



# **TRABAJO DE FIN DE GRADO**

## **Economía Experimental.**

Algunas cuestiones sobre Racionalidad y Teoría de la Utilidad.

(Experimental Economics. Some questions about Rationality and Utility Theory)

**Autor:** D<sup>a</sup>. María del Pilar González Segura

**Tutor:** D. José Joaquín Céspedes Lorente

### **Grado en Economía**

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

Curso Académico: 2013 / 2014

Almería, Junio de 2014

# Índice

RESUMEN .....	3
INTRODUCCIÓN .....	4
CAPITULO 1: LA ECONOMÍA EXPERIMENTAL.....	6
1.1. ¿Qué es la Economía Experimental? .....	6
1.2. Origen y evolución de la Economía Experimental.....	6
1.3. La Economía Experimental en España .....	8
CAPITULO 2: LA INVESTIGACION EXPERIMENTAL.....	10
2.1. ¿Qué es un experimento económico? .....	10
2.1.1. Experimentos de laboratorio .....	10
2.1.2. Experimentos de campo .....	10
2.2. Requisitos y características de un experimento económico .....	11
2.3. Etapas de la investigación experimental .....	12
2.3.1. Elaboración de una pregunta económica .....	12
2.3.2. Diseño de un experimento .....	13
2.3.3. Selección de sujetos experimentales .....	13
2.3.4. La sesión experimental .....	14
2.3.5. Publicación de los resultados y nuevas preguntas.....	14
2.4. Áreas de investigación experimental.....	15
2.4.1. El funcionamiento de diferentes tipos de mercado.....	15
2.4.2. La interdependencia de las preferencias .....	15
2.4.3. La racionalidad acotada .....	15
2.5. Modelos teóricos surgidos a partir de los resultados de laboratorio .....	16
2.5.1. Modelos de preferencias sociales.....	16
2.5.2. Modelos de aprendizaje .....	17
2.6. Una disciplina paralela: La Economía del Comportamiento. ....	17
CAPITULO 3: PRINCIPALES APORTACIONES AL LABORATORIO ECONÓMICO. ....	19
3.1. Análisis de la teoría de la decisión con incertidumbre .....	19

3.1.1.	Los orígenes.....	19
3.1.2.	La Teoría de la Utilidad Esperada.....	20
3.2.	Galardonados con el Premio Nobel de economía en 2002.....	21
3.2.1.	Vernon Smith: racionalidad cartesiana y ecológica .....	22
3.2.2.	Daniel Kahneman: racionalidad limitada. ....	23
CAPITULO 4: ELABORACIÓN DE UN EXPERIMENTO ECONÓMICO .....		26
4.1.	Explicaciones e hipótesis de partida .....	26
4.2.	Método.....	26
4.3.	Participantes e instrumentos utilizados.....	27
4.4.	Procedimiento .....	27
4.5.	Resultados y discusión de los mismos .....	30
CAPITULO 5: CRÍTICAS A LA ECONOMÍA EXPERIMENTAL .....		36
5.1.	Argumentos a favor de la Economía Experimental.....	36
5.2.	Argumentos en contra de la Economía Experimental .....	37
5.3.	Balance .....	38
CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES .....		39
BIBLIOGRAFÍA.....		41

## **RESUMEN**

En el presente trabajo se estudia la Economía Experimental, disciplina económica que usa el laboratorio –experimentos- para contrastar hipótesis mediante la generación de datos controlados y la observación de los sujetos al interactuar con dichos datos. Destacamos de la Economía Experimental aquellas aportaciones relevantes, la metodología, las áreas de aplicación, así como una disciplina “hermana”: la economía del comportamiento. El objetivo empírico de este trabajo es comprobar empíricamente la validez de la teoría de la utilidad y el razonamiento humano, realizando un experimento económico cuyos resultados serán analizados y discutidos. Por último desarrollamos las ventajas e inconvenientes de dicha disciplina y destacamos aquellos argumentos a favor y en contra, más relevantes.

## **ABSTRACT**

In this project I describe the Experimental Economics field, an economic discipline using experiments to study economic questions. Data collected in experiments is used to test hypotheses about particular assumptions of classical economic theories (e.g., economic rationality). In studying Experimental Economics, I analyze relevant inputs, methodology, application areas, as well as a related discipline: behavioral economics. The empirical objective of this study is to empirically test the validity of the theory of utility and human reasoning. To do so, I use an economic experiment whose results are analyzed and discussed. Finally the advantages and disadvantages of using experiments in economics are described.

## INTRODUCCIÓN

La imagen principal que se ha mantenido a lo largo de la historia sobre el trabajo empírico de los economistas, es el acostumbrado uso de una serie de variables cuantitativas para contrastar la validez de sus teorías y, con ellas, hacer predicciones económicas, a partir de bases de datos e información real.

Hasta hace aproximadamente medio siglo, la Economía era considerada una ciencia no experimental, muy lejos de las ciencias físicas. Sin embargo, desde mediados del siglo pasado comenzaron a desarrollarse experimentos en materia económica para contrastar teorías económicas, de tal forma que ha ido creciendo exponencialmente la llamada Economía Experimental, normalizándose como disciplina de la ciencia económica y ofreciendo gran utilidad en todas las áreas económicas. Como muestra de su tendencia al alza, los profesores Vernon Smith y Daniel Kahneman, fueron galardonados en 2002 con el Premio Nobel de Economía, por sus aportaciones a la disciplina en materia experimental.

No obstante, esta área de estudio ha sido duramente criticada desde sus inicios: “Debido a la complejidad de comportamiento humano y social, no podemos albergar la esperanza de tener la precisión de las ciencias físicas. No podemos imitar los experimentos de los químicos y los biólogos. Como los astrónomos, debemos contentarnos con observar” (Samuelson, 1986, p. 9). La crítica continuaba exponiéndose en la Enciclopedia Británica, en su edición de 1991 (p. 395), “los economistas son a veces criticados por el hecho de que la Economía no es una ciencia. El comportamiento humano, dicen, no puede ser analizado con la misma objetividad que el de los átomos y las partículas. Más aún, no hay laboratorio en el cual los economistas puedan contrastar sus hipótesis”.

El principal objetivo de este trabajo es analizar la utilidad que tienen los experimentos económicos como herramienta para contrastar la validez de algunas de las Teorías Económicas más afianzadas que han constituido los fundamentos de la disciplina durante muchos años. Para ello se repasa el nacimiento y la evolución de la Economía Experimental, sus principales aplicaciones y elementos controvertidos, y se ilustra su utilidad mediante la realización de un experimento real. De esta forma, se contribuye, por un lado, a profundizar en el conocimiento de un área de estudio a la que los planes de Economía no suelen prestar una atención particular, y, por otro, a ofrecer evidencias de la utilidad práctica de la experimentación en economía y justificar si los principios y

supuestos básicos de algunas teorías económicas que son estudiadas en la titulación tienen validez empírica.

El trabajo se estructura en cinco capítulos. En el primero de ellos se explica qué es la Economía Experimental y su contenido principal. Asimismo, se presenta una breve historia sobre el origen y la evolución de la misma.

El segundo capítulo corresponde a la metodología de la Economía Experimental, en la que se incluye su herramienta por excelencia -el experimento económico-, estudiando su funcionamiento, sus áreas de aplicación, las etapas necesarias para la investigación experimental y los modelos teóricos surgidos a partir de los experimentos económicos. También se analiza una disciplina relacionada, la Economía del Comportamiento, que se ha desarrollado de forma paralela a la Economía Experimental.

En el siguiente capítulo analizamos, desde sus orígenes, la Teoría de la Decisión con Incertidumbre y describimos las principales aportaciones en este ámbito realizadas por Vernon Smith y Daniel Kahneman, que han sido muy relevantes para el nacimiento y desarrollo de la Economía Experimental.

En cuarto lugar, se desarrolla un capítulo práctico, que corresponde al experimento realizado. Se pretende demostrar empíricamente que las actuaciones de los sujetos ante determinadas situaciones, violan las características principales de la Teoría de la Utilidad y el Razonamiento humano. Para ello empleamos el Efecto Ancla y el Efecto Marco defendidos por Amos Tversky y Daniel Kahneman en su Teoría Prospectiva (1979).

Por último, presentamos las ventajas e inconvenientes de esta rama económica, así como los argumentos a favor y en contra de la misma.

# **CAPITULO 1: LA ECONOMÍA EXPERIMENTAL**

## **1.1. ¿Qué es la Economía Experimental?**

La Economía Experimental es aquella disciplina o rama de la Economía que permite un estudio controlado de los mercados, las reglas de negociación y el comportamiento de los participantes, ya que aplica métodos de laboratorio para estudiar la interacción de los humanos en contextos sociales que están gobernados por reglas explícitas e implícitas, contrastando la validez de multitud de teorías económicas (Vernon Smith, 2002).

## **1.2. Origen y evolución de la Economía Experimental**

En los últimos cuarenta años la Economía Experimental ha alcanzado un grado de evolución, normalizándose como disciplina económica y equiparándose a ramas como la Microeconomía, la Macroeconomía, la Econometría o las Finanzas. Además se aplica como instrumento y complemento a todas estas ramas, que amplía el estudio de otros campos. La Economía Experimental tiene incluso su propio galardón con el Premio Nobel de Economía de 2002, Vernon Smith, “por haber convertido la experimentación en laboratorio en un instrumento de análisis económico empírico, en particular en el estudio de los distintos mecanismos de mercado”, compartiendo premio con el psicólogo cognitivo Daniel Kahneman, uno de los precursores de la Economía del Comportamiento, una rama con muchos puntos de contacto con la Economía Experimental.

En los años 30 del pasado siglo, se establecen los primeros experimentos económicos relacionados con la elección individual y las funciones de utilidad, por parte de Thrustone, recibiendo duras críticas por parte de autores como Allen Wallis y Milton Friedman (1942). Estos autores sostenían la artificialidad de dichos experimentos, la falta de estímulo para los sujetos de los experimentos y por tanto, la invalidez de los mismos, por diferir las elecciones de las que se darían en la vida real. Para cubrir las demandas y los resultados esperados por Wallis y Friedman (1942), Rousseas y Hart (1952) realizaron un nuevo experimento, cuyas situaciones de elección eran más realistas y precisas que las de Thrustone. De esta manera podemos establecer el origen de la Economía Experimental en los experimentos de Thrustone, propiciando el uso de métodos experimentales para evaluar proposiciones económicas.

