

# Trabajo Fin de Grado

¿Cómo toman las decisiones los individuos?  
Introducción a la Economía Conductual

Autor/es

María Iturbide Gil

Director/es

Juan Carlos Candeal Haro

Programa Conjunto Derecho y Administración y Dirección de Empresas

Facultad Economía y Empresa

Año 2021/2022

## **INFORMACIÓN**

**Autora:** María Iturbide Gil

**Director:** Juan Carlos Candeal Haro

**Título del trabajo:** ¿Cómo toman las decisiones los individuos? Introducción a la Economía Conductual

**Titulación:** Programa Conjunto Derecho y Administración y Dirección de Empresas

## **RESUMEN**

El presente documento introduce al lector a la Economía del Comportamiento. En primer lugar, se presentan las principales características de esta rama de estudio así como la evolución que ha sufrido. Posteriormente, se analizan los autores más relevantes en la materia junto a sus aportaciones más importantes: Simon y la Teoría de Racionalidad Limitada, Kahneman y Tversky y la Teoría Prospectiva y, por último, Thaler y los Factores Supuestamente Irrelevantes.

En una tercera parte, se exponen los resultados del experimento realizado con el objetivo de comprobar la existencia de sesgos y heurísticos en la toma de decisiones por parte de una serie de individuos. Finalmente, se llega a la conclusión de que dichos individuos emplearon atajos mentales que les condujeron a la toma de decisiones en las que primaban los impulsos emocionales.

## **ABSTRACT**

This paper introduces the reader to Behavioral Economics. First, the main characteristics of this field of study are presented, as well as the evolution it has undergone. Subsequently, the most relevant authors in the field are analyzed together with their most important contributions: Simon and the Theory of Bounded Rationality, Kahneman and Tversky and Prospective Theory and, finally, Thaler and the Supposedly Irrelevant Factors.

In a third part, the results of the experiment carried out with the aim of testing the existence of biases and heuristics in the decision making of a series of individuals are presented. Finally, it is concluded that these individuals used mental shortcuts that led them to make decisions in which emotional impulses prevailed.

# ÍNDICE

<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>II. ECONOMÍA CONDUCTUAL.....</b>	<b>6</b>
2.1. Contexto.....	6
2.2. La Economía Neoclásica y la Economía Conductual.....	8
2.3. Profundización en la Economía Conductual .....	10
<b>III. TEORÍAS MÁS IMPORTANTES DE LA ECONOMÍA CONDUCTUAL ....</b>	<b>11</b>
3.1. Herbert Alexander Simon.....	11
3.2. Amos Tversky y Daniel Kahneman.....	13
3.2.1. Teoría de la Utilidad Esperada .....	14
3.2.2. Teoría Prospectiva .....	15
3.2.3. Otras contribuciones .....	18
3.3. Richard Thaler .....	21
3.3.1. Factores Supuestamente Irrelevantes.....	22
<b>IV. CASO PRÁCTICO .....</b>	<b>27</b>
2.2. Muestreo y diseño de la encuesta .....	28
2.3. Resultados de la encuesta .....	29
Hipótesis 1: Efecto Marco .....	29
Hipótesis 2: Aversión al Riesgo .....	32
Hipótesis 3: Representatividad .....	34
Hipótesis 4: Efecto Dotación.....	35
2.3. Limitaciones del estudio .....	36
<b>V. CONCLUSIONES .....</b>	<b>37</b>
<b>VI. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>39</b>
<b>VII. ANEXOS.....</b>	<b>41</b>

## ÍNDICE FIGURAS

Figura 1: Representación del valor subjetivo de las pérdidas y las ganancias. ....	17
Figura 2: Resultados Pregunta 1 en Encuesta 1 y Encuesta 2 .....	30
Figura 3: Resultados Pregunta 2 en Encuesta 1 y Encuesta 2 .....	31
Figura 4: Resultados Pregunta 3 en Encuesta 1.....	33
Figura 4: Resultados Pregunta 3 en Encuesta 2.....	33
Figura 5: Resultados Pregunta 4 en Encuesta 1 y Encuesta 2 .....	35

## I. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo es ofrecer un análisis de los postulados de la Economía Conductual dando una visión general de la disciplina. Se trata de un área de estudio que ha ganado relevancia estos últimos años y, por ello, es fundamental que el lector comprenda cuales son sus principales aportaciones al estudio de la toma de decisiones por parte del individuo.

Uno de los principales axiomas que ha regido la Economía desde sus orígenes postula la racionalidad del individuo al tomar sus decisiones en base a la maximización de la utilidad. Sin embargo, es a mediados del siglo XVIII cuando se vislumbran los primeros intentos de entender de forma más detallada la forma en la que los individuos toman decisiones y, sobre todo, el por qué toman unas decisiones y no otras. Será a partir del siglo XX en el que se desarrollará la disciplina denominada Economía Conductual, disciplina cuya principal crítica es la mala aproximación de la Economía Neoclásica al comportamiento humano.

En el presente trabajo se estudiarán también las principales críticas que realiza la Economía Conductual a la Escuela Neoclásica haciendo hincapié en lo defendido por autores tan reconocidos en la materia como Kahneman, Simon, Tversky o Thaler.

Para llevar a cabo este análisis, se realizará un estudio exhaustivo de la literatura existente en la materia. Si bien los trabajos más importantes de los autores mencionados están traducidos al castellano, gran parte de los artículos de revistas o publicaciones están escritos en lengua inglesa, por lo que la mayoría de los títulos citados serán en inglés.

Para una mejor comprensión por parte del lector, el trabajo se estructura de la siguiente manera. En un primer capítulo, presentaremos las bases de la Economía Conductual para luego estudiar su evolución desde los postulados de Adam Smith a John Maynard Keynes. En un segundo capítulo, analizaremos con detalle las diferentes teorías propuestas por Hebert Alexander Simon, Daniel Kahneman y Amos Tversky y, finalmente, por Richard Thaler. Por último, proponemos un experimento para verificar la existencia o no de los sesgos más representativos de los postulados defendidos por Daniel Kahneman y Amos Tversky.

## II. ECONOMÍA CONDUCTUAL

La Economía Conductual o Economía del Comportamiento es una disciplina cuyo objeto es el estudio de cómo los factores psicológicos, sociales y cognitivos afectan las decisiones económicas de los individuos. Se trata de una rama que a menudo se engloba dentro de la Economía cuya novedad es la integración en la misma de un nuevo punto de vista: la psicología, punto de vista que ha revolucionado la manera de entender los procesos de toma de decisiones económicas.

De acuerdo con la definición ofrecida por Thaler (2005), la Economía Conductual “utiliza los hechos, modelos y métodos de ciencias relacionadas para determinar hallazgos descriptivamente exactos sobre la habilidad cognitiva humana y la interacción social, y para explorar las implicaciones de estos hallazgos para la conducta económica”.

Así, su principal objetivo es explicar por qué el comportamiento de los individuos sigue o no sigue las predicciones de los modelos económicos clásicos, es decir buscan dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿cómo toman las decisiones los individuos?

### 2.1. Contexto

Para realizar un mejor estudio del concepto de Economía Conductual, debemos remontarnos a lo expuesto en el siglo XV-XVI por Thomas Hobbes en su obra *Leviathan* (1651). De acuerdo con este autor, el egoísmo es lo que mueve la actividad económica, de tal forma que la libertad va acompañada de miseria y por ello el Estado debe interponerse.

Como contraposición a esta concepción del hombre, Adam Smith en *La Teoría de los Sentimientos Morales* (1759) asume que la vertiente egoísta del individuo, contrariamente a lo asegurado por Hobbes, no constituye la base de todo comportamiento humano, sino que se trata de un proceso de “simpatía” (traducido habitualmente al castellano como “simpatía” aunque quizás “empatía” podría recoger mejor el sentido de la expresión). A través de este proceso el individuo se interesa “por la suerte de los otros, y hace que la felicidad de éstos le resulte necesaria” (Smith, 1759, p.20); así, el individuo en la búsqueda de su interés propio tendrá en cuenta los intereses ajenos y por medio de la simpatía hacia el prójimo se llegará a un acuerdo que beneficiará a ambas partes. Esta idea se profundiza en la obra *La Riqueza de las Naciones* (1776) ya que se defiende que dicho proceso de simpatía se expresa a través del equilibrio entre el interés personal y la

búsqueda de un intercambio mutuamente beneficioso; “no de la benevolencia del carnicero, del vinatero, del panadero, sino de sus miras al interés propio es de quien esperamos y debemos esperar nuestro alimento” (Smith, 1776, p.23).

Como vemos, Smith introduce conceptos relacionados con la Economía del Comportamiento entre los que encontramos el exceso de confianza, equidad, interacciones de mercado, etc.

Continuando con la idea de que el individuo no es ajeno a factores externos relacionados con el comportamiento de los demás agentes, Jeremy Bentham en su afán de explicar las elecciones de los individuos propuso en su obra *Los principios de la moral y la legislación* (1780) la Teoría de la Utilidad. El principio de utilidad consistiría en aprobar o desaprobar cada recurso en función del aumento o disminución de la felicidad, de tal forma que al maximizar la utilidad se maximiza el bienestar. Así, la acción que elige el individuo sería aquella que produciría el mayor bienestar para el mayor número de gente.

Ahora bien, el estudio de la economía, en relación a las motivaciones del individuo en cuanto a factores externos que modifiquen sus decisiones, se vio estancado con la introducción del concepto de “homo oeconomicus” (hombre económico en latín). A través de este concepto, John Stuart Mill entiende que el individuo tiene información perfecta sobre la realidad, se mueve por interés personal y pondera las posibilidades con total racionalidad sin tener en cuenta factores externos. Por lo tanto, el individuo se comporta de forma racional ante estímulos económicos ya que es capaz de procesar toda la información y actuar en consecuencia. Tal y como Stuart Mill explica en su obra *On the Definition of Political Economy; and on the Method of Investigation Proper to It* (2007) el individuo es “un ser que desea poseer riqueza, y que es capaz de juzgar la eficacia comparativa de los medios para la obtención de ese fin.” (Mill, 1836).

Si bien esta idea ya la podemos observar en los postulados de Adam Smith, Stuart Mill considera que no se debe confundir las acciones que las personas que, en el ejercicio de su profesión, dan la posibilidad a otras de obtener productos como un acto de simpatía sino como una búsqueda del beneficio propio.

El concepto del hombre económico ha sido estudiado en profundidad por los economistas de la Escuela Clásica, sin embargo, no ha sido hasta el nacimiento de la Escuela Neoclásica que se ha plasmado en modelos matemáticos.

