. ¿Cuál de ellos elegiría?

- Pagar los 150 euros en el momento.
- Pagar 50 euros ahora y el resto a final de mes.

Analizamos los resultados en el siguiente gráfico.

Gráfico 17. Pagar todo o en plazos



Tal y como podemos observar, el 80% de las personas que contestaron a esta pregunta prefieren pagar todo el importe en el momento. Esto puede deberse a que las personas tienden a tener una mayor sensación de control sobre su economía descartando todos los posibles gastos a futuro, teniendo así una cantidad lo más “fija” posible. Además, hay que recordar que la mayoría de los encuestados se encuentran entre los 18 y 30 años y es una edad en la que todavía no se hacen compras con importes o productos que permitan posponer el pago.

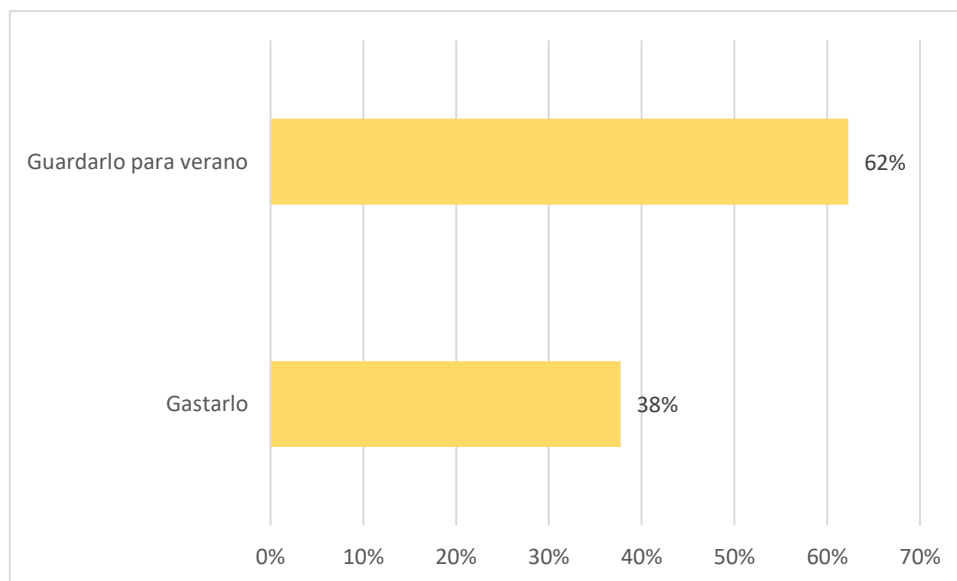
No obstante, las personas que prefieren retrasar el pago suelen estar interesadas en la recompensa instantánea que les otorga poder comprar ese producto en el momento que lo desean. Esa recompensa inmediata es preferida al desembolso económico que tendrán que realizar en el futuro.

Por otra parte, en la última pregunta de este bloque, evaluaremos como actúa la gente ante la aparición de un ingreso extra, como se gestiona y que uso le da. Para ello, la pregunta que se formuló fue la siguiente:

Imagine que este fin de semana ha realizado un trabajo extra por el que ha cobrado una cantidad de 50 euros. ¿Qué haría con ese dinero?

- *Gastarlo en una cena, ropa...*
- *Guardarlo para poder gastarlo durante las vacaciones de verano.*

Gráfico 18. Ingreso adicional.



En esta ocasión, al igual que en otras preguntas de este mismo bloque, la recompensa que se ofrece ya la tenemos asegurada. En este caso en concreto, los 50 euros por ese trabajo extra realizado durante el fin de semana. Pero ¿qué hacemos con ella una vez que la tenemos? Según los datos obtenidos en la encuesta, el 62% de los encuestados prefieren guardarla para gastarla durante las vacaciones de verano.

En esta ocasión, debemos tener en cuenta que conseguir esos 50 euros ha supuesto un esfuerzo extra y que mucha gente no está dispuesta a gastarse el dinero en cualquier cosa, por lo que decidir qué hacer con ella es una decisión importante.

Al igual que en los casos anteriores, una vez obtenida esa recompensa el decidir en donde invertirla depende de otros factores que se alejan un poco de lo que viene a decir el descuento hiperbólico. No obstante, a través de estos resultados podemos ver dos tipos de personas: aquellas que prefieren darse una recompensa inmediata por el esfuerzo extra realizado y aquellas que prefieren guardarlo para obtener una recompensa mayor en el futuro.

Hasta aquí tendríamos analizadas todas las preguntas correspondientes a los dos sesgos. Sin embargo, a modo de seguir obteniendo información sobre el comportamiento de las personas, he elaborado una serie de preguntas relacionadas con el stop loss y el take profit, el valor del dinero en el tiempo y sobre la influencia de las emociones en la toma de decisiones.

En relación con el stop loss y el take profit, cabe destacar que ambas preguntas fueron preguntadas en cuestionarios diferentes de manera que ninguna persona contestó a las cuatro preguntas que se formularon sobre este tema. Comencemos con el stop loss.