En la evolución histórica de la Economía Experimental destacan los autores Von Newmann y Morgenstern con su libro: “*Theory of Games and Economic Behaviour*”

(1944), cuya Utilidad Esperada presentada tuvo gran influencia tanto en Economía Teórica como en la Experimental. En 1953, Allais hizo uso de experimentos – la Paradoja de Allais- para demostrar que la Teoría de la Utilidad Esperada se caracterizaba por la incorrecta predicción del comportamiento real de los sujetos. Tras la revolución que supone la publicación del libro de Newmann y Morgenstern (1944) y la definición del concepto de equilibrio (Nash, 1950), la Teoría de Juegos pasa a ser objeto de estudio en laboratorio. Como consecuencia del interés en dicho tema, Melvin Dresher y Merrill Flood (1952), desarrollan experimentos que afianzan las tesis defendidas por Newmann y Morgenstern en su Teoría de Juegos, siendo el primer juego en ser testado experimentalmente el “*Dilema del Prisionero*” (Flood, 1958).

En épocas más recientes destacan, por su intento de superar el modelo de Utilidad Esperada, Kahneman y Tversky (1979) con su Teoría Prospectiva y Quiggin (1993) con la Teoría de la Utilidad Esperada Generalizada .

En la década de los ochenta y noventa se acentuó bastante la cantidad de experimentos económicos realizados, dando lugar al nacimiento de un amplio abanico de áreas de estudio, en el que los economistas comenzaron a estudiar las mismas ideas desde distintas perspectivas. Se empieza a generar la concepción de la Economía Experimental como un proceso acumulativo, en el cual los resultados experimentales sugieren nuevos experimentos (Kagel y Roth, 1995).

Actualmente, gracias a la evidencia experimental, se rechaza la neutralidad de los humanos al riesgo, existiendo asimetrías entre situaciones en las que los sujetos se exponen a pérdidas y en las que pueden conseguir ganancias; además de las diferencias entre individuos en la interpretación de distintas situaciones (Brañas y Barreda, 2011).

Hoy en día uno de los experimentos que poseen mayor transcendencia, es el realizado por Chamberlin en 1948, en el que se simuló por primera vez el funcionamiento del mercado. El impacto de este trabajo no vino de su publicación, sino de uno de sus alumnos, Vernon Smith, que no quedó convencido de la interpretación ni del diseño de ese experimento, por lo que en 1962 y 1964, Smith publicó dos trabajos, donde se demostraba que cuando la información era pública, los precios y las cantidades convergían en equilibrio.

La tendencia de los últimos años es la publicación de casos prácticos aplicados a diferentes mercados, sirviendo de herramienta para el estudio de determinadas conductas que se dan



en la realidad. La aparición de diferentes manuales sobre la materia (por ejemplo, Friedman y Sunder, 1994; Kagel y Roth, 1995), revistas académicas especializadas (por ejemplo, *Experimental Economics*, *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, etc.), y cursos específicos en Grados y Postgrados, son indicadores claros de la consolidación de la materia de estudio.

### **1.3. La Economía Experimental en España<sup>1</sup>**

El número de publicaciones en materia experimental, ha crecido rápidamente estos últimos años en nuestro país, de tal manera que existe un gran número de universidades españolas que disponen de laboratorios de economía experimental: la Universidad de Granada (EGEO), la Universidad de Pompeu Fabra (LEEX), la Universidad del País Vasco (Bilbao-LABEAN), la Universidad Jaume I (LEE), la Universidad de Alicante (LATEX), la Universidad de Valencia (LINEEX), la Universidad Carlos III de Madrid (LEE) y la Universidad Autónoma de Madrid (MAD-Lee).

Son muchos las áreas de estudio de esta disciplina en España, de las cuales vamos a destacar las más relevantes. El estudio de los niveles de razonamiento de los individuos es una línea en la que nuestros investigadores han obtenido bastante éxito. En esta línea se analizan los niveles de razonamiento humano en situaciones estratégicas. En *American Economic Review*, se han publicado trabajos de esta línea de profesores de la Universidad de Pompeu Fabra: Nagel (1995) y Bosch, Nagel, Satorra y García-Montalvo (2002). Dichos trabajos son referencia para cualquier trabajo basado en modelos de jerarquías cognitivas<sup>2</sup>. Las aportaciones anteriores han sido continuadas por otros trabajos en la misma área, entre los que destacan Crawford e Iriberry (2007) y Coricelli y Nagel (2009, 2011), en los que se plasma la conectividad de los modelos de racionalidad con observación de actividad cerebral.

Otro tema de estudio cuya relevancia es destacable en nuestro país, es el comportamiento humano altruista en situaciones de Juego de Dictador. Como veremos más adelante, las personas no solo se preocupan por las recompensas que van a obtener en situaciones estratégicas, sino que hay que incluir en el comportamiento de los individuos una variable correspondiente a la preocupación que tienen sobre las ganancias o pérdidas de los demás,

---

<sup>1</sup> Este epígrafe ha sido redactado en base al trabajo de Brañas-Garza y Espinosa (2011).

<sup>2</sup> Este enfoque está basado en la idea de que las personas utilizan  $k$  niveles de razonamiento con frecuencia. Los individuos con  $k=0$  se consideran irracionales y los de  $k \geq 1$ , emplean sus mejores respuestas con expectativas parcialmente racionales (Camerer, Ho y Chong, 2004).

por lo que se ha producido un impulso en el estudio de las preferencias sociales y el comportamiento social. Principales trabajos sobre el comportamiento altruista son los de Akerlof y Kranton (2000), Brañas-Garza (2007, 2009a) y Aguiar, Brañas-Garza, Espinosa y Miller (2010).

Por último, una nueva línea de investigación llevada a cabo por profesores de la Universidad de Alicante, la Universidad de Granada y la Universidad del País Vasco, ha puesto de manifiesto la relación existente entre el capital social de los individuos y el comportamiento altruista. La relación nombrada resulta compleja, ya que lo que se mide con el capital social es el nivel de integración de un individuo en la sociedad. Sin embargo esta integración, no siempre proviene del nivel de capital social, ya que perfectamente puede tener causalidad en tener un comportamiento generoso por los demás, aunque existe una gran correlación entre las dos variables. Los sujetos menos altruistas no suelen tener un papel importante en la red social, siendo los sujetos con gran capital social más altruistas y aversos a la desigualdad (Brañas-Garza y otros, 2011a).

## **CAPITULO 2: LA INVESTIGACION EXPERIMENTAL.**

### **2.1. ¿Qué es un experimento económico?**

Según Ufano (2005) un experimento económico es una recreación de una situación real en la que un grupo de individuos toma una decisión con contenido económico. Más concretamente, se pueden tener en cuenta los tres ingredientes básicos que debe tener un experimento: su entorno, unas instituciones formales y el comportamiento propio de cada sujeto (Smith, 1994).

Con esta definición, podemos entender el experimento económico como la simulación de la realidad, en materia económica, creando una situación ficticia en la que cada individuo tiene su rol, estando cada aspecto del experimento bajo control del experimentador.

#### **2.1.1. Experimentos de laboratorio**

La mayor parte de los experimentos económicos son experimentos de laboratorio, que consisten en la representación de una situación económica por parte de sujetos, normalmente estudiantes, que reciben unas instrucciones, a la vez de ser conscientes de que están formando parte de una situación con carácter artificial. Los organizadores del experimento, observan y registran las decisiones tomadas por los participantes y emplean estos datos como fuente de información sobre el problema que pretenden estudiar.

#### **2.1.2. Experimentos de campo**

Es uno de los desarrollos más importantes en investigación económica, siendo resultado de la búsqueda, por parte de algunos economistas experimentales, de contextos más naturales y reales, pero manteniendo el control de las situaciones experimentales. La diferencia con los experimentos de laboratorio es el reclutamiento de personas en diferentes medios, en vez de trabajar solo con estudiantes universitarios, el uso de bienes reales sustituyendo los ficticios y el empleo de entornos concretos en detrimento de los abstractos.

Harrison y List (2004) presentan la siguiente taxonomía en cuanto a experimentos económicos, facilitando así la comprensión y diferenciación de los mismos:

- *Experimento de laboratorio convencional*: aquel que emplea estudiantes como sujetos, el carácter abstracto de la situación a estudiar y unas reglas explícitas.

- *Experimento de campo con carácter de artefacto*: al igual que el experimento de laboratorio convencional, con la única diferencia de que los sujetos no son únicamente estudiantes universitarios.
- *Experimento de campo enmarcado*: se le añade a lo anterior el empleo de un contexto natural.
- *Experimento de campo natural*: es un experimento de campo enmarcado, pero en el que los individuos están inmersos en un entorno de forma natural y no son conscientes de su participación en el experimento.

Las principales limitaciones de los experimentos de campo son el grado de control y replicabilidad inferior al de los experimentos de laboratorio.

## **2.2. Requisitos y características de un experimento económico**

Como hemos visto anteriormente, un experimento económico pretende recrear una situación acerca de un tema o problema a estudiar, siendo de suma importancia que los individuos que participen en el experimento se comporten de una manera similar a una situación real. Para ello deben existir consecuencias parecidas a las de tomar acciones cotidianas. Además, el experimento debe poseer un valor inducido, una serie de incentivos similares a los que motivan las acciones, enmarcadas en el experimento, si se tratara de una decisión real.

En definitiva, lo que busca el experimentalista es añadir el valor inducido, de tal manera que se genere en los individuos unos incentivos tangibles para comportarse tal como lo harían en las decisiones cotidianas, incitándolos a que sean lo más sinceros posible.

Es preciso garantizar que los incentivos que se usen en la estimulación a los sujetos sean apropiados, afirmando Vernon Smith (1982), que deben existir tres condiciones para poder inducir los pagos en un experimento:

- *Monotonicidad*: que implica la coherencia del medio de pago, de tal forma que al variar la cuantía del mismo, la utilidad del individuo oscila hacia la misma dirección.
- *Prominencia*: se refiere a que la recompensa percibida por cada agente depende directamente de sus acciones y de las decisiones de los demás.

- *Dominancia*: existe una influencia de la recompensa proporcionada, sobre las utilidades de los individuos en cuanto a sus acciones, siendo el resto de influencias irrelevantes, sobre las utilidades de los mismos.

Con esto, podemos afirmar que el mejor pago es en moneda local, ya que satisface los requisitos mencionados por Smith (1982), destacando que no son necesarias elevadas recompensas, ya que se ha demostrado experimentalmente que aumentos significativos en los pagos no producen cambios relevantes en las decisiones de los sujetos, por lo que puede concluirse que las grandes recompensas monetarias no tienen relevancia y que con moderadas cuantías, es posible lograr un fidedigno comportamiento de los individuos (Fatás y Roig, 2004).

### **2.3. Etapas de la investigación experimental**

Para la realización de una investigación experimental, es preciso realizar un proceso de elaboración para conseguir un experimento claro, definido y, sobre todo, bien diseñado. Para conseguir que un experimento tenga estas características debemos seguir una serie de etapas<sup>3</sup> que desarrollamos a continuación.

**Ilustración 2.3. Etapas de la investigación experimental.**



Fuente: Rey-Biel, 2006. Elaboración propia.