Para los economistas de la Escuela Neoclásica, el individuo analiza todas las opciones posibles y realiza, en primer lugar, una comparación de costes y beneficios calculando su “utilidad marginal” y su “coste marginal” para luego proyectarlos en la función de utilidad. La utilidad marginal se refiere al aumento marginal en la utilidad debido a una unidad adicional mientras que el coste marginal hace referencia a los costes adicionales por dicha unidad. Así, el individuo sólo decidiría llevar a cabo una acción si su utilidad marginal es superior a sus costes marginales.

Por otro lado, la maximización de la función de utilidad da lugar a la demanda individual pudiendo construir una demanda agregada y una oferta agregada, lo que conlleva que el sistema de precios sea el más adecuado para la asignación de recursos.

## **2.2. La Economía Neoclásica y la Economía Conductual**

Como vemos, la Teoría Económica Neoclásica se fundamenta en el desarrollo del concepto del hombre económico, siendo éste un individuo perfectamente racional que, en un mundo de información perfecta, es capaz de determinar con precisión qué es lo mejor para él. Los supuestos que rigen el comportamiento del hombre económico se podrían delimitar en los siguientes puntos: racionalidad, egoísmo y principio maximizador.

- Racionalidad

El individuo, entre las diferentes alternativas que se le ofrecen, es capaz de establecer una jerarquía que contenga una coherencia lógica, es decir, es capaz de ordenar las alternativas que se le presentan. Ello implica que las preferencias del individuo son transitivas y que puede medir y analizar cada opción.

- Egoísmo

El hombre económico vela por sus propios intereses y necesidades. Supone el principal supuesto de esta clase de individuo puesto que se entiende que el hombre económico es insaciable de tal manera que nunca estará satisfecho con lo que posee y siempre preferirá obtener más a menos.



- Principio Maximizador

El individuo busca obtener el máximo beneficio con el menor coste. Dado que cuenta con una capacidad cognitiva ilimitada para conocer las implicaciones de cada una de las opciones disponibles, es capaz de escoger aquella que maximice su beneficio.

Esta definición ha sido objeto de múltiples críticas en tanto en cuanto las elecciones de los individuos no siempre residen en lo establecido por la teoría del hombre económico. En primer lugar, frente al hombre económico nace la Economía del Regalo (en inglés Gift Economy). Según esta teoría, hay acciones que no se basan en el interés de tal forma que se entregan bienes sin esperar nada a cambio.

Por otro lado, economistas como Thorstein Veblen, John Maynard Keynes y Herbert Simon critican que la teoría del hombre económico presupone que el individuo tiene unos conocimientos económicos que realmente no se reflejan ya que cuenta con una limitación cognitiva. Por ello, el individuo no cuenta con la información perfecta y, por lo tanto, se crea un ambiente de incertidumbre o riesgo que el individuo es incapaz de prever.

En un esfuerzo por explicar las contradicciones en el modelo de la Escuela Neoclásica nace la Economía del Comportamiento. Si bien en un principio puede parecer que dicha teoría surge como contraposición a la Teoría Económica Neoclásica, se trata de una disciplina que la complementa y la enriquece al aportar conocimiento procedente de la psicología, la neurociencia, la antropología o la sociología.

Más adelante profundizaremos en los postulados ofrecidos por los diferentes autores que se enmarcan dentro de la Economía Conductual, no obstante, en este momento realizaremos un breve análisis de los matices que la Economía del Comportamiento propone a los tres principios o postulados que acabamos de comentar relativos a la Teoría Económica Neoclásica.

- Racionalidad

La Economía Conductual considera que la faceta emocional del individuo tiene un papel protagonista en la toma de decisiones de tal manera que adopta sus decisiones considerando normas sociales, es decir, sus preferencias dependen del contexto emocional en el que se encuentre.

- Egoísmo

La Economía del Comportamiento entiende que los sujetos desconocen frecuentemente sus preferencias y por ello, al tratarse de un ser social, el contexto en el que toman sus decisiones afectará a las mismas. Además, se entiende que el individuo no tiene por qué estar insatisfecho con sus posesiones y no siempre cumple con el axioma de insaciabilidad.

- Principio Maximizador

La Economía Neoclásica entiende que los individuos adoptarán aquella decisión que maximice su beneficio. Sin embargo, la Economía Conductual considera que la decisión tomada será la más satisfactoria en tanto en cuanto las emociones y intuiciones juegan un papel fundamental en dicha elección.

### **2.3. Profundización en la Economía Conductual**

Continuando con la evolución del concepto de Economía Conductual, debemos estudiar lo desarrollado por Thorstein Veblen. Como anunciábamos, se trata de un economista que se postula en contra de lo expuesto por la Escuela Neoclásica; este autor entiende que los individuos se guían por instintos y hábitos como pueden ser el instinto de trabajo eficaz, la curiosidad ociosa o la inclinación parental.

En sus obras *La teoría de la clase ociosa* (1899) y *La teoría de la empresa de negocios* (1904) Veblen se centra en las motivaciones y conductas sociales, principalmente en las motivaciones de los consumidores y el cambio social. Así, entendía que el individuo no siempre busca satisfacer sus necesidades más básicas si no que persigue un estatus o estima social y ello sólo se consigue a través del “consumo ocioso”, un consumo que no satisface directamente ninguna necesidad. Además, entiende que el individuo a parte de su interés propio también se interesa por el bienestar de generaciones futuras.

Además de Veblen, otros autores han manifestado su apuesta por la inclusión de la Psicología en la Economía. Tal y como apuntábamos en el apartado anterior, economistas como Keynes entendían que no todos los individuos cuentan con el conocimiento económico suficiente como para crear un ambiente de certeza y que, por tanto, la psicología influía en sus decisiones. Esta idea se ve reflejada en su obra *Teoría general del empleo, el interés y el dinero* (1936), escrito que aborda la relación entre el empleo, los tipos de interés y la renta. El autor entiende que “quizás la mayor parte de nuestras

decisiones de hacer algo positivo...sólo pueden considerarse como el resultado de los espíritus animales, de un resorte espontáneo que impulsa a la acción...” (Keynes, 1936, p.147), queriendo con ello decir que las relaciones a largo plazo entre consumidores e inversionistas solo pueden ser resultado de un espíritu animal, es decir, una serie de rasgos psicológicos que no se pueden medir con expectativas matemáticas. Keynes entendería que dicho espíritu animal nace de una necesidad espontánea de actuar, de factores emocionales o impulsos primarios que provocarían variaciones impredecibles en el mercado.

Tras las novedades incorporadas por esta rama de estudio, han sido muchos los autores que han implementado estas ideas en las diferentes áreas de investigación. Uno de los ámbitos en los que más influencia han tenido los postulados defendidos por la Economía del Comportamiento, han sido las Finanzas. Sin entrar en detalle, las finanzas conductuales han ayudado a explicar por qué los mercados pueden ser ineficientes, por qué se producen periodos de volatilidad o cómo se forman las burbujas financieras.

Como vemos, han sido múltiples los autores que defienden la inclusión de la Psicología a la hora de responder a la pregunta: ¿cómo toman las decisiones los individuos? En el siguiente epígrafe veremos cuáles han sido las teorías más recientes e importantes de la Economía Conductual.

### **III. TEORÍAS MÁS IMPORTANTES DE LA ECONOMÍA CONDUCTUAL**

Tal y como hemos ido analizando a lo largo de este estudio, multitud de autores han tratado de incluir postulados psicológicos en los modelos económicos propuestos para el análisis de la toma de decisiones de los individuos. A continuación, trataremos aquellos autores que han supuesto una revolución en el área de la Economía del Comportamiento, ya sea por sus teorías innovadoras o por sus aportaciones a las mismas.

#### **3.1. Herbert Alexander Simon**

Herbert Simon fue un economista norteamericano galardonado por la Academia de Ciencias sueca con el premio Nobel de Economía en el año 1978. El economista fue premiado por su investigación sobre la toma de decisiones en el seno de la organización económica. Tal y como explicaba Simon a la hora de recibir el premio, su trabajo es “un

intento de modificar la teoría económica clásica, en la que se daba por sentado que los hombres de negocios poseen una información perfecta y que están capacitados para efectuar cualquier tipo de cálculos complicados” (Simon, 1978).

Como fruto de sus investigaciones, en el año 1947, Herbert Simon propone en su obra *Administrative Behavior: A Study of Decision Making* (1947) la Teoría de la Racionalidad Limitada. Esta teoría plantea que los individuos cuentan con limitaciones neurofisiológicas para procesar y descifrar el ambiente que les rodea, por tanto, no son capaces de asumir el conjunto de variables que participan en el mismo. Es decir, Simon entiende que, en ocasiones, los individuos toman decisiones de forma irracional debido a tres dimensiones que actúan como limitaciones:

- Limitación cognoscitiva del individuo
- Limitación de la información que se dispone y posible costo de la misma
- Limitación de tiempo

Así, a través de estas limitaciones se define que la toma de decisiones no es la búsqueda de la solución óptima sino la búsqueda de la solución satisfactoria.

Atendiendo a los postulados de la Economía Neoclásica, para que las decisiones tomadas por los individuos pudiesen considerarse racionales, el individuo debería identificar las alternativas para analizar todos los resultados que derivan de las mismas escogiendo finalmente, la opción que fuese más eficiente y le reportase un mayor beneficio.

De acuerdo a lo defendido por Simon (1947), debido limitación cognitiva del individuo, éste sería incapaz de asimilar toda la información recogida a la hora de identificar las alternativas, lo que daría lugar a una limitación de información que radicaría en la imposibilidad de escoger la opción más eficiente. Además, por la limitación de tiempo, el individuo no podría analizar todos los resultados posibles haciendo que la gran mayoría de veces actuase de manera irracional.

A estos se añadirían otros factores como presión social, normas sociales o la percepción de la realidad que nos rodea.

Es por ello que en la obra *Modelos del Hombre* (1957), Simon señala que la mayoría de los individuos suelen ser parcialmente racionales ya que actúan por impulsos emocionales en la mayoría de sus acciones.

De este modo, en contraposición a lo estipulado por el modelo racional, Simon sugiere que el modelo de toma de decisiones involucra, en primer lugar, decisiones intuitivas que se basan en experiencias propias y criterios individuales. En este sentido, la intuición actúa de tal forma que el individuo, en base a experiencias pasadas, es capaz de dar una respuesta rápida y automática en la que no interviene la razón.

Además, las opciones de las que dispone son limitadas y tras evaluarlas en un tiempo limitado escogerá aquella que satisfaga su necesidad, es decir, el individuo tiene un objetivo personal y subjetivo.