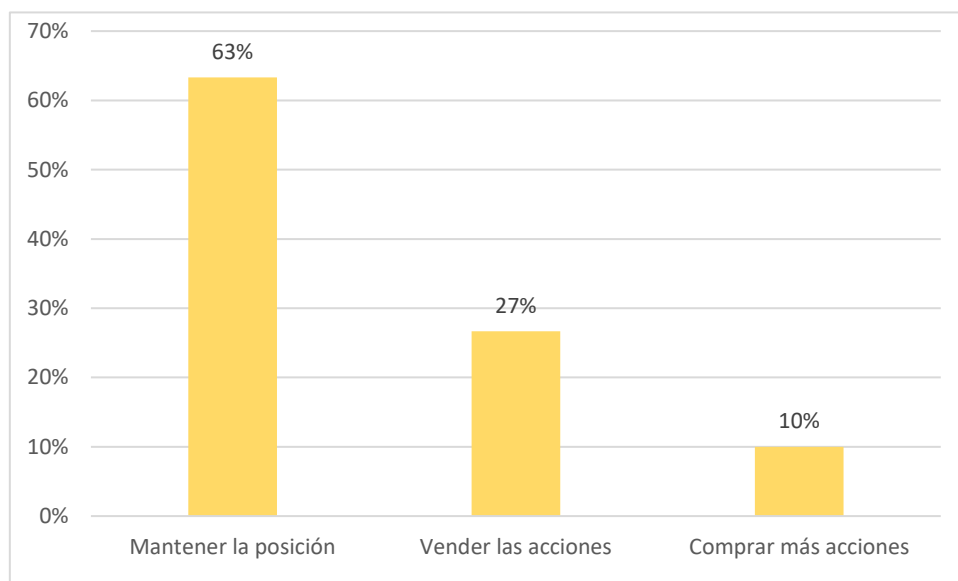
En primer lugar se les preguntó a los encuestados que harían en la siguiente situación:

Usted, con los conocimientos que posee actualmente, tiene acciones de la empresa “A”. Transcurridos 3 meses, el precio de esas acciones disminuye un 1%. ¿Qué decisión tomaría?

- *Vender las acciones para evitar perder más dinero si sigue bajando.*
- *Comprar más acciones ya que las acciones son más baratas.*
- *Mantener la posición (no hacer nada)*

Las respuestas obtenidas fueron las siguientes:

Gráfico 19. Stop loss 1



En este tipo de preguntas dimos tres opciones diferentes que son las más usuales que se suelen dar cuando realizamos operaciones de este tipo. Como puede verse en el gráfico, la opción que obtuvo el 63% de las respuestas fue la de mantener la operación, seguida de vender las acciones con el 27% y comprar más acciones con el 10%.

En esta pregunta, al igual que el resto que forman esta encuesta, no cuenta con una solución correcta. Una de las cosas más importantes de este estudio, a parte de los

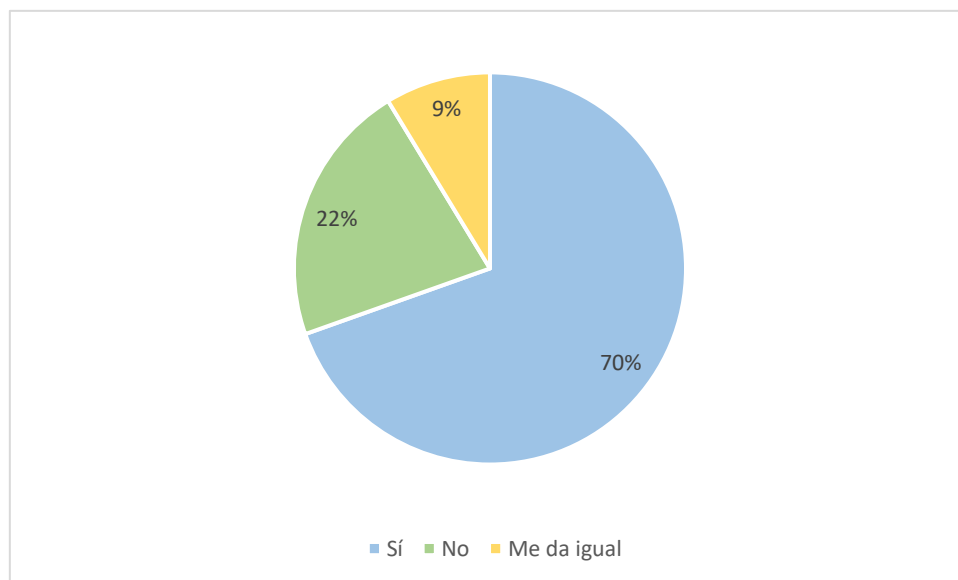
resultados, fue que las personas que iban a participar supieran en todo momento que no había una respuesta correcta y otra incorrecta. Para obtener unos buenos resultados necesitaba que las personas contestaran de forma honesta y sintiéndose libres de marcar aquello que vieran conveniente. No obstante, sí que hubo un miedo generalizado en estas preguntas en concreto por no saber muy bien que hacer. De aquí que la respuesta más elegida fuera la de mantener la posición.

Una vez que esta pregunta era contestada la siguiente era:

Si tuviera la posibilidad de fijar un límite para las pérdidas (Stop loss). Es decir, fijar un límite a partir del cual se venda automáticamente cuando el precio caiga por debajo de ese límite .

- *Sí para evitar el riesgo ya que los precios están en constante movimiento.*
- *No, lo veo totalmente innecesario.*
- *Me da igual.*

Gráfico 20. Stop loss 2.