#### **2.3.1. Elaboración de una pregunta económica**

Cuando nos proponemos realizar una investigación experimental, lo primero que debemos preguntarnos es qué tema se quiere estudiar y, particularmente, por qué la metodología elegida es la más apropiada para dicho estudio. Para responder a esta particular pregunta destacamos las cuatro funciones de los experimentos económicos, facilitando la comprensión de la elección de esta metodología a la hora de estudiar el tema planteado (Rey-Biel, 2006).

- Es posible *descubrir nuevas regularidades empíricas* en áreas en que la teoría existente no ofrezca ninguna hipótesis.

<sup>3</sup> Las etapas de la investigación experimental, pueden verse con más extensión en *Rey-Biel (2006)*.

- Los experimentos *delimitan el rango de cumplimiento*, cuando existen diversas hipótesis teóricas competentes.
- En los casos en los que solo existe una teoría aplicable, los experimentos *posibilitan la validación de su robustez*, mostrando si existen condiciones bajo las que la teoría se cumple en los datos.
- Los experimentos presentan la utilidad de *realizar estudios previos* de nuevas instituciones, antes de incorporarlas al “mundo real”.

### **2.3.2. Diseño de un experimento**

El diseño del experimento no debe intentar replicar una situación real o un modelo teórico particular, sino simularla y permitir el aprendizaje de algo útil, de manera que responda a la cuestión que motiva la investigación experimental. En esta fase es necesario tomar decisiones sobre los siguientes temas:

- *Número de observaciones*: hay que decidir el número de observaciones adecuado para que los resultados sean suficientemente concluyentes, restringido por el número de sujetos que se pueden reclutar y el presupuesto existente para los incentivos.
- *Pagos*: deben cumplir con las características del valor inducido, siendo muy importante la satisfacción de los sujetos con el mismo.
- *Instrucciones*: Es muy importante que se redacten las instrucciones de una manera clara y precisa, sin dar a entender a los participantes lo que se espera del experimento.
- *Common knowledge*: es conveniente que las reglas sean información pública, siendo leídas en voz alta para impedir que los sujetos crean en la heterogeneidad de las instrucciones para distintos participantes.
- *Repeticiones*: a veces es útil realizar repeticiones en ciertos experimentos para comprender o analizar el proceso de aprendizaje de los individuos.

### **2.3.3. Selección de sujetos experimentales**

Como ya se ha indicado, la mayoría de los experimentos son realizados con sujetos estudiantes por su relativo bajo coste de oportunidad y su rapidez en el aprendizaje. Sin embargo en determinadas ocasiones la validez externa se ve amenazada porque los estudiantes no son representativos de la población general. En estos casos, es necesario

reclutar a sujetos de diferentes edades y condiciones, formando un conjunto representativo de la situación que se estudia.

Un tema que posee gran trascendencia en la Economía Experimental, es la credibilidad de los experimentalistas, de manera que es un requisito fundamental que el experimento transcurra tal y como se ha explicado a los sujetos, para que no se sientan “engañados”, colaborando para que no se pierda este bien público de la comunidad de experimentalistas.

#### **2.3.4. La sesión experimental**

Para que la sesión transcurra de manera tranquila y bajo las condiciones esperadas, es muy importante haber realizado una buena planificación del diseño. No obstante, es muy posible que surjan ciertos problemas, de manera que es necesaria la adopción de una postura flexible y honesta, por parte del experimentalista. Entre los problemas más comunes se encuentran:

- *Insuficiencia en el número de sujetos:* para solventar este problema, es común convocar o reclutar a más sujetos de los necesarios para realizar la sesión.
- *Problemas informáticos o con el mecanismo de interacción entre los sujetos:* si la gravedad del problema es elevada, una opción adecuada es cancelar el experimento y posponerlo.
- *Problemas con el mecanismo de pagos:* ocasionalmente surgen problemas con la generación de los pagos, pudiendo minimizarlos con una correcta planificación.

#### **2.3.5. Publicación de los resultados y nuevas preguntas**

Una vez realizada la sesión experimental, y obtenidos y analizados los datos, el experimentalista debe tomar una decisión sobre que parte del análisis publicar, ya que no es necesario publicar el estudio íntegramente, sino solo la parte más concluyente.

En condiciones ideales deberían existir más trabajos replicando experimentos anteriores y comprobando la robustez de los fenómenos expuestos, ya que se considera que un fenómeno adquiere cierta robustez cuando al menos ha sido observado por tres grupos de investigación independientes procedentes de distintos centros de investigación (Rey-Biel, 2006).

## **2.4. Áreas de investigación experimental**<sup>4</sup>

Durante el tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de la Economía Experimental, los procedimientos experimentales han servido de aplicación en distintas áreas económicas, de las cuales, a continuación, vamos a destacar las más importantes.

### **2.4.1. El funcionamiento de diferentes tipos de mercado**

El trabajo precursor de esta área fue el de Chamberlin (1948), pero fue el de Vernon Smith (1962) el trabajo seminal del estudio del funcionamiento del mercado.

Los experimentos aplicados a este tema parten de cierta artificialidad, pero permiten observar con detalle el comportamiento de oferentes y demandantes, a la vez que permiten cuantificar la eficiencia de diferentes formas de funcionamiento del mercado. Mediante dichos experimentos se puede proceder a realizar comparaciones de eficiencia entre las distintas formas de organización de un mercado, siendo de gran utilidad para el diseño de nuevos mecanismos de mercado.

### **2.4.2. La interdependencia de las preferencias**

La consistencia interna de las preferencias es uno de los supuestos o teorías centrales de la economía convencional. Sin embargo no se presupone nada sobre el contenido de las preferencias, o lo que es lo mismo, sobre qué argumentos entran en las funciones de utilidad de cada individuo. El “homo economicus” es la expresión utilizada en la práctica para determinar la visión general de las preferencias individuales, ya que se basa en el propio interés a la hora de tomar decisiones en el ámbito económico. No obstante, experimentos realizados para contrastar dichas hipótesis, como el “dilema del prisionero” o el “juego del ultimátum”, han permitido documentar en una variedad de situaciones detalladas diferentes fenómenos de interdependencia de las preferencias, pudiendo demostrar que las decisiones no se toman por preferencias individuales y por la utilidad reportada por dicha elección, sino que se tienen en consideración otros factores, siendo el más destacado las reacciones de la sociedad ante dicha decisión.

### **2.4.3. La racionalidad acotada**

Los resultados experimentales de laboratorio han proporcionado grandes contribuciones a la explotación sistemática de la racionalidad acotada, tanto en situaciones de interacción estratégica como en decisiones individuales, permitiendo documentar situaciones en que la racionalidad de los individuos difiere de los supuestos de la racionalidad completa. Más

---

<sup>4</sup> Este epígrafe está basado principalmente en el trabajo de Jordi Brandts (2007).



adelante desarrollaremos el trabajo de Daniel Kahneman sobre la racionalidad acotada, que estudia cómo, en condiciones de incertidumbre, se produce la toma de decisiones.

Una de las contribuciones de los experimentos a esta área trata de la diferencia en la consideración y valoración de las pérdidas y las ganancias, en contra de la predicción de la teoría racional.

## **2.5. Modelos teóricos surgidos a partir de los resultados de laboratorio**

La investigación experimental de laboratorio ha dado lugar a la modelización teórica de una serie de fenómenos que responden a gran parte de la evidencia correspondiente a distintos ámbitos. A continuación se desarrollan dos ejemplos de modelos teóricos que han nacido de la investigación experimental (Brandts, 2007).

### **2.5.1. Modelos de preferencias sociales**

La evidencia experimental de juegos como los de bienes públicos, el intercambio de favores, el ultimátum o el dilema del prisionero, han hecho posible la modelización de la teoría basada en las preferencias sociales, que implica una ampliación de la concepción tradicional del “homo economicus”, planteándose que las preferencias individuales son función de las asignaciones materiales tanto del propio individuo como de las demás personas relevantes en una situación y del proceso por el cual se ha llegado a un determinado conjunto de asignaciones.

Un amplio conjunto de trabajos se centran en estudiar los aspectos de este modelo correspondientes a los procedimientos justos y los comportamientos honorables, de los que vamos a destacar dos de ellos:

- *Brandts y Charness (2003)*: se realiza el análisis del impacto de un determinado aspecto del comportamiento honorable. Presentan evidencia sobre la disposición a castigar a las personas cuyo comportamiento es injusto, destacando que dicho comportamiento puede ser activado por un mensaje que decepcione al sujeto en cuestión, ya que si una persona observa que es engañado puede adquirir una conducta negativa. Por ello, se destaca la importancia que tiene la satisfacción con el proceso, sobre el comportamiento.
- *Bolton, Brandts y Ockenfels (2005)*: donde se estudian la conexión de la justicia de las asignaciones y la relativa a los procedimientos por los que se llega a las asignaciones. Analizan cómo una propuesta injusta es más aceptable si concluye en

un procedimiento y resultados justos. Sin embargo, un procedimiento etiquetado como injusto no puede ser complemento de un resultado justo.

### **2.5.2. Modelos de aprendizaje**

Los modelos teóricos de aprendizaje también han sido influidos en gran medida por la investigación experimental, siendo las dos referencias principales los modelos de Erev y Roth (1998) y Camerer y Ho (1999). En este último modelo se destaca el contexto en el que se toman decisiones repetidas, cuya teoría es que una persona que toma decisiones en una determinada situación, las cambia adaptándolas a lo largo del tiempo en relación a lo que va experimentando. El modelo Erev y Roth (1998) presenta el aprendizaje por refuerzo consistente en que las personas actúan adoptando las decisiones que mayor éxito han adquirido en el pasado. En Camerer y Ho (1999) se observa tanto el aprendizaje por refuerzo como el aprendizaje a través de la modificación de las creencias sobre las acciones de los demás. Por último, se han desarrollado en este campo modelos más modernos como los de Camerer, Ho and Chong (2002), que incorporan además la coexistencia del aprendizaje con la enseñanza estratégica, en la que los individuos toman determinadas decisiones con la intención de influir en el comportamiento de otros sujetos en el futuro.

### **2.6. Una disciplina paralela: La Economía del Comportamiento.**

A pesar de tener punto de partida metodológico distinto al de la Economía Experimental, la Economía del Comportamiento se ha desarrollado recientemente de forma paralela a la misma. Esta disciplina se encarga de realizar sus investigaciones enfocadas a modelos teóricos del comportamiento humano teniendo en consideración la investigación empírica, sociológica, antropológica, etc. Por tanto, es una corriente cuya investigación en mayor medida tiene un carácter teórico y considera de suma importancia las investigaciones de otras ciencias sociales. La investigación predominante de la Economía del Comportamiento trata de estudiar y comparar cuidadosamente las predicciones teóricas con el comportamiento verdadero de los individuos en un contexto económico. La gran diferencia entre estas disciplinas relacionadas se basa en la manera de trabajar de los investigadores pertenecientes a cada rama, ya que los provenientes de la Economía Experimental se fijan más en datos relevantes manteniendo un carácter empírico, mientras que muchos de los investigadores que trabajan en Economía del Comportamiento se interesan en la formalización, dándole menos importancia a los detalles que resultan de los experimentos.