Tras este razonamiento, y frente al “hombre económico”, Simon propuso el concepto de “hombre administrativo”. El hombre administrativo sería aquel individuo incapaz de entender la complejidad del mundo y la interrelación entre sus elementos. Por ello, se daría por satisfecho con satisfacer sus necesidades al ser consciente de que no cuenta con la inteligencia necesaria para conseguir la máxima utilidad.

Además, sería un individuo que emplearía la heurística a la hora de tomar decisiones, concepto que se podría definir como las reglas generales y sencillas que utilizan los individuos para resolver problemas más complejos. A través de la heurística, el individuo busca un atajo mental para resolver o tomar una decisión que de otra manera sería incapaz de resolver; ahora bien, este proceso puede dar lugar a desviaciones y sesgos que en ningún caso responderían a impulsos racionales.

Como vemos, la Teoría de Racionalidad Limitada propone un enfoque novedoso basado en la no necesariamente completa racionalidad de la toma de decisiones por parte de los individuos.

### **3.2. Amos Tversky y Daniel Kahneman**

Tversky fue un psicólogo matemático israelí considerado de gran relevancia debido a los importantes aportes que realizó a lo largo de su vida sobre los sesgos cognitivos y el manejo de los riesgos por parte de los individuos.

Por su parte, Kahneman fue un psicólogo israelo-estadounidense cuya obra se centra en el análisis de la toma de decisiones de los individuos, el juicio y el comportamiento.

Ambos psicólogos trabajaron conjuntamente en el desarrollo de teorías sobre el juicio en situaciones de incertidumbre, la toma de decisiones en ambiente de riesgo y la elección

racional. Es debido a estos estudios que, en el año 2002, Kahneman recibió el Premio Nobel de Economía.

### 3.2.1. Teoría de la Utilidad Esperada

Antes de entrar de lleno en la Teoría Prospectiva, es necesario explicar en qué consiste la Teoría de la Utilidad Esperada desarrollada por Von Neumann y Morgenstern en el tratado fundamental titulado *The Theory of Games and Economic Behavior* (1944). De acuerdo con esta teoría, los individuos deben tomar decisiones bajo un escenario de riesgo, es decir, desconociendo cuales son los resultados posibles.

Como matiz técnico, debemos aclarar la diferencia que existe entre riesgo e incertidumbre. Por riesgo entendemos aquella situación en la que el individuo no conoce los resultados futuros, pero es capaz de asignar probabilidades a cada uno de dichos resultados. Por el contrario, en un contexto de incertidumbre el individuo no puede asignar probabilidades razonables a los estados de la naturaleza de los que depende su decisión puesto que nos encontramos ante probabilidades subjetivas. Es por ello que al hablar de la Teoría de la Utilidad Esperada hacemos referencia al riesgo y no a la incertidumbre ya que el individuo es capaz de conocer las probabilidades de ocurrencia de los diferentes resultados.

Como novedad, esta teoría propone dividir la toma de decisiones del individuo en dos momentos: el momento en el que se toma la decisión y un momento posterior en el que se analizan los resultados obtenidos.

Los individuos, por tanto, tomarían la decisión en un contexto de riesgo asumiendo que dicho proceso dará lugar a la maximización de la función de utilidad esperada. Dicha función será la suma ponderada de las probabilidades asignadas a los estados de naturaleza y la utilidad de los resultados o premios posibles.

La base de la Teoría de la Utilidad Esperada son loterías, denominadas  $L_n$ . Cada una de ellas está definida por todos los posibles resultados o consecuencias ( $c_1, \dots, c_j, \dots, c_n$  considerando que  $C_j \in \mathbb{R}$ ) y sus correspondientes probabilidades ( $p_1, \dots, p_j, \dots, p_n$ , de tal forma que  $\sum p_j = 1$  y  $p_j > 0$ ). Así, como comentábamos, el valor esperado de una lotería se define como la suma de los productos, cada uno de ellos ponderado por su probabilidad:

$$L = E(L) = C_1p_1 + \dots + C_jp_j + \dots + C_np_n$$

Las combinaciones de distintas loterías dan lugar a las preferencias del individuo. Ahora bien, Von Neumann y Morgenstern proponen una serie de axiomas :

- Ordenación

Los individuos son capaces de ordenar las diferentes loterías en base a sus preferencias de tal forma que solo será cierto uno de los siguientes enunciados: Dadas  $L_1$  y  $L_2$ , o bien se prefiere estrictamente  $L_1$  a  $L_2$ , o bien  $L_2$  se prefiere estrictamente a  $L_1$  o bien es estrictamente indiferente.

Para satisfacer este axioma es necesario que las preferencias sean completas, reflexivas y transitivas.

- Independencia

Un individuo que ya ha expresado su preferencia de una primera lotería frente a una segunda, mantendrá este orden de preferencia ante la adición de una tercera.

- Continuidad

Si un individuo tiene un orden de preferencia para tres loterías, es capaz de indicar una probabilidad tal que el sea indiferente entre la lotería intermedia y una combinación de la más y menos preferida.

De acuerdo con esta teoría el individuo tiene preferencias consistentes sobre el conjunto de las loterías. Ahora bien, Kahneman y Tversky entienden que no siempre se cumplen todos los axiomas desarrollados por la Teoría de la Utilidad Esperada y proponen un modelo alternativo en el que los individuos tienen en cuenta las ganancias, pérdidas y resultados totales. Se trata de la denominada Teoría Prospectiva.

### **3.2.2. Teoría Prospectiva**

Tal y como anunciamos, la Teoría Prospectiva, también conocida como Teoría de las Perspectivas, desarrolla la hipótesis de que cuando existe riesgo los individuos tienden a optar por las recompensas seguras frente a otras menos probables, aunque el valor de las primeras sea inferior. De acuerdo con esta teoría se entiende que la toma de decisiones tiene dos fases diferenciadas: Fase de preparación y fase de evaluación (Kahneman y Tversky, 1987, p.95-124).

En esta primera fase de preparación, se organizan y reformulan las alternativas planteadas al individuo simplificándolas para una posterior evaluación y elección. Así, se aplican diversas operaciones que transforman los resultados y las probabilidades asociadas con las opciones presentadas. Las más importantes serían las siguientes:

### **Codificación**

El punto de referencia y posterior codificación puede verse modificado por la formulación de las alternativas y por las expectativas del individuo.

### **Combinación**

Las alternativas pueden simplificarse combinando las distintas opciones entre sí. Por ejemplo, la alternativa  $(200,0,25;200,0,25)$  se transformaría en  $(200,0,50)$ .

### **Separación**

Extracción de los elementos que no implican riesgos. Por ejemplo, la opción  $(-400;0,40;-100,0,60)$  se descompone como una pérdida segura de 100 y una opción de  $(-300;0,40)$

### **Cancelación**

Se trata de una operación de aplicación a una o varias alternativas conjuntamente. Consiste en eliminar los elementos comunes.

### **Simplificación**

Simplificación de las alternativas de acuerdo a las probabilidades o los resultados.

### **Dominancia**

Exploración de las opciones para detectar aquellas que dominan a otras.

Tras realizar una primera evaluación de las alternativas, entra en juego la fase de evaluación. Fase en la que el individuo aplica una serie de procesos heurísticos con los que buscan simplificar el proceso de toma de decisiones, concepto que desarrollaremos más adelante. Estos tipos de heurísticos giran en torno a la intuición, punto central de la Teoría Prospectiva. Se entiende que la intuición es la responsable de la toma de decisiones y no el razonamiento deliberado propuesto por el análisis neoclásico. Así, para la Teoría Prospectiva el comportamiento humano no se describe a través del “homo oeconomicus” puesto que los individuos son más complejos de lo descrito por las teorías neoclásicas.

Si bien la Teoría de la Utilidad Esperada y la Teoría Prospectiva comparten ciertos aspectos vemos que la última rompe con los axiomas propuestos por la primera. Para Kahneman y Tversky el individuo puede elegir una alternativa que no sea óptima para satisfacer su necesidad ya que, en la mayoría de las ocasiones, la búsqueda de dicha



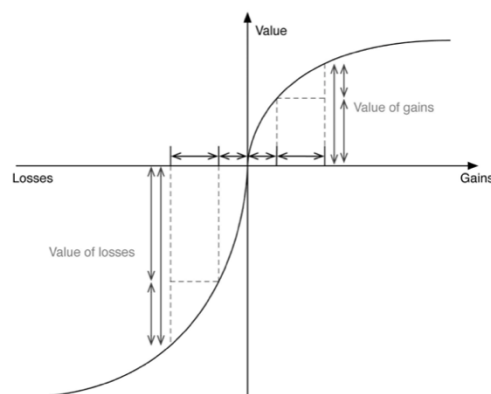
opción óptima conlleva un gasto de utilidad que el individuo no está dispuesto a asumir. Además, los autores demostraron que el individuo se ve más afectado por las pérdidas que por las ganancias, es decir, existe una aversión al riesgo. De igual manera entienden que si al individuo se le presenta un esquema de alternativas en el que se subrayan las ganancias, éste tenderá a evitar las opciones con mayor riesgo. Por el contrario, si se le presenta un esquema en el que se destacan las pérdidas, el individuo estará dispuesto a asumir más riesgos.

Pasamos a analizar en detalle estas tres ideas.

En primer lugar, el modelo estudia la manera en la que el valor de la alternativa está relacionado con el punto de referencia, momento en el que el individuo debe tomar una decisión. En la mayoría de situaciones, se asume que el punto de referencia viene referido a “status quo” o aspiración del individuo; sin embargo, la Teoría Prospectiva entiende que el valor de la alternativa viene determinado por la distancia existente entre el punto de partida (momento de la toma de decisión) y el resultado que esperan, es decir, viene determinado por el gasto de utilidad que genera la distancia entre el punto de partida y el resultado. En definitiva, el individuo escogerá aquella opción que le repercuta una mayor utilidad sopesando el coste que conlleva, por ello, no siempre escogerá la opción óptima.

En segundo lugar, el sesgo de la aversión al riesgo fue desarrollado por los autores precursores de la teoría en desarrollo. Así, tras varios experimentos llegaron a la conclusión de que a un individuo le afecta 2,5 veces más una pérdida que una ganancia equivalente.

**Figura 1: Representación del Valor Subjetivo de las pérdidas y las ganancias.**



Fuente: ING DIRECT

Como vemos en el gráfico, la pendiente de la función es más vertical en el tercer cuadrante que en el primer cuadrante; ello quiere decir que el individuo tiene una reacción mayor ante una pérdida que ante una ganancia. Es por ello que ante una decisión económica, el individuo será dominado por la voluntad de no perder antes que la de ganar.