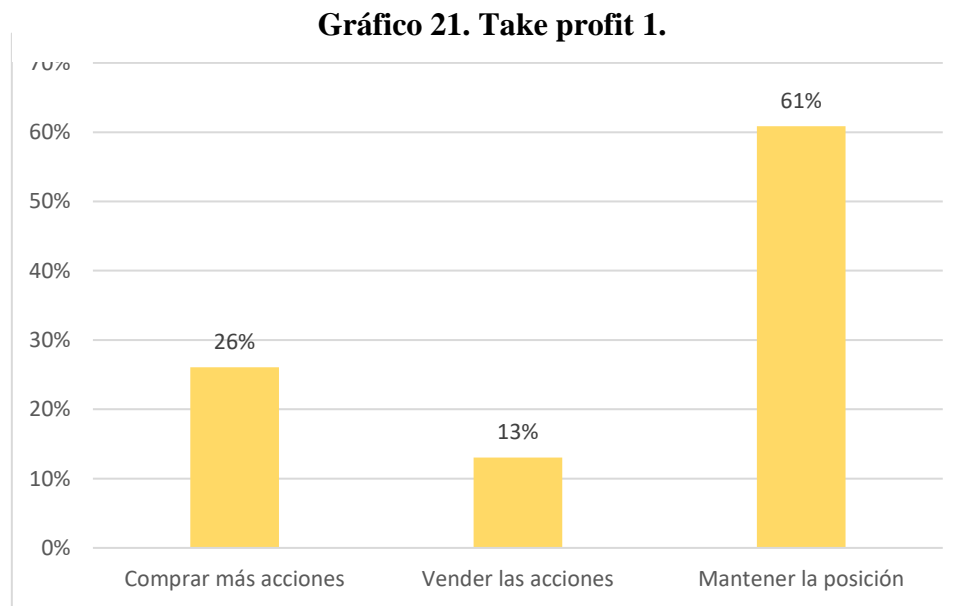
A pesar de que en la pregunta anterior la mayoría de las personas eligieran mantener la posición ante la disminución de ese 1% en los precios, cuando se les preguntó si utilizarían el stop como límite, el 70% de las personas que contestaron sí que utilizarían el stop loss como medida para controlar la operación.

Analicemos ahora el caso contrario con el take profit. La pregunta que se realizó fue la siguiente:

Usted, con los conocimientos que posee actualmente, tiene acciones de la empresa “A”. Transcurridos 3 meses el precio de esas acciones aumenta un 1%. ¿Qué decisión tomaría?

- *Vender las acciones y obtener beneficios inmediatos.*
- *Comprar más acciones esperando tener un mayor beneficio en el futuro.*
- *Mantener la posición (no hacer nada)*

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:



Tal y como podemos ver en el gráfico, la opción que fue seleccionada en el 61% de las veces que se contestó fue la de mantener la posición seguida de comprar más acciones con el 26% y vender las acciones con el 13%.

Si comparamos las respuestas obtenidas con la pregunta relacionada con el stop loss podemos ver que en ambos casos la mayoría de las personas que participaron en esta encuesta mantendrían la posición ante un aumento o disminución del 1% en el precio.

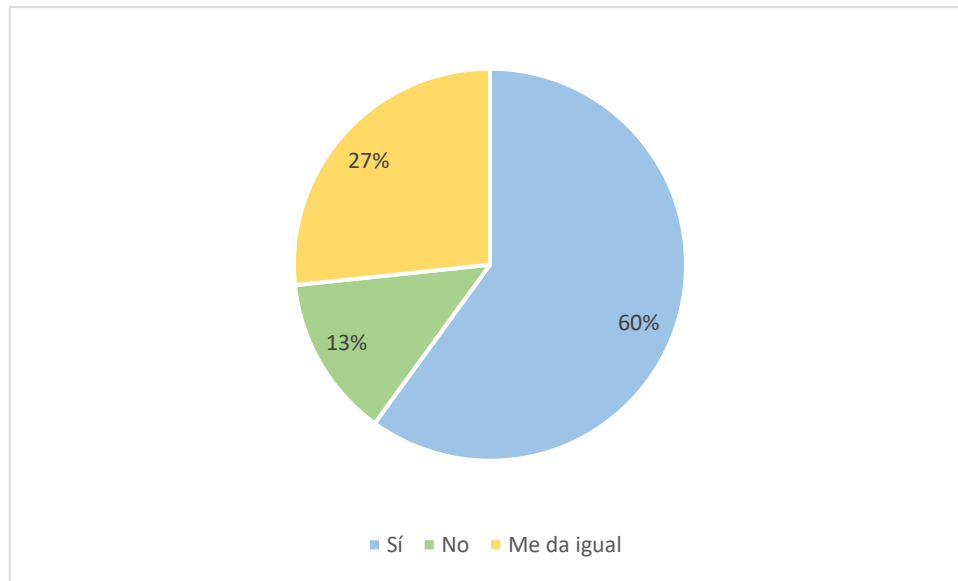
Veamos ahora que opinan sobre utilizar el take profit. La pregunta que se hizo fue la siguiente:

Si tuviera la posibilidad de fijar un límite para el beneficio (take profit). Es decir, fijar un límite a partir del cual se venda automáticamente si el precio lo sobrepasa.