En esta materia han sido múltiples los estudios realizados, además de poseer un carácter muy notable. Podemos empezar por el bienestar relativo, consistente en la influencia que tiene el bienestar de otros individuos en el nivel de bienestar propio. En Brañas-Garza, Espinosa y García (2009b) puede encontrarse varios experimentos basados en el bienestar relativo. El Juego de Confianza<sup>5</sup> (Berg, Dickhaut y McCabe, 1995) y El Juego de Intercambio de Regalos<sup>6</sup> (Fehr, Kischsteiger y Riedl, 1998), son algunos de los estudios realizados para demostrar que las personas tienen otras motivaciones además de las monetarias y que confían en los demás, volviéndose recíproca dicha confianza.

Otro tema relevante dentro de la Economía del Comportamiento es el estudio de las preferencias dinámicas, es decir, la valoración del bienestar presente frente al bienestar futuro. Las decisiones intertemporales<sup>7</sup> han sido estudiadas profundamente en trabajos como el de Laibson (1997), Cutler y Glaser (2005) y Brañas-Garza, Espinosa y Repolles (2011).

La aversión al riesgo, la aversión a las pérdidas o el exceso de optimismo, son también objeto de estudio de la Economía del Comportamiento, ya que influyen en las decisiones de los individuos y el funcionamiento de los mercados. Este tema ha sido de gran interés dentro de esta área en los últimos 30 años, destacando los trabajos de Daniel Bernoulli (1738), Amos Tversky y Daniel Kahneman (1979) y otros estudios como el de Thaler (1985), Kivetz (1999), Bosch-Domènech y Silvestre (1999 y 2002) y Fornero (2007).

Podemos concluir que el comportamiento humano es dependiente de multitud de factores, sin posibilidad de enmarcar dicho comportamiento de una forma rígida. Los trabajos de Dan Ariely (2008, 2011) han contribuido de forma importante a la divulgación al gran público de muchos principios y resultados de la Economía del Comportamiento. En estos trabajos se estudia la irracionalidad en la que incurrimos los seres humanos constante y reiteradamente, alejándonos del comportamiento ideal que proyecta la teoría económica estándar. En pocas palabras: “qué extraños (por más que previsibles) somos los humanos” (Ariely, 2008, p.7).

---

<sup>5</sup> Consiste en la dotación  $E$  al jugador 1, teniendo éste la opción de pasar una proporción de la misma al jugador 2, sabiendo que toda cantidad que le pase se multiplicará por tres. El jugador 2 a su vez podrá devolverle aquella cantidad que decida libremente.

<sup>6</sup> En esta variante al Juego de la Confianza, una empresa ofrece un salario a un trabajador cuyo esfuerzo laboral no va a ser observado. El trabajador conocedor de dicho salario decidirá cuanto esforzarse.

<sup>7</sup> Provocan un problema relevante al afectar a factores económicos de crucial importancia como son el ahorro, la planificación de las pensiones o el cuidado del medio ambiente.

## **CAPITULO 3: PRINCIPALES APORTACIONES AL LABORATORIO ECONÓMICO.**

### **3.1. Análisis de la teoría de la decisión con incertidumbre**

Según la Teoría Económica Clásica los individuos toman un conjunto de decisiones económicas con pleno conocimiento del resultado de sus decisiones, de tal forma que la incertidumbre es ignorada o se supone eliminada. Para conseguir una Teoría Económica más realista, es preciso introducir la incertidumbre como elemento esencial (Henrik, 1977).

#### **3.1.1. Los orígenes**

Cuando nos encontramos en una situación en la que no existe incertidumbre, las decisiones obtienen un carácter muy sencillo ya que sabemos con total seguridad cual va a ser el resultado de nuestra elección. Sin embargo, al introducir incertidumbre, las decisiones se vuelven más complejas, presentándose un problema de elección para las personas, ya que cada una de las decisiones que tomen solo tiene una probabilidad específica de obtener el resultado esperado.

La regla convencional que daría respuesta a esta situación, señala que cada individuo procura maximizar el beneficio previsto o trata de calcular la esperanza matemática, para hacer su mejor elección. Con esta idea, remontamos al principio del concepto de la probabilidad, consistente en determinar cómo cada jugador debería de apostar para obtener el mejor resultado a largo plazo.

Sin embargo, el deseo de maximización del beneficio no tiene validez universal, siendo esta afirmación advertida por Daniel Bernoulli en 1732 con su “Paradoja de San Petersburgo”, proporcionando una explicación de los resultados de ésta, en la que propuso que las personas no estaban interesadas en los premios monetarios de los juegos, sino en la utilidad reportada por dichos pagos.

A pesar de los esfuerzos de Bernoulli para convencer a los economistas de nuestro siglo, hubo que esperar hasta 1947 para que Morgenstern y Von Neumann aportaran una correcta justificación de la toma de decisiones con incertidumbre demostrando la hipótesis de la Utilidad Esperada, que parte del supuesto de la utilidad medible.

### 3.1.2. La Teoría de la Utilidad Esperada

#### 3.1.2.1. Desarrollo de la teoría

Von Neumann y Morgenstern hacen un aporte a la Teoría de la Utilidad Esperada, con la elaboración de una Teoría de las Preferencias y un instrumento de análisis para estudiar el comportamiento de los individuos en una situación arriesgada o de incertidumbre.

La Teoría de la Utilidad Esperada defiende que la suma del producto de la probabilidad de que ocurra cada uno de los sucesos por el bienestar que suponen va a ser igual al bienestar que estimamos obtener en una situación no certera (Sutherland, 1992).

Para obtener una visión más clara de esta teoría, haremos uso de la siguiente ecuación:

Suponemos que hemos recibido una premio que nos proporciona, bien una ganancia  $G_1$  cuya utilidad es  $U(G_1)$  y probabilidad  $P_1$ , o una ganancia  $G_2$ , cuya utilidad es  $U(G_2)$  y probabilidad  $P_2=1-P_1$ . Con estos datos podemos calcular la utilidad del premio:

$$P_1 * U(G_1) + P_2 * U(G_2) = P_1 * U(G_1) + (1 - P_1) * U(G_2) = E [U(g)] = \bar{U}$$

Siendo  $\bar{U}$  el valor esperado de cada resultado, es decir, la utilidad esperada.

#### 3.1.2.2. Axiomas

Para completar aún más esta teoría, Von Neumann y Morgenstern formularon un conjunto de axiomas que debería cumplir necesariamente la función de utilidad que refleje correctamente el comportamiento decisivo de los individuos (Cabañes, 2000). La enumeración de estos axiomas es la siguiente:

- *Axioma de Completitud.* Todas las opciones son comparables, siendo posible el orden de las mismas por preferencias, sin que el sujeto alegue ignorancia.
- *Axioma de transitividad.*
  - a. Si  $G_1 > G_2$  y  $G_2 > G_3$  ha de cumplirse que  $G_1 > G_3$
  - b. Si  $G_1 \sim G_2$  y  $G_2 \sim G_3$  ha de cumplirse que  $G_1 \sim G_3$
- *Axioma de sustitución.* Si para las ganancias  $G_1$  y  $G_2$ ,  $G_1 \sim G_2$ ; a un sujeto le será indiferente la elección de una ganancia u otra. No obstante, si A es preferida a B, es porque cualquier posibilidad (A,p) será preferible a cualquier posibilidad (B,p).
- *Axioma Arquimedeano o de continuidad.* Un individuo estará dispuesto a jugar siempre que las probabilidades sean buenas, haciendo que el jugador sea indiferente

a entre un premio seguro y la apuesta o juego, para cierto valor comprendido entre 0 y 1.

- *Axioma de probabilidad desigual.* Cuando dos apuestas posee el mismo premio, un individuo optara por la de mayor probabilidad de vencer.
- *Axioma de la lotería compuesta.* La actitud que un individuo tiene hacia los juegos depende de los premios finales y la probabilidad de obtenerlos, siendo el mecanismo del juego indiferente para el jugador.

### 3.1.2.3. Comportamiento de los agentes ante la incertidumbre o el riesgo

La Teoría de la Utilidad Esperada fue utilizada por Von Neumann y Morgenstern para analizar la actitud de los sujetos económicos ante el riesgo, considerando distintos comportamientos:

- *Comportamiento neutral al riesgo.* Es el caso más sencillo, cuya función de utilidad del sujeto es  $U(x) = x$ , lo que quiere decir que un individuo neutral al riesgo prefiere la previsión que le ofrezca la ganancia máxima, sin prestar atención al riesgo de producirse desviaciones en cuanto al valor previsto.
- *Comportamiento de aversión al riesgo.* La función del individuo en este caso sería  $U(x) = \sqrt{x}$  o  $\ln x$ . Este sujeto no se decidirá a jugar si el valor esperado del juego es igual al precio del mismo o la ganancia monetaria esperada es nula.
- *Comportamiento preferente por el riesgo.* En esta situación el sujeto tendría una función de utilidad de la siguiente forma,  $U(x) = x^2$ . El comportamiento de este sujeto tendería a apostar y jugar siempre, de manera que se arriesga para obtener un premio mayor en detrimento de obtener uno menor en condiciones de certeza.

## **3.2. Galardonados con el Premio Nobel de economía en 2002**

La ciencia económica se ha alimentado estos años de los experimentos económicos en cuanto a la racionalidad pre-existente, ya que tras investigaciones experimentales se ha demostrado que no necesariamente los individuos se comportan como “hombres económicos”, ya que además de no poseer una racionalidad cartesiana, esa información completa predominante en las teorías clásicas tampoco es posible en la práctica.

A pesar de que los seres humanos no poseen esta racionalidad cartesiana, se puede decir que actúan racionalmente si (Allais, 1953):

- a) Tiene unos fines coherentes con ellos mismos.

b) Si emplea los medios adecuados para la consecución de dichos fines.

Destacando que la racionalidad depende de los fines propios, los cuales son específicos de cada individuo, no señalando como irracional a una persona cuyas preferencias son contrarias a las preferencias generales. Por ejemplo, si una persona opta por una opción que le reporte unas ganancias más bajas, no debe ser etiquetado como irracional, sino que el por qué ha tomado esa decisión pasa ahora a ser objeto de estudio del experimentalista.

Dicho esto es preciso comprender el papel que tiene la racionalidad en el diseño e interpretación de experimentos económicos. En dicha materia se han realizado aportes relevantes en cuanto al acercamiento a la comprensión de las decisiones individuales en la realidad y sus implicaciones en la Economía Experimental, por parte de los ganadores del Premio Nobel en 2002: Vernon Smith y Daniel Kahneman.