Por último, la Teoría Prospectiva introduce el concepto de efecto marco. Se trata de un sesgo cognitivo por el cual se entiende que los individuos toman una decisión u otra en función de si se presenta como una pérdida o una ganancia. En relación con lo expuesto anteriormente, un individuo toma más en consideración la posibilidad de una pérdida puesto que le afectará más negativamente que el placer en una ganancia; es por ello que, si se ilustra una serie de alternativas remarcando el aspecto negativo de las mismas, el individuo tenderá a arriesgarse y viceversa.

### **3.2.3. Otras contribuciones**

Si bien la Teoría Prospectiva es la investigación por la que se conoce a Kahneman y Tversky, no podemos pasar por alto otras contribuciones que realizaron estos autores a la Economía Conductual. Entre ellas encontramos el autocontrol, la ley de los números pequeños, así como una profundización en la investigación sobre sesgos y heurísticos.

#### **Autocontrol**

Con la publicación de la obra *Thinking, Fast and Slow* (2011), Kahneman aborda el funcionamiento del sistema cognitivo a la hora de tomar decisiones. Así, identifica dos sistemas que toman parte en dicho proceso; por un lado, actuaría el sistema automático, emocional, que no requiere un esfuerzo mental y que se asocia con la intuición (sistema 1); por otro lado, existiría un sistema identificado con la razón, reflexivo y racional (sistema 2).

Ambos sistemas juegan un papel fundamental en la toma de decisiones, sin embargo, si el sistema 2 está ocupado en algún tipo de pensamiento es complicado que ejecute otro pensamiento en un periodo inmediatamente posterior. Es por ello que, si la mente del individuo está ocupada en una actividad del sistema 2 y tiene delante al mismo tiempo una tarea cognitiva que requiere esfuerzo mental y otra que no lo requiere, es más

probable que escoja aquella que no le requiere esfuerzo alguno ya que el sistema 1 tendrá más influencia que el sistema 2.

Ejemplo de ello es lo descrito por Kahneman en la obra mencionada:

*Imagine el lector que se le pide que memorizar una lista de siete dígitos por un minuto o dos. Se le dirá que recordar estos dígitos es su mayor prioridad. Y que mientras su atención se concentra en los dígitos, se le ofrece elegir entre dos postres: un pecaminoso pastel de chocolate y una virtuosa macedonia de frutas. Los hechos conocidos sugieren que probablemente elija la tentación del pastel de chocolate si su mente se ha cargado con los dígitos. El sistema 1 influncia más en la conducta cuando el sistema 2 está ocupado, y es muy goloso. (Kahneman, 2011, El Ocupado y Agotado Sistema 2)*

En este contexto aparecería el autocontrol, una tarea que ejecuta el sistema 2 para tratar de controlar las intuiciones e impulsos del sistema 1. Se trata de una tarea que requiere atención, esfuerzo y sobretodo supone un cansancio que se agota ya que estudios demuestran que una actividad mental como el autocontrol consume más glucosa de la habitual.

Como resultado final, Kahneman observa que existe una correlación entre el autocontrol y el “éxito” personal y profesional. Aquellos que cuentan con un nivel de autocontrol mayor son capaces de dominar sus emociones de forma más eficiente y, por tanto, tienen un nivel de concentración mayor lo que lleva a sentir menos frustración.

### **Sesgos y heurísticos**

Tal y como comentábamos anteriormente, en la fase de evaluación de la toma de decisiones el individuo emplea heurísticos que le ayudan a tomar dichas decisiones de forma más sencilla y rápida. Estos atajos mentales son tomados por el Sistema 1 y pueden derivar en distorsiones de la realidad. Analizaremos en detalle alguno de ellos:

Disponibilidad. Se trata de un atajo mental por el cual el individuo evalúa las posibilidades de un suceso según tenga en la mente algún recuerdo del mismo. De esta forma, el individuo trata de buscar en su mente ejemplos que le lleven a la opción que él cree acertada. Así, cuanto más fácil sea de recordar la información o el suceso, más probable le parecerá.

Anclaje. El individuo tiende a darle más importancia a la primera información que recibe. Durante la toma de decisiones, la información inicial sirve para realizar juicios posteriores; en ocasiones esta información es irrelevante y puede dar lugar a falsas conclusiones.

Representatividad (efecto halo). Basarse excesivamente en estereotipos de tal forma que el individuo entiende que a través de la muestra se pueden sacar conclusiones sobre la población.

Efecto marco. Tal y como hemos comentado anteriormente, el efecto marco hace referencia a la percepción que tiene el individuo de las alternativas dependiendo del diseño de la pregunta.

Falacia de la planificación. Tendencia del individuo a subestimar el tiempo necesario para realizar una acción.

Estos son algunos ejemplos propuestos por Kahneman y Tversky a lo largo de sus investigaciones. Tal y como declararan estos autores, no se tratan de procesos irracionales, sino que son respuestas intuitivas normales aplicables a cualquier individuo en cualquier situación. Por último, desarrollaremos el sesgo de la ley de los pequeños números; no se ha incluido anteriormente por la importancia que tiene y sobre todo porque se necesita hacer un estudio más extenso.

### **Ley de los Pequeños Números**

Esta teoría surge como resultado de los primeros estudios realizados por Kahneman y Tversky (1971) y trata de demostrar que el pensamiento intuitivo de los individuos sobre el concepto de azar es erróneo ya que estos tienden a creer que un número pequeño de observaciones reflejará resultados que se pueden extrapolar al resto de la población. Este sesgo no solo se observa en individuos sin conocimientos estadísticos, sino que también es apreciable en expertos e investigadores; tal y como declara Kahneman (2011): "...los psicólogos comúnmente eligen muestras tan pequeñas que se exponen a un riesgo de fracaso del 50% en la confirmación de sus hipótesis aun siendo verdaderas".

Esta teoría está altamente relacionada con la Teoría de los Grandes Números por la cual se entiende que cuando se tiene una muestra lo suficientemente grande, la media muestral será similar a la media poblacional. La intuición de los individuos los lleva a pensar que

las pequeñas cantidades están sujetas a la misma ley, sin embargo, esto puede no ocurrir y dar lugar a falsas confirmación y resultados que no son congruentes.

Un ejemplo lo encontramos en las ruletas de los casinos. Un jugador puede entender que una desviación en un sentido (aparecer el color rojo varias veces seguidas) se verá compensada por la desviación en el sentido contrario (aparecer el color negro). Sin embargo, esto no tiene por que ocurrir ya que cada lanzamiento es un suceso independiente.

Como hemos visto a lo largo de lo defendido por Kahneman y Tversky, han sido múltiples las aportaciones de estos autores a la profundización del estudio de la Economía Conductual. Sus investigaciones han supuesto una revolución en dicha rama y es por ello que Kahneman obtuvo el premio Nobel de Economía en el año 2002. Además, sus postulados han servido como base de lo desarrollado por otros economistas, como por ejemplo Richard Thaler.

### **3.3. Richard Thaler**

Richard Thaler es un investigador en el área de la Economía del Comportamiento, premio Nobel de Economía en el año 2017. Su principal contribución es el desarrollo del concepto de “nudge” que explicaremos más adelante. En unas breves palabras, se trata de refuerzos positivos y sugerencias que influyen en la toma de decisiones respetando la libertad de elección del individuo. Este concepto ha sido aplicado en la mejora de la eficiencia de las políticas públicas al introducir las opciones predeterminadas. Por ejemplo, en España todos los mayores de 18 años son donantes de órganos salvo que expresen lo contrario.

La aportación de Thaler a la Economía Conductual parte de la teoría desarrollada por Kahneman y Tversky. En un primer momento, el autor en su libro *Misbehaving-The making of Behavioral Economics* (2005), expone la diferencia entre los “econs” y los “humans”. Los primeros harían referencia al individuo ideal, el individuo desarrollado por la Economía Neoclásica (“homo oeconomicus”) y que es racional, calculador y coherente con sus preferencias. Por el contrario, el “human” sería el individuo real (“homo sapiens”), aquél que cuenta con una racionalidad limitada y que esta sometido a limitaciones cognitivas.

### 3.3.1. Factores Supuestamente Irrelevantes

La diferencia entre los “econs” y los “humans” radicaría en lo que Thaler denomina “Factores Supuestamente Irrelevantes”, factores que los economistas de la Economía Neoclásica consideran que no afectan a las decisiones de los individuos y que, sin embargo, son determinantes para la toma de decisiones de los mismos.

Para una mejor explicación de este término, acudiremos al ejemplo expuesto por Thaler en el artículo publicado por el New York Times “*Unless You Are Spock, Irrelevant Things Matter in Economic Behavior*”. En este ejemplo Thaler explica el examen que realizó en una de sus clases. Este examen buscaba separar a los estudiantes estrella de aquellos que no lo eran y, por ello, realizó un examen bastante difícil en el que la máxima puntuación era de 100. La asignación de notas se realizaba a través de la campana de Gauss de tal forma que, para considerar que el examen tuvo la dificultad correcta, la nota media debía ser un Notable.

La nota media obtenida en el examen fue de 72 puntos, logrando así el objetivo de mantener la media en un Notable. Sin embargo, los alumnos se quejaron por la dificultad del examen.

Thaler decidió entonces realizar un cambio en su examen: la nota máxima pasaría a ser 137. Este número no es casual y fue elegido por dos razones; en primer lugar, es más difícil calcular la nota real del examen puesto que dividir entre 137 no es fácil y, por otro lado, permitía a los alumnos obtener notas (en términos absolutos) más altas.

Tras la realización de un examen a través de este sistema, los alumnos sólo lograron contestar bien al 70% de las preguntas. Ahora bien, la nota media del examen fue 96 puntos, lo que supuso la alegría del alumnado.

Como vemos, se ha producido un efecto de cambio en la escala de medición de tal manera que se ha generado un error de percepción en los alumnos: la nota media del segundo examen fue peor que la del primero y, sin embargo, los alumnos salieron más contentos. Este comportamiento no se corresponde con el modelo tradicional ya que, para un economista de la Escuela Neoclásica, un individuo no debería obtener más satisfacción por lograr una puntuación de un 70% (96 sobre 137) que una puntuación del 72%. Thaler entendía que el comportamiento del alumnado se basaba en “factores supuestamente irrelevantes” para un economista, pero no para un alumno.

Como este, encontramos muchos ejemplos en los que el individuo no responde a las premisas determinadas por el modelo tradicional. Si bien esta afirmación ya fue enunciada por autores como los estudiados anteriormente, Thaler añadió más sesgos cognitivos que acaban determinando el comportamiento de los individuos y, por tanto, su toma de decisiones. Pasamos a estudiar los más importantes:

### **Preferencias sociales**

Thaler analiza la influencia del entorno del individuo en la percepción de lo que es justo. Así, se llega a la conclusión de que el individuo no solo se preocupa por la recompensa que puede obtener de la alternativa, sino que también lo hace por la ofrecida por el grupo de referencia. Dentro de esta categoría encontraríamos actitudes como el altruismo, la igualdad o la aversión a la desigualdad.