- *Sí, para reducir el riesgo ya que los precios están en constante movimiento.*
- *No, cuanto mayor beneficio obtenga mejor.*
- *Me da igual.*

Los resultados fueron los siguientes:

Gráfico 22. Take profit 2.



Tal y como se puede ver en el gráfico, el 60% de las personas que contestaron la encuesta sí que utilizarían el take profit.

Si comparamos los datos recogidos en estas dos preguntas podemos observar que tanto en el caso de que se produzca una subida como una bajada de los precios, la mayoría de las personas sí utilizarían estas medidas.

En el caso de que los precios disminuyan, el poder establecer ese límite es algo que puede resultar casi obvio pero cuando hablamos de subidas de precios la tendencia es esperar a que el precio suba lo máximo posible para obtener los mayores beneficios. No obstante, es bueno también poner un límite en estos casos ya que los precios son muy volátiles.

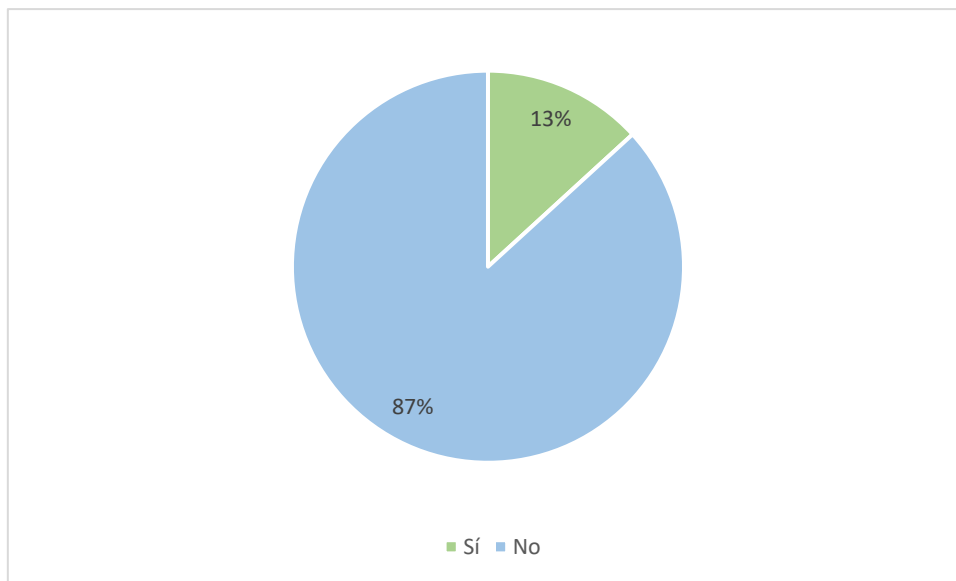
Por otra parte, respecto al valor del dinero, incorporamos en la encuesta un par de preguntas para saber qué opinión se tiene sobre este concepto. La primera de ellas fue la siguiente:

¿Cree que recibir 100 euros hoy es lo mismo que recibir 110 euros dentro de 2 semanas?

- *Sí.*
- *No.*

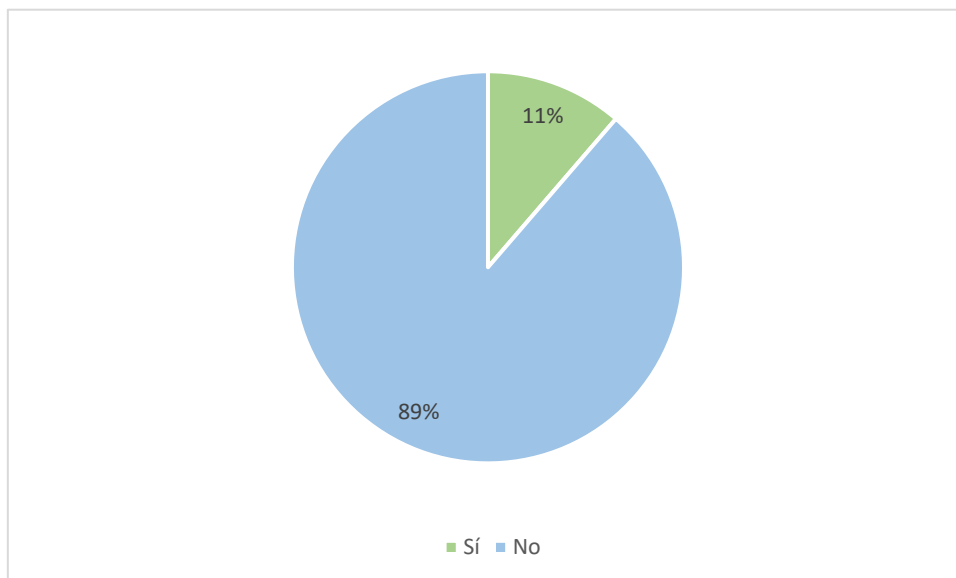
Las respuestas que se obtuvieron fueron:

Gráfico 23. Valor del dinero 1



Tal y como podemos observar en el gráfico, el 87% de las personas que respondieron esta preguntan afirman que recibir 100 euros hoy no es lo mismo que recibir 110 dentro de dos semanas. ¿Y si en vez de recibirlos dentro de dos semanas los obtuviéramos dentro de 4 meses?