### **3.2.1. Vernon Smith: racionalidad cartesiana y ecológica**

Vernon Smith era uno de los alumnos de Chamberlin en Harvard. Tras participar en experimentos económicos de su maestro, se despertó en él un gran interés sobre esta materia. Sus principales aportaciones de contenido experimental han estado relacionados con el estudio de los mercados, llegando a concluir que los agentes podían llegar al precio de equilibrio teórico sin la necesidad de poseer unos supuestos tan fuertes como afirma la teoría neoclásica, sino que basta con la existencia de un gran número de agentes, sin ser necesario poseer una completa información.

Otra de las aportaciones de Smith se basa en la simulación del remate de dos bienes diferentes, en el cual el precio de uno depende del otro, donde demostró que aunque la solución teórica al problema requería un sistema de ecuaciones no lineales, individuos que solo tenían información propia sobre su disponibilidad a comprar y vender, con el seguimiento de las instrucciones dadas, podían encontrar el punto óptimo acudiendo a la intuición (Fischer, 2002).

Hay que considerar que las teorías económicas están realizadas bajo el uso premeditado de la razón, es decir, en todas ellas encontramos la imperante racionalidad humana, aunque en la práctica las personas no se comportan siempre de forma consciente, sino que poseen sistemas neuropsicológicos que hacen posible tomar decisiones totalmente razonadas. Por esta razón, Smith (2005) hacía diferencia entre dos órdenes racionales que existen de

manera conjunta: la racionalidad constructiva y la racionalidad ecológica, que forman parte del carácter humano de cada individuo como un ser social.

La racionalidad constructiva proviene del pensamiento de Descartes, que defendía el proceso deductivo de la razón humana, afirmando que de ésta surgían todas las instituciones sociales importantes y atribuyéndole a la razón humana la creación consciente de las normas de actuación y las instituciones socioeconómicas, que traen consigo resultados preferibles a cualquier otros (Smith, 2005)

Por otra parte, está la racionalidad ecológica, en la que predomina la experiencia previa y el conocimiento adquirido de los demás, a la hora de tomar decisiones cotidianas. Smith (2005) defiende que la racionalidad ecológica es el orden emergente que se fundamenta en procesos evolutivos culturales y biológicos de prueba y error. Surgiendo así tradiciones y principios morales que quedan inmersos en los derechos de propiedad e intercambio personal.

La mayor aportación de esta división de la racionalidad es su influencia en el diseño y la interpretación en investigación experimental, ya que se ha demostrado experimentalmente que los agentes que no maximizan su racionalidad constructiva, llegan igualmente a óptimos individuales haciendo uso de su racionalidad ecológica (Smith, 2005).

Comúnmente las elecciones están guiadas por la intuición, haciéndose uso de la razón únicamente cuando es estrictamente necesario. Esta explicación se convierte en un punto clave de la investigación experimental, ya que da un paso en el estudio de los fenómenos sociales, sirviendo de gran ayuda en la comprensión de los resultados económicos tanto fuera como dentro del laboratorio.

### **3.2.2. Daniel Kahneman: racionalidad limitada.**

Daniel Kahneman, psicólogo estadounidense, es el segundo galardonado gracias a los aportes desde la psicología al comportamiento de los individuos, así como los factores que determinan sus decisiones, siendo algunos de estos omitidos en estudios económicos, por lo que este autor destacó la importancia de los mismos en la conducta decisional de las personas.

La racionalidad limitada propia de las personas fue el principal objeto de estudio de Kahneman. En 2003 realizó un estudio junto a Tversky sobre las brechas sistemáticas



existentes entre las creencias propias de una persona y la decisión final que toma, explicando para esto la diferencia entre el uso de la razón y la intuición.

Existe una clasificación de sistemas cognitivos (Kahneman, 2003):

- *Percepción*. Es la etapa cero, donde el individuo asimila los estímulos recibidos.
- *Intuición o Sistema 1*. Además de ser asimilados todos aquellos estímulos recibidos, se produce un proceso que involucra conceptos acumulados y preceptos. Este sistema es fácil de activar y de fácil acceso
- *Razonamiento o Sistema 2*. Es el sistema más complejo, ya que es de difícil acceso por el esfuerzo y limitación que supone su uso.

Una vez clasificados los sistemas racionales del ser humano, podemos identificar el Razonamiento o el Sistema 2, por aquel defendido tradicionalmente por los economistas, ya que estos asumen que por más cotidiana que una situación sea, los sujetos van a activar su Sistema 2 (Kahneman, 2003).

**Tabla 3.2.2. Los tres sistemas cognitivos.**

	<b>PERCEPCIÓN</b>	<b>INTUICIÓN</b>	<b>RAZONAMIENTO</b>
<b>PROCESO</b>	Rápido Paralelo Automático Sin esfuerzo Asociativo Aprendizaje lento Emocional		Lento Consecutivo Controlado Con esfuerzo Regido por reglas Flexible Neutral
<b>CONTENIDO</b>	Perceptos Estímulo corriente Vinculado a los estímulos	Representaciones conceptuales Pasado, presente y futuro Se puede evocar con el lenguaje.	

Fuente: Kahneman (2003).Elaboración propia.

Si empleásemos el lenguaje de Kahneman, podríamos describir el sujeto defendido por la teoría neoclásica como aquel que únicamente posee el sistema cognitivo 2, correspondiente

al razonamiento. Sin embargo, cotidianamente las decisiones son tomadas de forma intuitiva, sin dedicarle mucho tiempo a la misma, y sin analizar los posibles resultados de cada toma de decisión.

Otros aspectos destacables de la obra de Kahneman son el efecto marco y el efecto anclaje, los cuales detallaremos a continuación.

#### *3.2.2.1. Efecto marco*

Este concepto hace referencia a otra inconsistencia que se obtiene del concepto de hombre racional planteado por la economía tradicional, la cual defiende que las preferencias de los individuos no se ven afectadas sustancialmente por la descripción de los resultados, algo conocido como extensionalidad. Este concepto fue refutado por las demostraciones empíricas del psicólogo sobre las diferentes elecciones de los sujetos al realizar diferentes descripciones en términos de extensionalidad, de manera que para realizar sus experimentos presentó dos situaciones idénticas, de forma distinta, con el fin de demostrar que el contexto afecta al comportamiento.

Con sus estudios sobre el efecto marco, Kahneman concluye que este fenómeno no solo se encuentra en el laboratorio, sino que está presente en todo lugar. Según Kahneman (2003), el efecto marco se produce porque al presentar información de una situación de forma diferente, la respuesta a la misma es más fácil de encontrar en el sistema 1, provocando que se produzca con mayor probabilidad una decisión sobre la alternativa que sea más accesible.

#### *3.2.2.2. Efecto anclaje*

Otro de los estudios que realizó Kahneman para demostrar la limitación de la racionalidad humana, está relacionado con el efecto anclaje. Este fenómeno se encarga de “contaminar” las opiniones de los agentes con información irrelevante o periférica a la situación que se plantea. Las decisiones tomadas por las personas dependen en gran medida de la información proporcionada en una determinada situación, ya que al ser de más fácil acceso, el sistema 1 es el primero en activarse y el primero en dar respuesta, dejando que nuestro cerebro se incline y deje llevarse por la primera información obtenida, sin tener en consideración la irrelevancia que esta supone en la toma de decisiones.

## **CAPITULO 4: ELABORACIÓN DE UN EXPERIMENTO ECONÓMICO**

### **4.1. Explicaciones e hipótesis de partida**

Como base del experimento, he centrado la investigación experimental en aquellas características de la racionalidad cartesiana, haciendo uso de los estudios realizados por los galardonados con el Premio Nobel de Economía en 2002, ya que como hemos visto en el capítulo anterior critican y demuestran empíricamente como la racionalidad completa defendida por la economía ortodoxa, solo existe en teoría, ya que está limitada a un conjunto de fenómenos o factores que influyen profundamente en nuestra forma de razonar.

Principalmente vamos a aplicar, en el presente experimento, los fenómenos introducidos por Daniel Kahneman a la Economía- Experimental, como el efecto anclaje y el efecto marco así como el estudio de la racionalidad limitada. Para realizar un estudio más completo sobre la racionalidad humana, el experimento toma presencia también en la Teoría de la Utilidad Esperada, demostrando su imperfección cuando se introduce un contexto de incertidumbre.

El objetivo del experimento es comprobar empíricamente y en persona propia, como todos los supuestos planteados contra la racionalidad cartesiana y las teorías de la utilidad, tienen validez empírica, de tal manera que replicaremos de forma minimizada algunos de los experimentos realizados en su día para hacer toda esta serie de demostraciones.

Dicho esto, las hipótesis de partida serían las siguientes:

- La racionalidad posee un límite adaptado a la información disponible.
- La utilidad esperada es irrelevante en la toma de decisiones, ya que esta última está condicionada por la información proporcionada.
- El efecto marco y el efecto ancla está presente en las decisiones de los individuos, demostrándose la racionalidad acotada de los mismos.

### **4.2. Método**

El experimento trata de reproducir un conjunto de decisiones tomadas por diferentes individuos, de tal forma que para comprobar todas las hipótesis planteadas, se realizaron dos estudios distintos, consistentes en dos cuestionarios formados por diez preguntas cada

uno, los cuales poseen la misma información pero planteada de forma distinta. Con estos cuestionarios se pretendía comprobar como al cambiar ciertos datos irrelevantes o el orden de la información, es posible influir en el resultado, o dicho de otra forma, cómo los sujetos o participantes se dejan influir por dicha información irrelevante, obteniendo como resultado experimental el apoyo a la racionalidad limitada como supuesto de comportamiento de los individuos.

#### **4.3. Participantes e instrumentos utilizados.**

Los sujetos partícipes en el experimento, fueron los alumnos de dos grupos de Microeconomía de primer curso de la Universidad de Almería, asignatura común a los Grados en Administración y Dirección de Empresas, Economía, Finanzas y Contabilidad y Marketing e Investigación de Mercados.

El contacto experimental con los sujetos se realizó mediante la plataforma de docencia virtual WebCt de la Universidad de Almería, que es una plataforma electrónica a través de la que alumnos y profesores se mantienen en constante contacto, ya que existe una gran facilidad de intercambio de materiales y seguimiento de la actividad académica de los estudiantes. Mediante dicha plataforma, se proporcionaron los cuestionarios a los sujetos de tal forma que devolvieran sus respuestas a través de esta misma herramienta. Gracias al uso de la WebCt, el proceso experimental se realizó de una forma rápida y sencilla.