Muestra de este sesgo es el experimento denominado “Juego del Dictador” cuyo objetivo es demostrar la hipótesis de que el interés propio no puede predecir el comportamiento del individuo.

En este juego participa un grupo de personas que se emparejan dos a dos. En una primera fase, el primer individuo obtiene 20 dólares y tiene dos opciones: dividir el dinero de manera equitativa, es decir, 10 dólares para cada uno o quedarse 18 dólares y dar 2 dólares a la otra persona. El segundo individuo, su pareja, no puede rechazar la oferta.

Posteriormente en una segunda fase denominada “Juego del Castigo” se plantea a todos los participantes escoger entre dos opciones: repartirse a medias 12 dólares con alguien que en la anterior fase decidió quedarse con 18 dólares o repartirse 10 dólares con alguien que eligió repartir los 20 dólares de forma equitativa.

Como resultado de este ejercicio, el 74% de los participantes decidió repartirse 10 dólares con quien había repartido los 20 dólares en la fase anterior, aunque ello significase quedarse con un dólar menos.

En resumen, la pregunta base del juego era si el individuo estaba dispuesto a renunciar a 1 dólar para premiar a una persona que ha sido “justa” con otra y para castigar sin nada a otra que ha sido codiciosa en la misma situación. Como vemos, el 74% de los individuos no atendieron a motivos racionales y decidieron sufrir una pérdida para castigar a quien es injusto.

## **Teoría de la Contabilidad Mental**

A través de la contabilidad mental, Thaler desarrolla la idea de que los individuos administran sus finanzas en cuentas mentales diferentes sin tener en cuenta el conjunto global de las mismas. De esta manera, los individuos gastan el dinero de forma diferente si dicho gasto se etiqueta para un propósito específico.

Como vemos, esta teoría busca analizar cómo la limitación cognitiva de los individuos afecta al gasto y al ahorro.

Ligado a la Teoría de la Contabilidad Mental, Thaler analiza en profundidad el comportamiento financiero y la psicología del inversionista. Así, señala las diferentes violaciones de la ley de precios que darán lugar al desarrollo de distintos modelos de predictibilidad de los precios de las acciones y prima de capital, etc. Todas las conclusiones se recogen en el libro *Does the stock market overreact?* (1985) y podrían resumirse en lo siguiente: El mercado tiende a sobrestimar tanto las buenas como las malas noticias, lo que da como resultado la sobrevaloración de los títulos más atractivos y la infravaloración de aquellos que no lo son.

## **Efecto dotación**

El efecto dotación consiste en aumentar inconscientemente el valor de aquello que el individuo posee. Este efecto está altamente relacionado con el sesgo de aversión al riesgo propuesto por Kahneman y Tversky ya que el individuo al desprenderse de algo que es suyo lo reconocerá como pérdida, incluso si supone una ganancia.

Para entender mejor este efecto vamos a estudiar el siguiente ejemplo realizado por Thaler y Kahneman<sup>1</sup>. En este experimento se hicieron tres grupos: al primero de ellos (denominado vendedores) se les dio una taza y se les preguntó si la venderían por un precio entre 0 y 9,25 dólares. Al segundo grupo, denominado compradores, se les pidió el precio al que estarían dispuestos a comprar una taza dentro del rango de precios descrito. Por último, al tercer grupo se les dio la opción de elegir entre una taza o esa misma cantidad de dinero en efectivo.

Como resultado, los vendedores valoraron las tazas muy por encima del resto de grupos. Mientras que los vendedores pidieron una media de 7,12 dólares por taza, el grupo que

---

<sup>1</sup> Kahneman, D., Knetsch, J. L., & Thaler, R. H. (1990). Experimental Tests of the Endowment Effect and the Coase Theorem. *Journal of Political Economy*, 98(6), 1325–1348. <https://doi.org/10.1086/261737>



podía elegir ofreció una media de 3,12 dólares por taza y el grupo de compradores estaba dispuesto a comprar una taza por 2,87 dólares de media.

La diferencia de precio entre los vendedores y el resto de grupos demuestra el efecto dotación, es decir, demuestra que el individuo aumenta el precio de los objetos que ya tiene en su poder.

### **Fuerza de voluntad limitada: modelo hacedor-planificador**

El problema de autocontrol, referenciado anteriormente, fue estudiado con detalle por Thaler y su compañero Shefrin. Tal y como comentábamos anteriormente, Kahneman entendía que el sistema racional trataba de controlar y dominar los impulsos del sistema emocional del individuo. A partir de este modelo, Thaler y Shefrin desarrollan el modelo hacedor-planificador.

A través de este modelo Thaler y Shefrin (1988) identifican dos facetas en los individuos a la hora de tomar sus decisiones: por un lado, el individuo es una persona con una mente cerrada que solo se centra en el corto plazo y, por tanto, en su utilidad actual (“doer” o en castellano, “hacedor” relacionada con el sistema 1 de Kahneman) y por otro, se trata de una persona con un sistema deliberativo y consciente que es capaz de maximizar su utilidad futura (“planner”, en castellano “planificador” relacionada con el sistema 2 de Kahneman).

A través del modelo hacedor-planificador, Thaler explica como las tentaciones del individuo a corto plazo suelen interceder en los planes a largo plazo, es decir, como las acciones tomadas por los individuos en el presente suelen entrar en conflicto con sus intereses a largo plazo. Esta idea plantea que las acciones realizadas en el presente se suelen llevar a cabo de forma impulsiva pensando únicamente en la utilidad presente (“hacedor”); esta conducta se conoce como “miopía económica”.

### **Nudge**

Ligado al modelo planner-doer nos encontramos con el término “Nudge”, término clave para entender el modo en el que los individuos toman decisiones en cuanto a su futuro. El concepto de “nudge” podría traducirse como el “pequeño empujón” que necesita el individuo para tomar decisiones que le beneficien a largo plazo.

Tal y como hemos ido analizando a lo largo de este trabajo, el individuo ante dos opciones tiende a escoger aquella que le resulte más fácil y más satisfactoria a corto plazo, en lugar de aquella que le resultará más adecuada a largo plazo. Analizando esta afirmación, hemos visto como el individuo suele basarse en criterios irracionales para tomar sus decisiones y, sobre todo, hemos analizado la existencia de distintos factores (efecto marco, efecto dotación, etc.) fundamentales a la hora de escoger una opción u otra.

En base a este contexto, Thaler (2008) desarrolló el concepto de “nudge”. A través de este “pequeño empujón” el autor pretende diseñar un contexto para la toma de decisiones que aumente la probabilidad de que el individuo escoja aquella opción que le sea más beneficiosa a largo plazo. De acuerdo con Thaler (2008), el hecho de que el individuo escoja una opción más ventajosa no solo le afectaría a él mismo, sino que la sociedad se vería recompensada.

Ahora bien, para que un contexto pueda ser calificado como “nudge” es necesario que cumpla dos premisas fundamentales:

- En primer lugar, el diseño debe respetar estrictamente la libertad de decisión del individuo.
- En segundo lugar, la opción a la que el individuo es “empujado” debe ser una alternativa que mejore su bienestar.

Uno de los ejemplos más reconocidos de “nudge” son los efectos por defecto. Se trata de opciones predeterminadas por la organización o agente que diseña la decisión y que surten efecto si el individuo no especifica nada. Se entiende que el gasto que supone deshacer la opción por defecto hará que el individuo se deje llevar por lo predeterminado y, por tanto, si el contexto es el adecuado, la opción escogida será la más beneficiosa.

Otro ejemplo más cotidiano sería la desincentivación de consumo de bebidas azucaradas. Así, un contexto “nudge” sería trasladar estos productos de estantes medios a estantes más altos o más bajos de tal forma que no estén a la altura de los ojos del individuo y éste no se vea “empujado” a comprarlos.

Autores detractores de este concepto entienden que se enmarca dentro del paternalismo libertario ya que, en esencia, es una manipulación del contexto para dirigir al individuo en una determinada dirección. Thaler estima que se trata de un paternalismo no intrusivo puesto que, como mencionábamos, las dos premisas fundamentales protegen al individuo y le proporcionan una alternativa beneficiosa.

Si bien las teorías desarrolladas por los cuatro autores que hemos estudiado con detalle en este trabajo han supuesto una revolución en el mundo de la Economía, existen múltiples autores que critican dicha visión. Estos economistas basan su crítica en la artificialidad de los diferentes experimentos llevados a cabo por Kahneman y Tversky y defienden que el individuo no actúa igual en un experimento donde el riesgo es ficticio que en su día a día. Sin embargo, y pese a toda crítica, es evidente que la psicología juega un papel fundamental en la toma de decisiones siendo de gran interés las aportaciones realizadas por los autores estudiados para futura una mejor comprensión del comportamiento de los individuos a la hora de tomar determinadas decisiones.

#### **IV. CASO PRÁCTICO**

Hasta ahora el trabajo se ha centrado en una explicación teórico-práctica de la evolución de la Economía Conductual. En la parte final presentamos una serie de casos prácticos con el objetivo de confirmar o refutar algunos de los principales supuestos estudiados. Se pretenden contrastar las siguientes hipótesis:

H1: Efecto marco

H2: Aversión al riesgo

H3: Representatividad

H4: Efecto dotación

El experimento se ha realizado reformulando las preguntas originales de los estudios prácticos más importantes realizados por los autores que hemos estudiado anteriormente. Así, se han diseñado dos encuestas; la razón radica en la necesidad de incluir respuestas opuestas para comprobar la existencia del efecto marco y la aversión al riesgo. Tal y como hemos estudiado anteriormente, el comportamiento de los individuos con respecto a la hipótesis del efecto marco y la aversión al riesgo depende de la formulación de las alternativas. Por ello entendíamos que, si los participantes respondían al mismo enunciado dos veces, aun con respuestas diferentes, podrían hacer asociaciones y las respuestas no reflejarían su conducta real.

Además, se permitió hacer la encuesta a todo tipo de personas sin tener en cuenta si contaban o no con conocimientos económicos; así, haciendo hincapié en el hecho de que mismos enunciados fueron respondidos en diferentes encuestas, se entendió que todos los participantes tenían las mismas capacidades.

De entre todos los tipos de encuesta existentes, se decidió desarrollar las encuestas a través de la página web de Formularios de Google. Se trató, por tanto, de una encuesta autoadministrada. Se decidió seguir este método debido al reducido coste que genera, el anonimato y la no producción de sesgos por culpa del entrevistador.