Gráfico 24. Valor del dinero 2

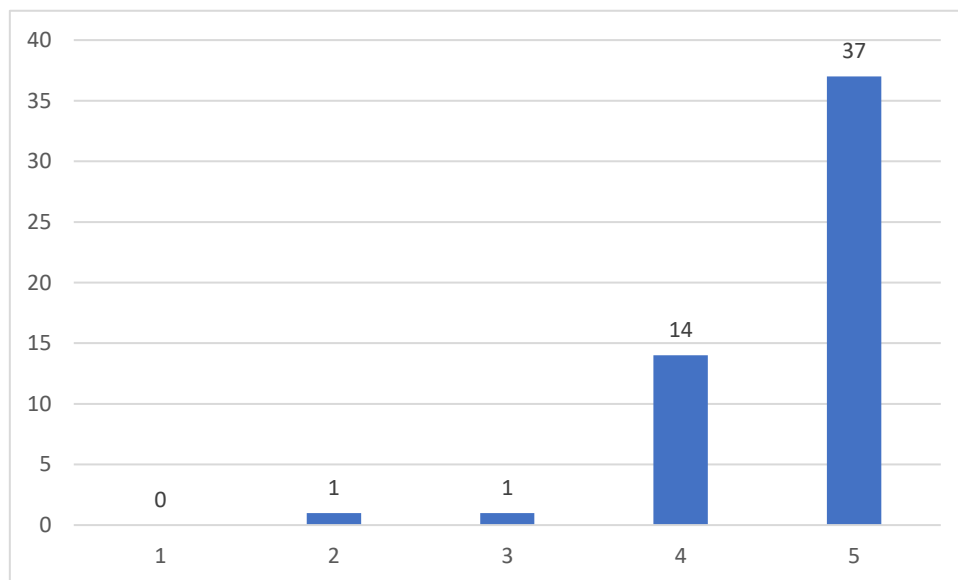


Los encuestados siguen afirmando que no es lo mismo recibir 100 euros hoy que 110 dentro de 4 meses y realmente están en lo cierto. El valor del dinero cambia dependiendo de si nos estamos refiriendo al momento actual o al futuro. Esto se debe principalmente a 3 cosas:

- El dinero que se tiene en el momento actual puede ser invertido y se puede obtener más en el futuro.
- Toda inversión tiene un riesgo y puede que esos 110 euros que nos prometían dentro de 4 meses al final no los obtengamos. Este concepto está muy relacionado con lo que se explicaba con la aversión a las pérdidas.
- Hay riesgo de inflación lo que provocaría que con una cierta cantidad hoy podamos comprar más que con esa misma cantidad mañana.

Por último, para finalizar la encuesta, se preguntó a los encuestados que valoraran del 1 al 5 (siendo 1 poco y 5 mucho) cuanto creían que influían los sentimientos y las emociones a la hora de tomar decisiones. A continuación analizamos las respuestas obtenidas.

Gráfico 25. Influencia de las emociones en la toma de decisiones.



Las finanzas conductuales, como hemos podido ver a lo largo de todo el trabajo, es un tema que está de moda pero eso no quiere decir que todo el mundo sepa de esta nueva forma de ver las finanzas.

Durante todas estas páginas hemos hablado de la influencia de las emociones a la hora de tomar decisiones, de los sesgos que existen y de las técnicas que ayudan a mitigar estas influencias externas pero ¿hasta qué nivel son las personas realmente conscientes de todo esto? El objetivo de esta última pregunta era esa, conocer, en términos generales, que opinan sobre todo esto de las emociones y la toma de decisiones.

Tal y como podemos ver en el gráfico, de las 53 personas que participaron en este estudio, la gran mayoría de ellas consideran que las emociones influyen mucho a la hora de tomar

decisiones. Sin embargo, es importante señalar que, aunque haya cierta consciencia de que el estado de ánimo, las emociones y otros factores externos pueden sesgar nuestras decisiones, en el momento de decidir muchas veces no somos conscientes y cometemos ciertos errores que podrían evitarse. De hecho, la mayoría de las técnicas de mitigación de las que se han hablado tratan precisamente de eso, de saber identificar el error cuando lo estamos cometiendo para poder rectificar a tiempo y esto se consigue principalmente conociéndonos a nosotros mismos.

4. CONCLUSIONES.

El objetivo principal de este Trabajo de Fin de Grado ha sido mostrar como las emociones influyen a la hora de tomar decisiones y como recoge todo esto las Finanzas Conductuales o Behavioral Finances.

Esta nueva forma de ver las finanzas surge a partir de las Teorías clásicas en donde el individuo es un ser totalmente racional. Sin embargo, tal y como han demostrado muchos autores, entre los que se encuentran Kahneman, Tversky o Thaler, los seres humanos también somos seres emocionales.

Esta influencia de las emociones en la toma de decisiones es lo que se conoce como sesgo cognitivo y aunque en una primera instancia sea muy difícil eliminar su influencia, existen diversas técnicas que ayudan a mitigar sus efectos. La mayoría de ellas se basan en saber detectar el sesgo en el momento que se está produciendo y como actuamos ante determinadas situaciones. No obstante, muchos de ellos suelen darse con frecuencia en determinadas fases del proceso que conlleva tomar una decisión.