#### **4.4. Procedimiento**

Una vez diseñado y elaborado el experimento, se puso a disposición de los sujetos, como se ha indicado anteriormente, mediante la WebCt, proporcionando un plazo de 5 días para poder participar. Una vez en manos de los sujetos, éstos tenían que resolver el cuestionario atendiendo a las instrucciones proporcionadas. De ellas, la más destacada incidía en la necesidad de no acceder a ninguna fuente de información para responder a las cuestiones. Para conseguir que este requisito se cumpliera, proporcionamos 5 minutos para la realización del cuestionario, ya que es el tiempo adecuado para realizar un test con estas características.

Para ver con más detalle el experimento, se presentan a continuación dichos cuestionarios y lo que se pretendía demostrar con cada pregunta (Tabla 4.4.1 y Tabla 4.4.2).

**Tabla 4.4.1.: Experimento Económico. Cuestionario 1.**

Número	Pregunta	Característica
1	¿Tenía Gandhi más o menos de 35 años cuando falleció? ¿Cuántos años crees que tenía Gandhi cuando murió?	<i>Efecto Ancla.</i>
2	Imagine que está jugando a la ruleta de las preguntas, y le toca el número 65. Ahora responda: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Es el porcentaje de naciones africanas entre los miembros de la ONU mayor o menor que el número que le ha tocado en la ruleta?</li> <li>• ¿Cuál es su mejor estimación del porcentaje de naciones africanas en la ONU?</li> </ul>	<i>Efecto Ancla</i>
3	Se ha establecido en Carrefour un 20 % de descuento en los cartones de leche. Considerando que la oferta tiene un límite de compra de 10 unidades por persona, ¿Cuántos cartones compraría?	<i>Efecto Ancla</i>
4	Se subasta el último móvil que ha salido al mercado cuya puja mínima inicial es de 120 €. ¿Cuál sería la puja máxima que estaría dispuesto a hacer?	<i>Efecto Ancla</i>
5	Suponga que está pensado la mejor oferta para sus vacaciones, optaría por: <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Viaje a Punta Cana, 6 días, pensión completa, 800 €</li> <li>B. Viaje a Punta Cana, 8 días, pensión completa, 950 €</li> <li>C. Viaje a Punta Cana, 10 días, pensión completa, 1700 €</li> </ul>	<i>Invariancia de las Teorías de Utilidad.</i>
6	Los Estados Unidos se preparan para el estallido de una enfermedad asiática poco frecuente que se prevé que matará a seiscientas personas. Se están considerando dos programas alternativos. ¿Cuál es el mejor a su juicio? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si se adopta el programa A, se salvarán 200 personas.</li> <li>• Si se adopta el programa B, hay un tercio de probabilidades de que se salven todos, y dos tercios de probabilidades de que no se salve nadie.</li> </ul>	<i>Efecto Marco</i>
7	Un día caluroso está tendido en la playa. Todo lo que tiene para beber es agua fresca. Durante la última hora ha estado pensando en lo que disfrutaría con una botella de su cerveza favorita. Una compañera le ofrece traer una cerveza comprada en el único lugar cercano donde se vende: un pequeño y ruinoso puesto de venta de refrescos. Dice que tal vez sea cara, y le pregunta cuánto está dispuesto a pagar. Ella comprará la cerveza si cuesta igual o menos que lo que usted diga, pero no si cuesta más. ¿Qué precio está usted dispuesto a pagar?	<i>Efecto Marco</i>
8	Un bate y una bola cuestan en total 1.10 €. El bate cuesta 1€ más que la bola. ¿Cuánto cuesta la bola?	<i>Racionalidad</i>
9	Paseando por la calle se acerca a un establecimiento de rifas, en el que hay un cartel que dice: “Apueste por el sorteo de esta noche. 8 de cada 10 personas no obtendrán ningún premio”. La participación en la rifa es de 5 euros. ¿Participaría?	<i>Efecto Marco</i>
10	¿Qué alternativa escogería. A o B? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternativa A: certeza de recibir 100 millones de euros</li> <li>• Alternativa B: <ul style="list-style-type: none"> <li>- probabilidad 0.10 de recibir 500 millones</li> <li>- probabilidad 0.89 de recibir 100 millones</li> <li>- probabilidad 0.01 de no recibir nada.</li> </ul> </li> </ul> ¿Y en este caso optaría por la alternativa C o D? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternativa C: <ul style="list-style-type: none"> <li>- probabilidad 0.11 de recibir 100 millones</li> <li>- probabilidad 0.89 de no recibir nada.</li> </ul> </li> <li>• Alternativa D: <ul style="list-style-type: none"> <li>- probabilidad 0.10 de recibir 500 millones</li> <li>- probabilidad 0.9 de no recibir nada.</li> </ul> </li> </ul>	<i>Invalidez de la Teoría de la Utilidad Esperada</i>

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 4.4.2.: Experimento Económico. Cuestionario 2.**

Número	Pregunta	Característica
1	¿Tenía Gandhi más o menos de 104 años cuando falleció? ¿Cuántos años crees que tenía Gandhi cuando murió?	<i>Efecto Ancla</i>
2	Imagine que está jugando a la ruleta de las preguntas, y le toca el número 10. Ahora responda: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Es el porcentaje de naciones africanas entre los miembros de la ONU mayor o menor que el número que le ha tocado en la ruleta?</li> <li>• ¿Cuál es su mejor estimación del porcentaje de naciones africanas en la ONU?</li> </ul>	<i>Efecto Ancla</i>
3	Se ha establecido en Carrefour un 20 % de descuento en los cartones de leche. ¿Cuántos cartones compraría?	<i>Efecto Ancla</i>
4	Se subasta el último móvil que ha salido al mercado cuya puja mínima inicial es de 250 €. ¿Cuál sería la puja máxima que estaría dispuesto a hacer?	<i>Efecto Ancla</i>
5	Suponga que está pensando la mejor oferta para sus vacaciones, optaría por: <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Viaje a Punta Cana, 6 días, pensión completa, 800 €</li> <li>B. Viaje a Punta Cana, 8 días, pensión completa, 950 €</li> </ul>	<i>Invariancia de las Teorías de Utilidad.</i>
6	Los Estados Unidos se preparan para el estallido de una enfermedad asiática poco frecuente que se prevé que matará a seiscientas personas. Se están considerando dos programas alternativos. ¿Cuál es el mejor a su juicio? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si se adopta el programa A, morirán 400 personas.</li> <li>• Si se adopta el programa B, hay un tercio de probabilidades de que no muera nadie y dos tercios de probabilidades de que todos mueran.</li> </ul>	<i>Efecto Marco</i>
7	Un día caluroso está tendido en la playa. Todo lo que tiene para beber es agua fresca. Durante la última hora ha estado pensando en lo que disfrutaría con una botella de su cerveza favorita. Una compañera le ofrece traer una cerveza comprada en el único lugar cercano donde se vende: el elegante hotel de veraneo. Dice que tal vez sea cara, y le pregunta cuánto está dispuesto a pagar. Ella comprará la cerveza si cuesta igual o menos que lo que usted diga, pero no si cuesta más. ¿Qué precio está usted dispuesto a pagar?	<i>Efecto Marco</i>
8	Un bate y una bola cuestan en total 1.10 €. El bate cuesta 1€ más que la bola. ¿Cuánto cuesta la bola?	<i>Racionalidad</i>
9	Paseando por la calle se acerca a un establecimiento de rifas, en el que hay un cartel que dice: “Apueste por el sorteo de esta noche. 2 de cada 10 personas obtendrán algún premio”. La participación en la rifa es de 5 euros. ¿Participaría?	<i>Efecto Marco</i>
10	¿Qué alternativa escogería. A o B? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternativa A: certeza de recibir 100 millones de euros</li> <li>• Alternativa B: <ul style="list-style-type: none"> <li>- probabilidad 0.10 de recibir 500 millones</li> <li>- probabilidad 0.89 de recibir 100 millones</li> <li>- probabilidad 0.01 de no recibir nada.</li> </ul> </li> </ul> ¿Y en este caso optaría por la alternativa C o D? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternativa C: <ul style="list-style-type: none"> <li>- probabilidad 0.11 de recibir 100 millones</li> <li>- probabilidad 0.89 de no recibir nada.</li> </ul> </li> <li>• Alternativa D: <ul style="list-style-type: none"> <li>- probabilidad 0.10 de recibir 500 millones</li> <li>- probabilidad 0.9 de no recibir nada.</li> </ul> </li> </ul>	<i>Invalidez de la Teoría de la Utilidad Esperada</i>

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se describe el objetivo principal de cada una de las preguntas de los cuestionarios.

Con el efecto ancla, que se analiza en las preguntas 1, 2, 3 y 4, pretendemos demostrar el límite de la racionalidad humana, la cual está condicionada por la información proporcionada, el tiempo disponible y el límite cognitivo. Por tanto en estas cuestiones introducimos un dato que va a funcionar como ancla. Para demostrar el efecto del ancla se modifica solamente este dato de un cuestionario a otro.

Las preguntas 6, 7 y 9 se refieren al efecto marco. Como se ha descrito anteriormente en el apartado de las aportaciones de Daniel Kahneman, la forma en la que se proporciona la información influye de manera sustancial en la toma de decisiones de los individuos. Con estas cuestiones queremos ver cómo afecta la enmarcación de la información, y cómo, de nuevo, las teorías de la racionalidad son equívocas, de manera que proporcionamos en dichas preguntas la información de manera distinta en ambos cuestionarios para analizar los resultados diferenciales que se obtienen.

Las Teorías de la Utilidad son cuestionadas con las preguntas 5 y 10. En la pregunta 5 vemos como en el cuestionario 2 solo hay dos opciones, de las cuales el resultado que se espera es que la mayoría de los sujetos opten por la opción A. En el cuestionario 1 se han cambiado los datos de esta pregunta, con la intención de comprobar si al introducir una tercera opción que diverja en gran cantidad con las otras, se produce una inclinación hacia la elección B, porque se produce una convergencia entre A y B. De esta forma, se pone en duda la invarianza de las teorías de la Utilidad, con la intención de demostrar que no existe independencia de las opciones respecto de las referencias irrelevantes.

Por último en la pregunta 8 queremos ver si, según las teorías de Daniel Kahneman, el uso del Sistema 1 o intuición, prevalece frente al Sistema 2 o razonamiento. Para ello realizamos una pregunta que, a priori, puede conducir a una respuesta errónea.

#### **4.5. Resultados y discusión de los mismos**

Finalizado el plazo de participación en el experimento, procedemos a la recopilación de las respuestas proporcionadas por los sujetos colaboradores.

Realizadas las medias de los resultados obtenidos en cada pregunta, se obtuvieron los resultados que se recogen en la Tabla 4.5.1.

**Tabla 4.5.1.: Experimento Económico. Resultados Medios**

	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Pregunta 8	Pregunta 9	Pregunta 10
Cuestionario 1	61	25	9	180	B	A	2	0,05	NO	A-D
Cuestionario 2	78,4	11,4	5	356,25	B	B	3,8	0,05	NO	A-D

**Nota:** Se obtuvieron 10 respuestas para el Cuestionario 1 y 8 respuestas para el Cuestionario 2.

Fuente: Elaboración Propia.