## 2.2. Muestreo y diseño de la encuesta

En cuanto al muestreo se decidió seguir un muestreo no probabilístico ya que la elección de la muestra se realizó a criterio del entrevistador. Dentro de este método, se escogió seguir un muestreo de bola de nieve de tal forma que, en primer lugar, se enviaron las encuestas a grupos reducidos de personas a través de Whatsapp y se les solicitó que las difundiesen a sus conocidos. Se optó por este método ya que el participante no tiene por qué tener necesariamente conocimientos en Economía y de esta manera se podía llegar a un número mayor de personas. Si bien es cierto que este método no permite extrapolar los resultados a una población mayor, nuestro objetivo del experimento se cumple ya que pretendemos comprobar la existencia de sesgos en una muestra pequeña.

Antes de pasar al diseño de la encuesta, debemos hacer un breve apunte sobre el universo de la misma. Se entendió que todos los individuos toman decisiones en su día a día y que, por tanto, no era necesario que los participantes contasen con conocimientos económicos. Además, se interpretó que todos los individuos eran iguales y que un análisis por género o edad no aportaba información relevante para nuestra hipótesis.

Se muestran los detalles del estudio en la siguiente tabla:

**Tabla 1. Ficha técnica del estudio**

Universo	Personas de todas las edades y género
Ámbito	España
Naturaleza	Exploratoria
Técnica de obtención de la información	Bola de nieve
Tamaño muestral	79 personas
Tipo de encuesta	Encuesta autoadministrada
Trabajo de campo	De 17 de enero de 2022 a 27 de enero de 2022

Fuente: Elaboración propia

A la hora de diseñar la encuesta se decidió realizar una encuesta muy corta (cinco preguntas) para así poder centrarnos en los sesgos más importantes y representativos. Las preguntas eran casos prácticos en los que el encuestado tenía que asimilar una situación y contestar en base a las consecuencias que tendrían sus acciones. Así, en primer lugar, se le presentó la encuesta agradeciéndole su participación y su difusión posterior; acto seguido el participante debía responder a cada una de las cinco preguntas de forma obligatoria. Al contestar la última pregunta se quedaban registradas las respuestas y se le agradecía su participación y colaboración.

Las preguntas tenían un lenguaje muy sencillo y, como comentábamos, no se requería ningún conocimiento económico para contestarlas. Por otro lado, las preguntas fueron planteadas de forma aleatoria para minimizar el riesgo de comunicación entre los participantes. Además, para evitar sesgos iniciales, no se explicó al participante en que consistía la Economía Conductual, se le pidió exclusivamente que, en base a los supuestos enunciados, eligiese una opción. (ver anexo 1)

Para un mejor análisis posterior, la encuesta se realizó con preguntas cerradas en las que cada una contaba con dos opciones a elegir.

### **2.3. Resultados de la encuesta**

Una vez llegó el 27 de enero se cerró la encuesta y se procedió a su estudio. Si bien las preguntas fueron planteadas de forma aleatoria, para un mejor análisis agruparemos los resultados según la hipótesis a estudiar.

#### **Hipótesis 1: Efecto Marco**

En primer lugar, analizamos cómo el efecto marco afecta a las respuestas ofrecidas por los encuestados. En unas breves palabras, recordamos que el efecto marco es un fenómeno psicológico según el cuál la respuesta obtenida dependerá de cómo se presente.

A la hora de contrastar esta hipótesis, en cada cuestionario se formuló la pregunta de la misma manera, pero se cambió la redacción de las respuestas. Así, el enunciado era el siguiente:

*Escoja. Ante una grave hambruna en un país de 1.000.000 de habitantes en el que la inacción supondría la muerte de todos ellos, el gobierno tiene dos planes de contingencia encima de la mesa:*

*Cuestionario 1*

**Plan 1:** Con la aplicación del Plan n°1 mueren 600.000 personas.

**Plan 2:** Con la aplicación del Plan n°2 sobreviven todos los habitantes con una probabilidad de 1/3.

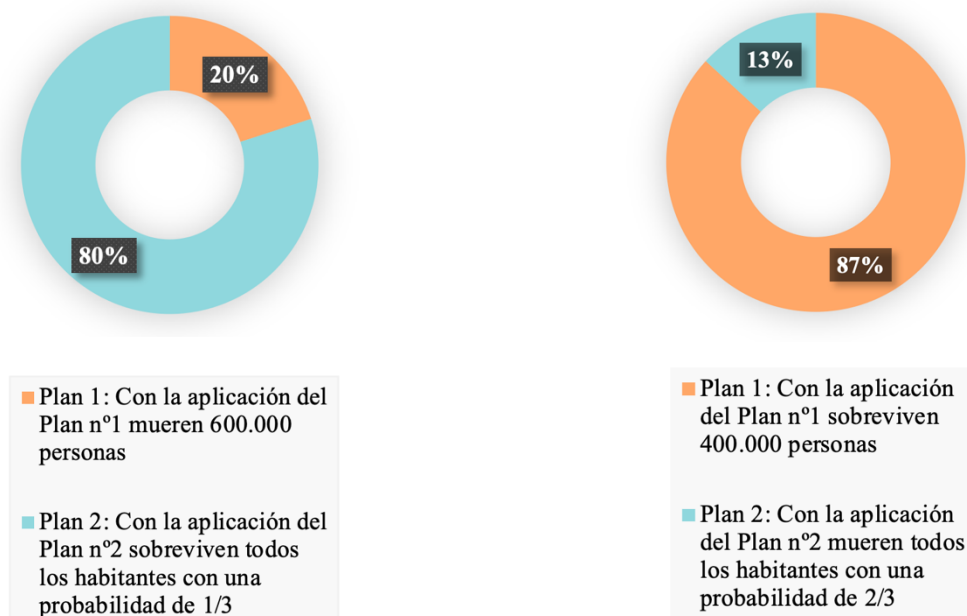
*Cuestionario 2*

**Plan 1:** Con la aplicación del Plan n°1 sobreviven 400.000 personas.

**Plan 2:** Con la aplicación del Plan n°2 mueren todos los habitantes con una probabilidad de 2/3.

Como vemos, el resultado de los dos planes de acción es el mismo: que sobrevivan 600.000 personas o mueran 400.000 da lo mismo si la población siempre es de 1.000.000. Ahora bien, en el cuestionario 1 se plantea la muerte de 600.000 personas de forma directa haciéndole ver al participante que existe una posibilidad de que todos los habitantes sobrevivan. Por otro lado, en el cuestionario 2 se plantea la supervivencia de forma directa mientras que la muerte de todos los habitantes se deja a una mera probabilidad. Estos son los resultados obtenidos:

**Figura 2: Resultados Pregunta 1 en Encuesta 1 y Encuesta 2**



Fuente: Elaboración propia

El hecho de que se llegue a conclusiones contrarias es un claro ejemplo de la existencia de un sesgo cognitivo generado por el efecto marco. Tal y como explicábamos anteriormente, la diferencia radica en la formulación: la primera se plantea en términos de vidas salvadas y la segunda en términos de muertes.

Al plantearse esta pregunta, un 80% de los participantes deciden arriesgar y salvar a toda la población, aunque solo cuenten con un 1/3 de posibilidades mientras que, si la pregunta se formula de manera opuesta, tan solo el 13% elegiría esta opción.

Por otro lado, tan solo un 20% de los encuestados en un primer instante salvarían a 400.000 frente a un 87% en la encuesta número dos.

Este efecto ocurre de forma más sutil en la siguiente pregunta desarrollada. En este momento, se les pregunto a los participantes que escogiesen un plan de suscripción.

Cuestionario 1

Suscripción a Netflix – 10€/año.

Suscripción a Netflix y HBO – 50€/año.

Cuestionario 2

Suscripción a Netflix – 10€/año.

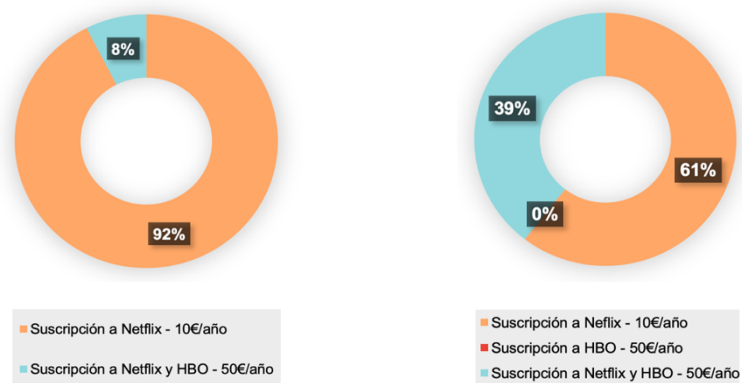
Suscripción a HBO – 50€/año.

Suscripción a Netflix y HBO – 50€/año.

Como vemos, la única diferencia entre los dos cuestionarios es la inclusión en el cuestionario 2 de la opción “Suscripción a HBO – 50€/año”.

Si bien podría parecer que los participantes no deberían tener opiniones dispares, vemos en los resultados que esto no ocurre.

**Figura 3: Resultados Pregunta 2 en Encuesta 1 y Encuesta 2**



Fuente: Elaboración propia

Al obtener estos resultados, cabe preguntarnos el por qué un individuo escogería un plan y, al añadir un tercero que no influye en el primero, cambia de respuesta. Tras analizar los diferentes postulados de los autores, podemos llegar a la conclusión de que la opción “Suscripción a HBO – 50€/año” hace que la opción “Suscripción a Netflix y HBO – 50€/año” se vea más como una mejor oferta y por tanto la elijan. Esto podría calificarse como un “nudge”, un pequeño empujón que se le proporciona al participante para que elija la opción más completa y más cara. Es sorprendente que la inclusión o no de la tercera opción de como resultado un 30% de diferencia.

Tras estas dos preguntas, comprobamos como el diseño tanto de la pregunta como de las respuestas influye en la decisión que toma el individuo.

### **Hipótesis 2: Aversión al Riesgo**

De acuerdo con Kahneman y Tversky (1987), la percepción del individuo respecto a sus posibles pérdidas y ganancias generan sesgos de conducta. Así, existe una función de ponderación y un punto de referencia que explican cómo los individuos toman sus decisiones. En particular, Kahneman y Tversky asumen que en el marco de las ganancias los individuos tratarán de evitar el riesgo, mientras que en el marco de las pérdidas los individuos tratarán de arriesgar.