Para justificar todo esto, se ha realizado una encuesta sobre una muestra aleatoria con el objetivo de identificar algunos de los sesgos de los que se habla en el trabajo. De dicha encuesta podemos sacar las siguientes conclusiones:

- Los sesgos existen e influyen en nuestras decisiones haciendo que en ocasiones no actuemos de forma correcta.
- La frustración por perder dinero es mayor a la satisfacción que se obtiene al ganarlo.
- Cuando hablamos de ganancias, la mayoría de las personas prefieren aquella opción que les asegura obtener esa ganancia mientras que cuando hablamos de pérdidas, la opción preferida es aquella que nos ofrece mayor probabilidad de no perder.

- Es preferible obtener una recompensa ahora que obtenerla en el futuro. Sin embargo, cuando esa recompensa está asegurada, el momento de obtenerla depende de su valor.
- El valor del dinero se ve modificado por el tiempo, es decir, no es lo mismo recibir una cantidad ahora que dentro de unos días.
- Cuando se realiza una inversión es bueno utilizar métodos que nos ayuden a controlar las variaciones en el precio como el stop loss o el take profit.
- Las personas somos conscientes de que las emociones nos afectan a la hora de tomar decisiones.

Una vez concluido el trabajo podemos afirmar que es importante tener en consideración como nuestras emociones y sentimientos pueden influir de manera positiva o negativa en nosotros e intentar evitar tomar decisiones importantes cuando nos encontramos alterados.

Para tomar buenas decisiones no solo hay que tener en cuenta todas las opciones que tenemos sino que también es necesario conocerse a uno mismo, de esta manera estaremos mitigando la influencia de los sesgos cognitivos y tomaremos decisiones más acertadas.

BIBLIOGRAFÍA.

- Angulo, J., & Arango, C. (2003). *Hacia una teoría posmoderna de portfolio*. Colección PreTextos. Universidad Externado de Colombia.
- Ariely, D. (2008). *Predictably Irrational: The hidden forces that shape our decisions*.
- CNMV (2019). *Psicología económica para inversores*.
- Espina, J. (2012). *Análisis estadístico y evidencia empírica de la relación entre los efectos «dotación o pertinencia» (Endowment Effect) y «tiempo de pertinencia» (Duration of Current Ownership Effect) en el ámbito empresarial*. Tesis doctoral. Universidad Rey Juan Carlos.
- Hens, T., & Meier, B. A. (2011). *Finanzas conductuales: La psicología de la inversión*. White paper. Credit Suisse y Universidad de Zúrich.
- Hernández Reche, V. (2017, junio). *El sesgo de decisión en la Inversión Financiera*. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk* (2.^a ed., Vol. 47, 263-292). *Econometrica*.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking fast and slow*. Farrar, Straus and Giroux.
- Mangot, M. (2006). *Comportamientos en bolsa. 6 errores que cuestan caro*. Millennium Capital, S.L.
- Markowitz, H. (1952). *Modern Portfolio Theory*. *The Journal of Finance*, 7, 77-91
- Odean, T. (1998): “Are investors reluctant to realize their losses?”, *Journal of Finance*, 53 (5), 1775-1798
- Ploner, M. (2017, marzo). Hold on to it? An experimental analysis of the disposition effect. *Judgment and Decision Making*, 12(2), 118–127.
<http://journal.sjdm.org/16/16818/jdm16818.pdf>

- Thaler, R.H. (1999) The End of Behavioral Finance. *Financial Analysts Journal*, 56 (6), 12-17
- Villafranco, E. (2012). *Factores psicológicos que influyen en las decisiones financieras*. Universidad Tecnológica de Querétaro. México.

PÁGINAS WEB.

- Abellán, J. L. (2021, 23 septiembre). *Hipótesis del mercado eficiente*. Economipedia. [https://economipedia.com/definiciones/hipotesis-del-mercado-eficiente.html#:~:text=La%20hip%C3%B3tesis%20del%20mercado%20eficiente,hist%C3%B3rica%2C%20p%C3%ABlica%20y%20privada\).](https://economipedia.com/definiciones/hipotesis-del-mercado-eficiente.html#:~:text=La%20hip%C3%B3tesis%20del%20mercado%20eficiente,hist%C3%B3rica%2C%20p%C3%ABlica%20y%20privada).)
- C. (2020, 9 diciembre). *Los últimos estudios en finanzas conductuales: Los 4 tipos de inversores que existen y características de cada uno de ellos*. FundsPeople España. <https://fundspeople.com/es/los-ultimos-estudios-en-finanzas-conductuales-los-4-tipos-de-inversores-que-existen-y-caracteristicas-de-cada-uno-de-ellos/>
- *Finanzas conductuales, qué son y para qué sirven*. (s. f.). MoneyController. <https://www.moneycontroller.es/conceptos-de-finanzas/finanzas-conductuales>
- Gómez-Limón, J. A. *Aplicación de la teoría de la prospectiva a las finanzas: Hacia un nuevo paradigma*. Universidad de Córdoba. https://www.uco.es/docencia_derecho/index.php/RAYDEM/article/viewFile/130/pdf_23
- Hart, M. (2021, 11 marzo). *Hyperbolic Discounting: How to Use This Psychological Bias to Sell More*. HubSpot. <https://blog.hubspot.com/sales/hyperbolic-discounting#:~:text=Hyperbolic%20Discounting%20Example,shopping%20to%20earn%20the%20deal.>