Con el fin de facilitar el análisis de los resultados obtenidos, vamos a estudiar las respuestas a cada pregunta, para comprobar si se verifican las hipótesis previas que planteamos al comienzo del experimento.

- *Pregunta 1:*

Como se ha visto antes, pretendemos demostrar la racionalidad limitada como principio básico para explicar la toma de decisiones. En el cuestionario 1 hemos visto que el ancla era menor que en el dos (siendo en el primero 35 y en el segundo 104), y a la vista de los resultados - 61 y 78.4 – verificamos la influencia que tiene un dato que supuestamente es irrelevante para la respuesta a la pregunta. De esta forma, se verifica la hipótesis que afirman que la racionalidad posee un límite adaptado a la información disponible, de tal forma que en las decisiones cotidianas tenemos muy presente el efecto ancla, por el que inconscientemente y reiteradamente nos dejamos influir.

- *Pregunta 2:*

Al igual que en la anterior, el objetivo de esta cuestión era verificar el efecto ancla que hemos introducido en la misma. Este sesgo ha sido obtenido de un famoso experimento realizado por Amos Tversky y Daniel Kahneman, en el que un grupo de estudiantes juegan a una ruleta de la suerte, que contiene preguntas. La clave del juego está en que estos grandes experimentadores trucaron la ruleta para que salieran dos valores, el 10 y el 65, que contienen la misma pregunta, para así comprobar el efecto ancla que produce proporcionar un dato ajeno a una situación estratégica, es decir, en la que hay que tomar una decisión. La cuestión 2 ha sido replicada de este juego, y a la vista de los resultados – 25, 11.4 – correspondientes al ancla de 65 y 10, verificamos de nuevo las hipótesis de racionalidad limitada y la influencia del efecto ancla.



- *Pregunta 3:*

De nuevo tenemos presente el efecto ancla, el sesgo consiste en establecer un límite de compra de unidades de producto por persona, con la intención de influir en la cantidad que cada sujeto estaría dispuesto a comprar. Pretendemos refutar la racionalidad defendida por la economía tradicional, además de añadir un aspecto, la invalidez de la Teoría de la Utilidad. En la pregunta del cuestionario 1, hemos introducido el límite de compra, dejando libertad de compra en el cuestionario 2. Los resultados han sido 9 y 5, correspondiendo, al cuestionario 1 con límite de compra, y al cuestionario 2 sin límite, relativamente. Dicho esto, la Teoría de la Utilidad en la práctica no funciona como la teoría lo expone, ya que podemos ver en los resultados cómo los sujetos no están dispuestos a comprar X cantidad de cartones de leche por la utilidad que les reporta, sino que se han dejado llevar por la información proporcionada, confirmando de nuevo la racionalidad acotada que exponemos en las hipótesis a contrastar.

- *Pregunta 4:*

Continuamos con el efecto ancla para demostrar tanto la invalidez de la Teoría de la Utilidad, como la racionalidad. A favor de las hipótesis previas, hemos obtenido los resultados de 180 y 356,25 €, media de la cantidad que estarían dispuestos a pujar los sujetos por un móvil última generación, que se subasta con una puja mínima de 120 y 250, respectivamente. Si la Teoría de la Utilidad funcionara empíricamente, los resultados obtenidos tendrían poco margen de diferencia. Al contrario de lo anterior, los resultados son apreciablemente distintos, por lo que podemos afirmar que el sesgo – el efecto ancla – es lo que determina la disposición a pagar de los sujetos, y no la utilidad esperada, como tradicionalmente han defendido los economistas.

- *Pregunta 5:*

Pasamos a un nuevo tema de estudio: la invarianza de las Teorías de la Utilidad. Este principio consiste en que la relación de las preferencias no debe depender de la descripción de las opciones o del procedimiento empleado. Para comprobar si este principio funciona en la práctica, ofrecemos dos preguntas en el cuestionario 1, añadiendo una tercera pregunta en el cuestionario 2. El resultado esperado era que al ofrecer otra opción cuya diferencia de las otras dos fuera destacable, el margen entre las restantes opciones disminuyera, de tal forma que la diferencia que anteriormente se veía entre ellas, no fuera un factor decisivo para elegir una u otra. Al contrario de lo esperado, hemos obtenido los mismos resultados en ambos cuestionarios, siendo la opción B la opción preferida en los dos casos. Con la obtención de estos resultados tenemos que rechazar las hipótesis

planteadas. Como discusión a estos resultados podemos decir que ha podido surgir un fallo en el proceso experimental para esta cuestión, ya que el número de participantes no ha sido muy alto, por lo que para el estudio de esta cuestión, es posible que sea necesario un gran número de sujetos experimentales.

- *Pregunta 6:*

Esta pregunta replica el estudio realizado por Amos Tversky y Daniel Kahneman (1981), obteniendo como resultado, al igual que en el presente experimento, que la mayoría de los sujetos del grupo 1 optaron por el programa A – en nuestro caso los sujetos del cuestionario 1- y los sujetos del grupo 2, optaron la mayoría por el programa B – en nuestro experimento son los del cuestionario 2-. Estos resultados podemos atribuirlos al comportamiento de los individuos ante el riesgo. Para observar esta actitud, en el estudio se emplea el efecto marco, es decir, enmarcamos la información de forma distinta, con el objetivo de demostrar la influencia que tiene la forma de proporcionar la información sobre las decisiones de los individuos. Con el sesgo empleado por el efecto marco, logramos observar como las personas nos comportamos de manera distinta ante situaciones que presentan el mismo riesgo pero que están orientadas o, dicho de otra forma, enfocadas a una información relevante: las vidas perdidas (pérdidas) o las vidas salvadas (ganancias). Concluimos que las personas son opuestas al riesgo ante ganancias potenciales (vidas salvadas) y buscadoras de riesgo en situaciones de pérdidas potenciales (Kahneman y Tversky, 1979).

- *Pregunta 7:*

El efecto marco es el sesgo introducido en esta pregunta, de manera que planteamos una misma situación en los dos cuestionarios, con la única diferencia de que el lugar donde se va a producir la compra es distinto. En el cuestionario 1, contextualizamos la situación dando la posibilidad de comprar la cerveza en un ruinoso y pequeño puesto de venta de refrescos, dando como resultado una media de 2,25 €, cifra que estarían dispuestos a pagar y que difiere de la media de 3,8 € si en el contexto el establecimiento cambia a ser un lujoso hotel de veraneo, como hemos hecho en el cuestionario 2. Los sujetos que han participado en el experimento, al contestar a esta cuestión no se han basado en la utilidad esperada, ya que los resultados en ambos cuestionarios estarían más próximos si fuera así. Lo que demostramos con esta cuestión es la presencia del efecto marco en situaciones tan normales como ésta, a las cuales hacemos frente todos los días y en las que no planteamos un análisis económico, por ejemplo, para saber la utilidad que nos reporta cada elección.

- *Pregunta 8:*

El principal objetivo es comprobar las teorías de Daniel Kahneman respecto al uso de los sistemas cognitivos de los humanos. Para ello hemos planteado una pregunta que requiere el uso del Sistema 2, es decir, si la pregunta es respondida correctamente, podríamos considerar que el sujeto ha actuado de manera racional, sin dejarse llevar por la intuición. Por el contrario, si el resultado es incorrecto, admitimos que el Sistema 2 o razonamiento se activa de una forma más compleja y lenta, empleándose el Sistema 1 o la intuición en situaciones en las que se tiene poco tiempo para actuar y que no poseen gran relevancia.

En nuestro estudio, esperábamos que la respuesta más abundante fuera 0,10 €, valor que parece ser la respuesta correcta si no hacemos uso de la razón, pero ha predominado el valor 0,05 € entre las respuestas de los sujetos, de forma que debemos rechazar la hipótesis de que la racionalidad posee un límite, además de contradecir las teorías de Kahneman sobre el uso limitado del Sistema 2 para situaciones como la planteada en la cuestión.

- *Pregunta 9:*

Intentamos comprobar la influencia del efecto marco, con esta pregunta, pero el resultado no ha sido el esperado. En ambos cuestionarios la respuesta es negativa por lo que el efecto marco no ha funcionado en este caso como esperábamos. La Teoría de la Utilidad en este caso ha ganado la batalla, ya que los sujetos han contestado inclinándose por la utilidad esperada del juego.

- *Pregunta 10:*

Para esta cuestión empleamos el estudio de Allais (1953): “la paradoja de Allais”. Este experimento pivotea los axiomas de la utilidad esperada, ya que los sujetos participantes en el mismo no cumplen con los mismos al tomar sus decisiones. En nuestro caso ocurre lo mismo que en el estudio de Allais: el conjunto de opciones más elegido es A-D. Siguiendo los axiomas de la utilidad esperada, un individuo que prefiera A con respecto a B, debería preferir C a D. La mayoría de los sujetos que han participado en el experimento, han tenido preferencias en contra de lo postulado por la utilidad esperada: han optado por la opción D en lugar de C.

Como discusión conjunta de los resultados obtenidos, podemos afirmar que, en general, el experimento ha funcionado conforme lo previsto, ya que los resultados apoyan las hipótesis que queríamos contrastar. Hay que destacar que ha habido varias preguntas en las

que no se han obtenido los resultados esperados. En cualquier caso, hay que tener en cuenta a que tanto el diseño como el método y el procedimiento, no se han llevado a cabo de una forma totalmente rigurosa y controlada, con presencia física del experimentador y los sujetos, con un número apropiado de participantes en cada caso, y con el suficiente tiempo para organizar una correcta investigación experimental.

## **CAPITULO 5: CRÍTICAS A LA ECONOMÍA EXPERIMENTAL**

A lo largo del trabajo hemos visto que la Economía Experimental trata de demostrar la invalidez empírica de algunos de los principales postulados de la economía neoclásica, sin embargo no solo se encarga de contrastar la teoría con la práctica, para encontrar resultados distintos, sino que también es utilizada para validar diversas teorías económicas afianzadas durante muchos años, pero que tienen necesidad de comprobación práctica.

Al igual que ocurre cuando surgen nuevas disciplinas en una ciencia ejercida durante largos siglos, la Economía Experimental ha recibido muchas críticas, consistentes tanto en argumentos a favor como en contra.

### **5.1. Argumentos a favor de la Economía Experimental**

Las principales ventajas que posee esta disciplina son la capacidad de reproducción, la capacidad de control y el bajo coste que supone la investigación experimental (Davis y otros, 1993; Rodero y otros, 2002).