Para comprobar este hecho, propusimos una pregunta diferente en cada encuesta:

*Elija entre:*

#### Cuestionario 1

*Elija entre:*

- *Opción A: Ganancia segura de 100 euros*
- *Opción B: Una probabilidad del 80% de ganar 150 euros y un 20% de no ganar*

#### Cuestionario 2

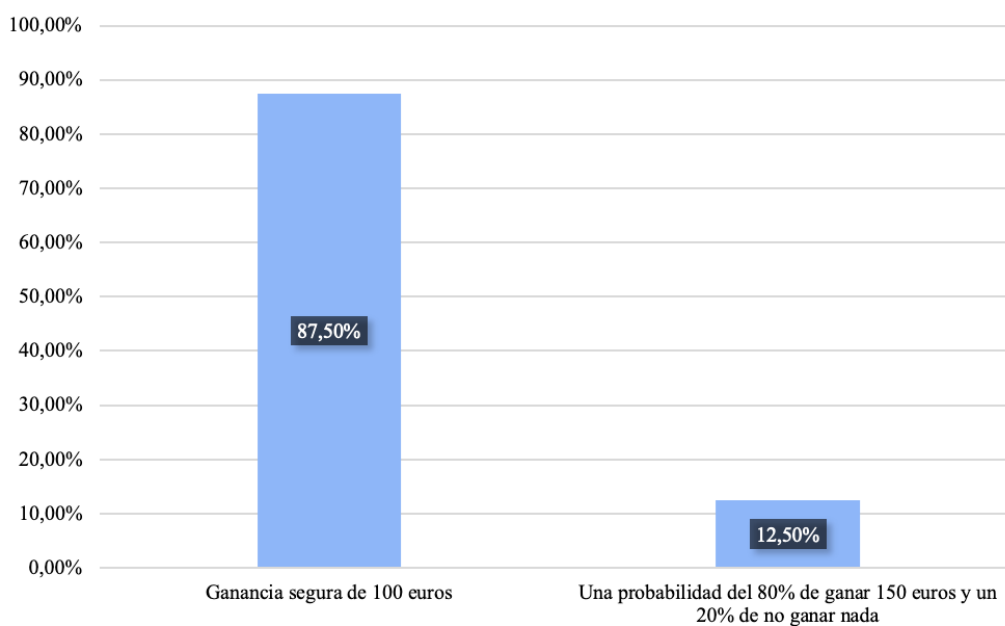
*Elija entre:*

- *Opción A: Pérdida segura de 100 euros*
- *Opción B: Una probabilidad del 80% de perder 150 euros y un 20% de no perder nada.*

Como vemos, el cuestionario 1 se enmarca en un contexto de ganancia donde el individuo si escogiese la opción racional escogería la “Opción B” al ofrecerle una mayor ganancia en términos absolutos. (120 euros frente a 100 euros). Por el contrario, el cuestionario 2 esta diseñado en un marco de pérdidas.



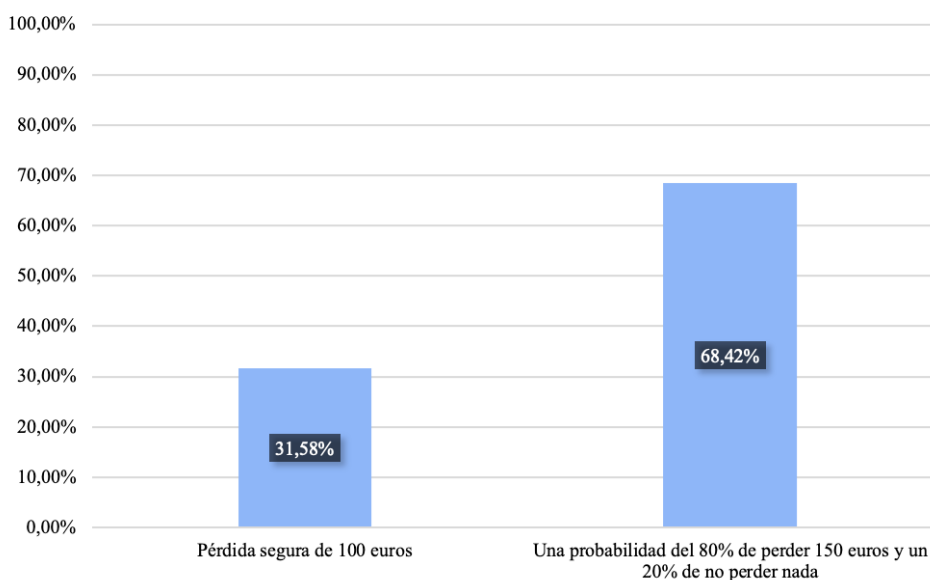
**Figura 4: Resultados Pregunta 3 en Encuesta 1**



Fuente: Elaboración propia

Como vemos, en un marco de ganancias la gran mayoría (87,5%) escogió asegurar una cantidad a cambio de perder los 20 euros de diferencia. Se comprueba así que el individuo trata de evitar los riesgos cuando busca la ganancia.

**Figura 4: Resultados Pregunta 3 en Encuesta 2**



Fuente: Elaboración propia

Por el contrario, cuando esta en juego una pérdida la gran mayoría escoge una opción que conlleva riesgo y la posibilidad de perder más que en la opción segura. El hecho de que el porcentaje que arriesga no sea tan alto como el porcentaje de ganancia segura de la pregunta relativa al cuestionario 1 se debe a limitaciones que comentaremos más adelante.

En conclusión, podemos interpretar que los participantes necesitaban un fuerte incentivo para arriesgar una ganancia segura mientras que ante una pérdida segura prefieren aferrarse a una probabilidad de no perder nada.

### **Hipótesis 3: Representatividad**

La representatividad hace referencia a la heurística por la cual los individuos tienden a emitir juicios de probabilidad empleando estereotipos o situaciones que conocen. Así, los individuos tienden a categorizar las situaciones de tal forma que en una situación futura en la que se repita el mismo patrón, elegirán la misma opción.

Para comprobar la existencia de este heurístico se planteó la misma pregunta en los dos cuestionarios.

*Juana es una estudiante de cuarto curso de Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Zaragoza. En su tiempo libre participa en el Laboratorio de Economía Social y actualmente dirige una organización que lucha contra el sinhogarismo en la ciudad.*

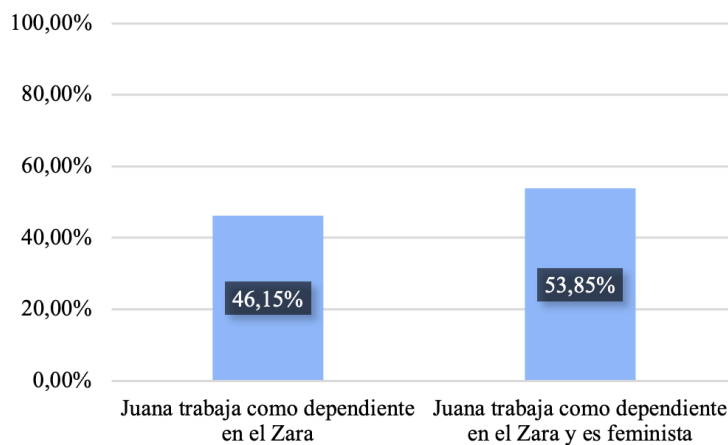
*¿Cuál de estas definiciones tiene más probabilidad de ser cierta?*

- *Opción A: Juana trabaja como dependienta en Zara.*
- *Opción B: Juana trabaja como dependiente en Zara y es feminista.*

Si se comprobase la representatividad, la mayoría de los encuestados escogerían la “Opción B” ya que entenderían que el feminismo es más representativo de Juana que el hecho de trabajar en Zara. Sin embargo, de acuerdo con los principios básicos de probabilidad, la probabilidad de que dos acontecimientos sucedan conjuntamente siempre es menor que la probabilidad de que suceda uno de ellos.

Veamos los resultados:

**Figura 5: Resultados Pregunta 4 en Encuesta 1 y Encuesta 2**



Fuente: Elaboración propia

Si bien la mayoría de participantes entienden que Juana trabaja en Zara y además es feminista, no podemos determinar que se compruebe la heurística de representatividad. Las razones por las que entendemos que esta pregunta no ha funcionado se explicarán en las limitaciones.

#### **Hipótesis 4: Efecto Dotación**

El efecto dotación es el fenómeno psicológico por el cual un individuo atribuye más valor a un objeto únicamente por el hecho de poseerlo. La pregunta que se planteó a los participantes se extrajo de la encuesta realizada por BBVA a sus empleados en julio de 2018. En ese instante, un 75% de los empleados contestó que no; vemos nuestros resultados a continuación.

#### Pregunta

*Imagine que compra un décimo de lotería junto a su compañero de trabajo y cada uno escoge un número. Su compañero le ofrece 1 euro por cambiarle el décimo.*

*¿Lo haría?*

*Si*

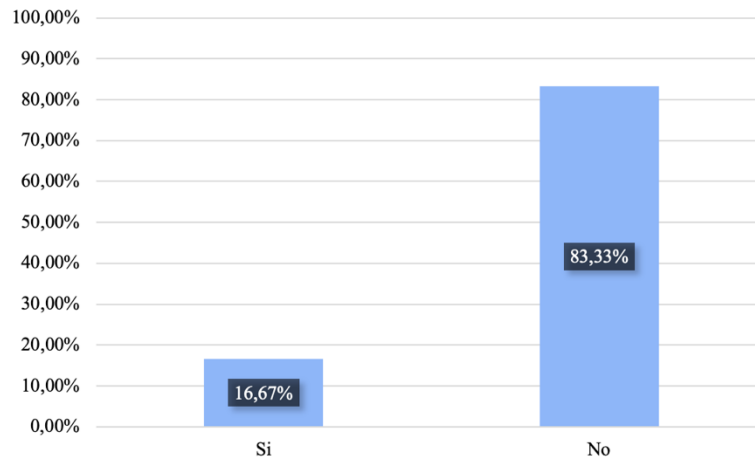
*No*

De acuerdo a la racionalidad, los participantes deberían intercambiar el décimo ya que la probabilidad de que toquen es la misma para los dos. Por ello, si lo intercambiase, el individuo tendría las mismas probabilidades y además ganaría un euro. Sin embargo,

entendemos los participantes seguirán la misma estela que los empleados del banco BBVA.

## Resultados

**Figura 5: Resultados Pregunta 5 en Encuesta 1 y Encuesta 2**



Fuente: Elaboración propia

Como esperábamos, el 83,33% de los participantes ha declarado que no cambiaría el décimo. Confirmamos así la existencia del efecto dotación.