- López, J. F. (2021, 31 enero). *Modelo de Markowitz*. Economipedia.
<https://economipedia.com/definiciones/modelo-de-markowitz.html>
- Serrano, V. W. R. (2020, 14 septiembre). *Las finanzas del comportamiento y su impacto en las decisiones de inversión / Rodas Serrano / Alternativa Financiera*. Alternativa financiera.
<https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/AF/article/view/1891/2045>
- Skali, A. (2022, 19 febrero). *Resumen del libro Pensar Rápido Pensar Despacio por Daniel Kahneman (Thinking Fast and Slow)*. The Tower Of Science.
<https://thetowerofscience.com/espanol/resumen-del-libro-pensar-rapido-pensar-despacio-por-daniel-kahneman-thinking-fast-and-slow-pdf-epub-gratis/>
- Tenorio, M. D. (2017, 6 marzo). *¿Qué es el análisis pre-mortem?* This is MarTech. <https://manueldelgado.com/que-es-analisis-pre-mortem/>

ANEXO.

Anexo 1. Cuestionario 1: Ganancias

1. Sexo.

- Hombre.
- Mujer.

2. Edad.

- De 18 a 30 años.
- De 31 a 35 años.
- De 36 a 45 años.
- De 46 a 55 años.
- De 56 a 65 años.
- Más de 65 años.

3. ¿Valore usted conocimientos financieros?

- Valorar del 1 a 5. (1 pocos conocimientos financieros 5 muchos conocimientos financieros)

4. ¿Ha invertido alguna vez en Bolsa?

- Sí.
- No.

5. En el caso de la que la pregunta 4 sea SI. ¿Qué le llevó a invertir en Bolsa?

- Por recomendación de un familiar, amigo, conocido.
- Por iniciativa propia (Hobbie).
- Por algún artículo o noticia relacionada.
- Por presión social.
- Por curiosidad.
- Otros:....

6. ¿Cree que recibir 100 euros hoy es lo mismo que recibir 110 euros dentro de 2 semanas?

- Sí.
- No.

7. ¿Y dentro de 4 meses?

- Sí.
- No.

8. Imagine que desea realizar una inversión y se le presentan las siguientes alternativas. ¿Cuál de ellas elegiría?

- Inversión A con la que podría ganar 2000 euros con un 50% probabilidad (existiendo un 50% de probabilidad de no ganar nada)
- Inversión B con la que ganaría 900 euros con certeza.

- 9. Y si se le hubieran presentado estas alternativas en vez de las anteriores. ¿Qué decisión hubiera tomado?**
- Inversión X con la que podría ganar 900 euros con un 80% de probabilidad (existiendo un 20% de probabilidad de no ganar nada)
 - Inversión Y con la que podría ganar 2000 euros con un 40% de probabilidad (existiendo un 60% de probabilidad de no ganar nada)
- 10. Y entre las siguientes alternativas (sin tener en cuenta las anteriores) ¿Cuál de las siguientes opciones preferiría?**
- Inversión M con la que podría ganar 80.000 euros con un 1% de probabilidad (existiendo un 99% de probabilidad de no ganar nada)
 - Inversión N con la que podría ganar 36.000 euros con un 2% de probabilidad (existiendo un 99% de probabilidad de no ganar nada)
- 11. Usted ha ganado 300 euros. ¿Cuál de las siguientes opciones preferiría?**
- Ganar 1000 euros más con un 50% de probabilidad (existiendo un 50% de probabilidad de no ganar nada).
 - Ganar 420 euros más con certeza.
- 12. La tienda “X” ofrece unos tickets que son canjeables por regalos de diferente valor. Usted posee una cierta cantidad. ¿Qué decisión tomaría?**
- Guardar los tickets para conseguir un regalo de mayor valor.
 - Gastar los tickets y obtener un regalo ya.
- 13. Imagine que ha ido de compras a la tienda XY y ha gastado 150 euros en total. La tienda le ofrece dos métodos de pago diferentes. ¿Cuál de ellos elegiría?**
- Pagar los 150 euros en el momento.
 - Pagar 50 euros ahora y el resto a final de mes.
- 14. Imagine que entra a una cafetería a por un café y el encargado le ofrece las siguientes opciones. ¿Cuál de ellas elegiría?**
- Obtener el café y un pequeño snack gratis ahora.
 - Obtener el café y un vale para un bocadillo gratis dentro de una semana.
 -
- 15. Imagine que este fin de semana ha realizado un trabajo extra por el que ha cobrado una cantidad de 50 euros. ¿Qué haría con ese dinero?**
- Gastarlo en una cena, ropa...
 - Guardarlo para poder gastarlo durante las vacaciones de verano.

16. Usted, con los conocimientos que posee actualmente, tiene acciones de la empresa “A”. Transcurridos 3 meses, el precio de esas acciones disminuye un 1%. ¿Qué decisión tomaría?

- Vender las acciones para evitar perder más dinero si sigue bajando.
- Comprar más acciones ya que las acciones son más baratas.
- Mantener la posición (no hacer nada)

17. Si tuviera la posibilidad de fijar un límite para el beneficio (take profit). Es decir, fijar un límite a partir del cual se venda automáticamente si el precio lo sobrepasa.

- Sí, para reducir el riesgo ya que los precios están en constante movimiento.
- No, cuanto mayor beneficio obtenga mejor.
- Me da igual.

18. Según su criterio valore la siguiente pregunta. ¿Cree que el estado de ánimo puede afectarnos a la hora de tomar decisiones?

- Valorar del 1 al 5. (1 no influye 5 influye mucho)

Anexo 2. Cuestionario 2: Pérdidas.

1. Sexo.

- Hombre.
- Mujer.
-

2. Edad.

- De 18 a 30 años.
- De 31 a 35 años.
- De 36 a 45 años.
- De 46 a 55 años.
- De 56 a 65 años.
- Más de 65 años.

3. ¿Valore usted conocimientos financieros?

- Valorar del 1 a 5. (1 pocos conocimientos financieros 5 muchos conocimientos financieros)

4. ¿Ha invertido alguna vez en Bolsa?

- Sí.
- No.

- 5. En el caso de la que la pregunta 4 sea SI. ¿Qué le llevó a invertir en Bolsa?**
- Por recomendación de un familiar, amigo, conocido.
 - Por iniciativa propia (Hobbie).
 - Por algún artículo o noticia relacionada.
 - Por presión social.
 - Por curiosidad.
 - Otros:....
- 6. ¿Cree que recibir 100 euros hoy es lo mismo que recibir 110 euros dentro de 2 semanas?**
- Sí.
 - No.
- 7. ¿Y dentro de 4 meses?**
- Sí.
 - No.
- 8. Imagine que usted lleva unos meses invirtiendo en Bolsa y tiene unas acciones cuyo precio ha disminuido. ¿Con cuál de ellas se quedaría?**
- Acción A con la que podría perder 1500 euros con un 50% de probabilidad manteniéndolas (existiendo un 50% de probabilidad de no perder)
 - Acción B con la que perdería 700 con certeza vendiendo las acciones.
- 9. Imagine que posee dos tipos de acciones que le están ocasionando pérdidas ¿Con cuál se quedaría si solo pudiera deshacerse de una de ellas?**
- Acción A que le puede ocasionar una pérdida de 900 euros con un 80% de probabilidad (existiendo un 20% de probabilidad de no perder)
 - Acción B que le puede ocasionar una pérdida de 2.000 euros con un 40% de probabilidad (existiendo un 60% de probabilidad de no perder)
- 10. Y si tuviera las siguientes acciones . ¿Con cuál se quedaría si solo pudiera deshacerse de una de ellas?**
- Acción A que le puede provocar una pérdida de 80.000 euros con un 1% de probabilidad (existiendo un 99% de probabilidad de no perder)
 - Acción B que le puede provocar una pérdida de 36.000 euros con un 2% de probabilidad (existiendo un 98% de probabilidad de no perder).
- 11. Usted ha perdido 300 euros. ¿Cuál de las siguientes opciones preferiría?**
- Ganar 2200 euros con un 50% de probabilidad (existiendo un 50% de probabilidad de no ganar)
 - Ganar 1000 euros con certeza.

- 12. La tienda “X” ofrece unos tickets que son canjeables por regalos de diferente valor. Usted posee una cierta cantidad. ¿Qué decisión tomaría?**
- Guardar los tickets para conseguir un regalo de mayor valor.
 - Gastar los tickets y obtener un regalo ya.
- 13. Imagine que ha ido de compras a la tienda XY y ha gastado 150 euros en total. La tienda le ofrece dos métodos de pago diferentes. ¿Cuál de ellos elegiría?**
- Pagar los 150 euros en el momento.
 - Pagar 50 euros ahora y el resto a final de mes.
- 14. Imagine que entra a una cafetería a por un café y el encargado le ofrece las siguientes opciones. ¿Cuál de ellas elegiría?**
- Obtener el café y un pequeño snack gratis ahora.
 - Obtener el café y un vale para un bocadillo gratis dentro de una semana.
- 15. Imagine que este fin de semana ha realizado un trabajo extra por el que ha cobrado una cantidad de 50 euros. ¿Qué haría con ese dinero?**
- Gastarlo en una cena, ropa...
 - Guardarlo para poder gastarlo durante las vacaciones de verano.
- 16. Usted, con los conocimientos que posee actualmente, tiene acciones de la empresa “A”. Transcurridos 3 meses el precio de esas acciones aumenta un 1%. ¿Qué decisión tomaría?**
- Vender las acciones y obtener beneficios inmediatos.
 - Comprar más acciones esperando tener un mayor beneficio en el futuro.
 - Mantener la posición (no hacer nada)
- 17. Si tuviera la posibilidad de fijar un límite para las pérdidas (Stop loss). Es decir, fijar un límite a partir del cual se venda automáticamente cuando el precio caiga por debajo de ese límite .**
- Sí para evitar el riesgo ya que los precios están en constante movimiento.
 - No, lo veo totalmente innecesario.
 - Me da igual.
- 18. Según su criterio valore la siguiente pregunta. ¿Cree que el estado de ánimo puede afectarnos a la hora de tomar decisiones?**
- Valorar del 1 al 5. (1 no influye 5 influye mucho)