### **2.3. Limitaciones del estudio**

Tal y como hemos ido mencionando a lo largo de los resultados de la encuesta, se han confirmado gran parte de las hipótesis que nos planteábamos al principio de la misma. Además, me gustaría volver a resaltar la razón por la que no se ha realizado un estudio sociodemográfico; entendemos que todos los individuos toman decisiones en su día a día y que todos ellos se pueden ver afectados por sesgos cognitivos. Como ya hemos comentado, no hemos realizado una diferenciación por género, edad o estudios. Entendemos que este tipo de factores, a priori, puede no resultar relevante a la hora de confirmar o refutar si los individuos se dejan llevar por impulsos emocionales, si bien no podemos asegurarlo con rotundidad.

Como comentábamos, a la hora de realizar dicha encuesta han surgido ciertas limitaciones que deben ser observadas. Por un lado, los resultados obtenidos de la muestra resultante del estudio cuantitativo no se pueden extrapolar a una población. Debemos ser

conscientes que cada encuesta ha sido respondida por un número pequeño de personas (40 y 38, respectivamente) y los datos obtenidos no reflejan fielmente a la población general.

Por otro lado, hubiese sido interesante redactar de manera más precisa la pregunta relacionada con el sesgo de representatividad; podría haberse hecho más hincapié en las características de la protagonista y así no “empujar” al participante a realizar cálculos matemáticos o pensar más allá de lo necesario.

## **V. CONCLUSIONES**

A lo largo de este estudio hemos observado que la Economía Conductual no se postula como un sustitutivo de la Teoría Neoclásica, sino que la complementa y aporta un novedoso enfoque al introducir postulados psicológicos. Más concretamente, hemos abordado el análisis de la Economía Conductual desde un punto de vista teórico, así como práctico.

Nos remontamos en primer lugar, al siglo XVIII cuando Adam Smith se cuestionó cuáles eran las razones que subyacían en la toma de decisiones por parte de los individuos. Posteriormente fueron varios los autores que investigaron dentro de esta disciplina proponiendo teorías tan interesantes como la Teoría de la Utilidad o el concepto de consumo ocioso. Tras la descripción de sus ideas principales, llegamos a la conclusión de que los individuos cuentan con limitaciones, ya sean cognitivas o de tiempo, que demostrarían que no son perfectamente racionales. Así, se produciría una ruptura con el concepto del “hombre económico”.

En un tercer punto, hemos detallado lo defendido por Herbert Simon, Amos Tversky y Daniel Kahneman y finalmente, Richard Thaler. Las aportaciones de Simon fueron fundamentales en el ámbito de la Economía Conductual puesto que sentó las bases de la Teoría de la Racionalidad Limitada, teoría que serviría de punto de partida para el desarrollo de la Teoría Prospectiva por parte de Kahneman y Tversky. Esta última defiende la hipótesis de que cuando existe riesgo los individuos tienden a optar por las recompensas seguras. Finalmente, dentro de los postulados defendidos por Thaler

encontramos conceptos como los Factores Supuestamente Irrelevantes, la Teoría de la Contabilidad Mental y el término “nudge”.

Para cerrar este trabajo, decidimos aplicar los conceptos teóricos a un experimento. Así, tratamos de demostrar que el individuo no siempre toma sus decisiones en base a una racionalidad perfecta. A través de diferentes supuestos prácticos demostramos que, a la hora de tomar sus decisiones, los individuos se ven afectados por el efecto marco, la aversión al riesgo, la representatividad y el efecto dotación entre otros.

## VI. BIBLIOGRAFÍA

- Bentham, J. (2008). *Los principios de la moral y la legislación/ The principles of morality and the legislation*. Alianza Editorial.
- de BONDT, W. F. M., & THALER, R. (1985). Does the Stock Market Overreact? *The Journal of Finance*, 40(3), 793–805. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1985.tb05004.x>
- Hobbes, T. (2021). *Leviathan*. Phoemixx Classics Ebooks.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1987). Teoría prospectiva: un análisis de la decisión bajo riesgo. *Estudios de Psicología*, 8(29–30), 95–124. <https://doi.org/10.1080/02109395.1987.10821483>
- Kahneman, D., Knetsch, J. L., & Thaler, R. H. (1990). Experimental Tests of the Endowment Effect and the Coase Theorem. *Journal of Political Economy*, 98(6), 1325–1348. <https://doi.org/10.1086/261737>
- Keynes, J. M. (2001). *Teoría General de La Ocupación, El Interés y El Dinero*. Fondo de Cultura Económica USA.
- Matthew T. Gailliot *et al.*, « Self-Control Relies on Glucose as a Limited Energy Source: Willpower Is More Than a Metaphor», *Journal of Personality and Social Psychology* 92 (2007), pp. 325-336.
- Matthew T. Gailliot y Roy F. Baumeister, «The Physiology of Willpower: Linking Blood Glucose to Self- Control», *Personality and Social Psychology Review* 11 (2007), pp. 303-327
- Mill, J. S. (2007). *Ensayos sobre algunas cuestiones disputadas en economía política / Essays over some disputable Questions in Political Economy* (Poc ed.). Alianza Editorial Sa.
- Shefrin, H. M. & Thaler, R. H. (1978). *An Economic Theory of Self-Control* [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w0208/w0208.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w0208/w0208.pdf)
- Simon, H. A. (1997). *Administrative Behavior, 4th Edition*. Amsterdam University Press.

- Simon, H. A., Augier, M., & March, J. G. (2004). *Models of a Man*. Amsterdam University Press.
- Smith, A. (1776). *An Inquiry Into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Whitestone.
- Smith, A. (1776). *An Inquiry Into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Whitestone.  
[https://books.google.es/books?id=sdXHAAAAYAAJ&pg=PA1&hl=es&source=gbs\\_toc\\_r&cad=4#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?id=sdXHAAAAYAAJ&pg=PA1&hl=es&source=gbs_toc_r&cad=4#v=onepage&q&f=false)
- Smith, A., & Braun, C. R. (1997). *La teoría de los sentimientos morales*. Alianza Editorial. <https://riosmauricio.com/wp-content/uploads/2020/05/Adam-Smith-La-teoria-de-los-sentimientos-morales.pdf>
- Thaler, R. H. (2015, 8 mayo). *Unless You Are Spock, Irrelevant Things Matter in Economic Behavior*. The New York Times.  
<https://www.nytimes.com/2015/05/10/upshot/unless-you-are-spock-irrelevant-things-matter-in-economic-behavior.html>
- Thaler, R. H. (2016). *Misbehaving: The Making of Behavioral Economics* (Reprint ed.) [Libro electrónico]. W. W. Norton & Company.
- Thaler, R. H. (2018). Economía del comportamiento: pasado, presente y futuro. *Revista de Economía Institucional*. <https://doi.org/10.18601/01245996.v20n38.02>
- Thaler, R. H. (2019). *Todo lo que he aprendido con la psicología económica*. Ediciones Culturales Paidós S. A. De C. V.
- Veblen, T. (2010). *Teoría de la clase ociosa*. Fondo de Cultura Económica.
- Veblen, T., & Pérez, J. L. M. (2009). *Teoría de la empresa de negocios*. Comares.
- Yuste, J. G. (1978, 17 octubre). *Herbert Simon, Nobel de Economía*. El País.  
[https://elpais.com/diario/1978/10/17/economia/277426807\\_850215.html](https://elpais.com/diario/1978/10/17/economia/277426807_850215.html)



## VII. ANEXOS

### ANEXO I: Introducción al Cuestionario

¡Hola a todos! Soy María Iturbide Gil, estoy realizando una encuesta para mi Trabajo de Fin de Grado. A lo largo del siguiente cuestionario se te plantearán hipotéticas situaciones en las que deberás elegir una acción que conllevará una consecuencia. No hay respuestas correctas, toma tu decisión en base a tu criterio personal.  
¡Muchas gracias por tu participación!

### ANEXO II: Cuestionario 1

#### Pregunta 1

Escoja. Ante una grave hambruna en un país de 1.000.000 de habitantes en el que la inacción supondría la muerte de todos ellos, el gobierno tiene dos planes de contingencia encima de la mesa: \*

- Plan 1: Con la aplicación del Plan nº1 mueren 600.000 personas
- Plan 2: Con la aplicación del Plan nº2 sobreviven todos los habitantes con una probabilidad de 1/3

#### Pregunta 2

Elija entre: \*

- Ganancia segura de 100 euros
- Una probabilidad del 80% de ganar 150 euros y un 20% de no ganar nada

#### Pregunta 3

Juana es una estudiante de cuarto curso de Administración y Dirección de Empresas. En su tiempo libre participa en el Laboratorio de Economía Social de la Universidad y actualmente dirige una organización que lucha contra el sinhogarismo en la ciudad. ¿Cuál de estas definiciones tiene más probabilidad de ser cierta? \*

- Juana trabaja como dependiente en el Zara
- Juana trabaja como dependiente en el Zara y es feminista

#### Pregunta 4

Se le presenta el siguiente anuncio. Escoja. \*

- Suscripción a Netflix - 10€/año
- Suscripción a Netflix y HBO - 50€/año

#### Pregunta 5

Imagine que compra un décimo de lotería junto a su compañero de trabajo y cada uno escoge un número. Su compañero le ofrece un euro por cambiarle el décimo. ¿Lo haría? \*

- Si
- No

### ANEXO III: Cuestionario 2

#### Pregunta 1

Escoja. Ante una grave hambruna en un país de 1.000.000 de habitantes en el que la inacción supondría la muerte de todos ellos, el gobierno tiene dos planes de contingencia encima de la mesa: \*

- Plan 1: Con la aplicación del Plan nº1 sobreviven de 400.000 personas
- Plan 2: Con la aplicación del Plan nº2 mueren todos los habitantes con una probabilidad de 2/3

#### Pregunta 2

Elija entre: \*

- Pérdida segura de 100 euros
- Una probabilidad del 80% de perder 150 euros y un 20% de no perder nada

### Pregunta 3

Juana es una estudiante de cuarto curso de Administración y Dirección de Empresas. En su tiempo libre participa en el Laboratorio de Economía Social de la Universidad y actualmente dirige una organización que lucha contra el sinhogarismo en la ciudad. ¿Cuál de estas definiciones tiene más probabilidad de ser cierta? \*

- Juana trabaja como dependiente en el Zara
- Juana trabaja como dependiente en el Zara y es feminista

### Pregunta 4

Se le presenta el siguiente anuncio. Escoja. \*

- Suscripción a Netflix - 10€/año
- Suscripción a HBO - 50€ /año
- Suscripción a Netflix y HBO - 50€/año

### Pregunta 5

Imagine que compra un décimo de lotería junto a su compañero de trabajo y cada uno escoge un número. Su compañero le ofrece un euro por cambiarle el décimo. ¿Lo haría? \*

- Si
- No