#### **5.1.1. La capacidad de reproducción**

Como ya hemos visto el método experimental consiste en reproducir una situación real dentro de un laboratorio, replicando cada factor e información de dicha situación. Como punto a favor de la Economía Experimental, es destacable la capacidad que poseen los nuevos investigadores o experimentalistas a la hora de replicar situaciones de contexto económico, con el objetivo de verificar o refutar los resultados.

Históricamente, la dificultad de realizar un replica empírica para contrastar la validez de una teoría, ha sido para los economistas un importante contratiempo, ya que los datos observables varían continuamente con el paso del tiempo. Por el contrario en un laboratorio, existe la facilidad de comprobar los resultados de un experimento basado en la réplica de las condiciones de experimentos previos, con la posibilidad de observar la variación de los resultados al realizar pequeños cambios en los factores propios del experimento.

#### **5.1.2. La capacidad de control**

En la observación empírica de una situación económica real, el grado de control es relativamente bajo, si lo comparamos con el que se puede alcanzar en el laboratorio. Este alto grado de control es posible alcanzarlo en el laboratorio debido al manejo que tiene un

experimentalista sobre sus factores y sujetos, pudiendo variar los mismos hasta alcanzar condiciones adecuadas con el objetivo de obtener unos resultados óptimos.

### **5.1.3. El bajo coste**

Si realizamos una comparación entre los costes que supone un experimento económico y los que provienen de la recogida de datos directamente de la realidad, podemos comprobar cómo realizar un experimento en laboratorio supone un coste relativamente bajo. Por otra parte, una de las ventajas que posee el laboratorio es que la recogida de información para su análisis se realiza de forma inmediata, al contrario de lo que ocurre en comprobaciones empíricas de la realidad, en la que la obtención de información es más lenta, ralentizando a su vez el control sobre la validez de una iniciativa o teoría.

## **5.2. Argumentos en contra de la Economía Experimental**

Es de esperar una gran cantidad de críticas en contra de la Economía Experimental, ya que economistas tradicionales observan esta disciplina como un ataque a los principios clásicos de la economía. Sin embargo, la Economía Experimental no trata de contradecir los supuestos de la economía ortodoxa, sino que trata de complementar y servir de ayuda, convirtiéndose en una herramienta que facilite el estudio económico. Entre los argumentos en contra de la Economía Experimental, los que han adquirido mayor importancia son la falta de relevancia empírica, el papel ficticio otorgado a los individuos y, los resultados inestables y dependientes de la semántica empleada (Rodero y otros, 2002; Clift, 2003, p.8).

### **5.2.1. Falta de relevancia empírica**

Debido a la gran dificultad presentada en el laboratorio para recrear o reproducir las condiciones reales de un experimento, muchos economistas han atacado a la Economía Experimental por este punto débil. Esta crítica ha sido formulada principalmente por investigadores como Friedman (1994) y Samuelson (1986).

### **5.2.2. Papel ficticio otorgado a los individuos.**

Otro de los fallos de la Economía Experimental es la asignación, en sus experimentos, a los sujetos, de papeles complejos que corresponden a grandes corporaciones o agentes cuyo conocimiento y forma de actuar o pensar, no corresponde realmente con los sujetos reclutados para el experimento, ya sea por la falta de madurez, experiencia profesional o conocimientos. Esta limitación que posee el laboratorio resulta una simplificación de la realidad que obliga a tomar con cautela muchos de los resultados.

### **5.2.3. Resultados inestables y dependientes de la semántica utilizada**

Los críticos de la economía están constantemente preocupados por las aportaciones que puedan realizar los sujetos a los experimentos, en cuanto a la forma de pensar de los mismos. Con estas inferencias y contaminaciones al experimento, se atribuye al mismo un carácter menos neto y definido que las ciencias físicas.

### **5.3. Balance**

A pesar de las críticas a esta rama económica, muchos economistas se alegran de la puesta en duda del viejo paradigma racionalista de la economía dominante, caracterizada por una información homogénea para todos los participantes, un comportamiento racional y el funcionamiento eficiente de los mercados, así como el pleno empleo. Los modelos constructivistas son los que imperan y han imperado siempre, ya que nadie ha tratado de ahondar en ellos, según Smith (2003): “La Economía Experimental no habrá logrado nada a la altura de su potencial hasta que no consiga que los economistas y los teóricos cambien su manera de pensar en estos problemas”.

## **CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES**

A lo largo del trabajo se han destacado las importantes aportaciones que la Economía Experimental ha ofrecido a la Economía, abriendo nuevas expectativas y posibilidades de investigación en nuestra materia. A pesar de las críticas que ha recibido la Economía Experimental, en general se considera que es una herramienta que posee gran utilidad, que incluye innovaciones en la economía ortodoxa y que sirve de gran ayuda en el estudio de cuestiones que requieren evidencia empírica, pero que su comprobación fuera de laboratorio tiene una enorme dificultad.

El presente trabajo nos ha brindado la oportunidad de conocer brevemente el comienzo y la evolución de la Economía Experimental, además de ofrecernos los estudios más relevantes para la disciplina, así como la racionalidad acotada de Kahneman, que ha estado muy presente en el trabajo, tanto en la parte teórica como en el experimento.

Otra de las áreas estudiadas con el trabajo ha sido la cuestionada Teoría de la Utilidad Esperada de Von Neumann y Morgenstern (1944), la cual hemos puesto en duda su validez empírica, junto al razonamiento cartesiano, en el experimento realizado.

Los resultados del experimento económico han servido de ayuda para comprobar todos aquellos resultados que se han obtenido en anteriores investigaciones experimentales. A pesar de obtener en ciertas preguntas, resultados que rechazaban las hipótesis previas, la mayoría de las preguntas han concluido de la manera esperada, ya que hemos obtenido apoyo a las hipótesis sobre la racionalidad acotada, la invalidez de la Teoría de la Utilidad Esperada y la influencia del efecto marco y el efecto ancla.

Es necesario reconocer las limitaciones del trabajo realizado en cuanto a las características del experimento realizado. La imposibilidad de controlar todas las condiciones relevantes del mismo, y el escaso número de respuestas obtenidas, como consecuencia de las fechas en las que ha tenido que realizarse, deben ser consideradas de cara a interpretar y generalizar los resultados obtenidos.

En el plano personal, la realización del trabajo me ha servido de ayuda para la generación de una valoración propia sobre nuestra ciencia, ya que esta debería ser renovada como lo ha hecho la Economía Experimental, es decir, al igual que en otras ciencias, como en la medicina, se producen avances en la experimentación, en economía debería ocurrir lo mismo. Las costumbres, las opiniones, las formas de actuar y, en general, la sociedad está



en constante cambio, y como ciencia social, la economía, debe adaptarse a esos cambios. Es por esto que hay que introducir nuevas herramientas que sirvan de ayuda en la investigación económica, la formulación de teorías y la comprobación de su validez empírica. Siguiendo en la línea de mis opiniones, la Economía Experimental debería ser la “patada” que abra las puertas del reciclaje de una parte de la Economía con ideas y teorías rígidas, que dejan escapar factores relevantes del comportamiento de la sociedad, de manera que se pueda llegar a emplear nuevas metodologías empíricas o disciplinas del estudio. Todo ello, sin que esto represente una amenaza para la Economía, como consideran algunos economistas clásicos.

En particular, dentro de la Economía Experimental, las implicaciones que pueden obtenerse de este trabajo se orientan hacia la necesidad de continuar los trabajos que contribuyan a afianzar esta rama, permitiéndole el desarrollo hasta su máximo potencial. Esta evolución debería basarse en la creación de nuevos experimentos y, en su caso, los “juegos” que se formulan con ellos. No hay que olvidar los experimentos que ya se han realizado, cuyo continuado estudio por distintos grupos de investigación ayuda a la obtención de su validez y, cuando proceda, la refutación de algunas teorías económicas. De esta forma la economía puede continuar su evolución hacia un carácter práctico, más apegado hacia la realidad, y hacia supuestos más realistas sobre el comportamiento de los agentes económicos.

## BIBLIOGRAFÍA

AKERLOF, G y KRANTON, R. (2000). Economics and Identity. *Quarterly Journal of Economics*, núm. 115. (pp. 715-753).

ALLAIS, M. (1953). Le component de l'Homme Rationnel devant le Risque, Critique des Postulats et Axiomes de l'École Américaine. *Econométrica*, núm. 21. (pp. 503-546).

ARIELY, D. (2008). Las Trampas del Deseo. *Barcelona, editorial Ariel*.

ARIELY, D. (2011). Las ventajas del deseo: como sacar partido de la irracionalidad en nuestras relaciones personales y laborales. *Barcelona, editorial Ariel*.

BERNOULLI, D. (1738). Specimen Theoriae Novae de Mensura Sortis. Traducción inglesa: *Econométrica*, 1954. (pp. 23-36).

BOLTON, G., BRANDTS, J. y OCKENFELS. (2005). Fair Procedures. Evidence from Games Involving Lotteries. *Economic Journal*, núm. 115. (pp. 1054-1076).

BOSCH-DOMÈNECH, A., NAGEL, R., SATORRA y GARCIA-MONTALVO, J. (2002). One, Two, (Three), Infinity: A Comparison of Behaviour of Newspaper Readers, Game Theorists and Students in Beauty-Contest Experiments. *American Economic Review*, núm. 92. (pp. 1687-1701).

BOSCH-DOMÈNECH, A y SILVESTRE, J. (2005). ¿Preparados para tomar riesgos? Evidencia experimental sobre la aversión y la atracción al riesgo. *Centre de Recerca en Economia Internacional*, Núm. 16. Obtenido de: [http://www.crei.cat/files/filesOpuscle/9/090429175802\\_ESP\\_op16cas.pdf](http://www.crei.cat/files/filesOpuscle/9/090429175802_ESP_op16cas.pdf)

BRANDTS, J. y CHARNESS, G. (2003). Truth or Consequences: An Experiment. *Management Science*, núm. 49. (pp. 116-130).

BRANDTS, J. (2009). La Economía Experimental y la Economía del Comportamiento. En J.C. García Bermejo (Ed.), *Sobre la Economía y sus Métodos* (pp. 125-142). Obtenido en: <http://brandts.iae-csic.org/docs/brandts/EIAF.pdf>

BRAÑAS-GARZA, P., ESPINOSA, M. y GARCIA, T. (2009b). Expectativas sobre comportamiento egoísta. *Cuadernos Económicos del ICE*, núm. 77. (pp. 33-43).

BRAÑAS-GARZA, P. y ESPINOSA, M. (2011). Economía Experimental y del Comportamiento. *Red de Revistas Científicas de América Latina, España, el Caribe y Portugal. Papeles del Psicólogo*, vol. 32, núm. 2, pp. 185-193.

BRAÑAS-GARZA, P. y otros. (2011). Economía Experimental y Economía del Comportamiento. Obtenido en: <http://www.antonibosch.com/libro/economia-experimental-y-del-comportamiento>

CABAÑES, L. y LORCA, A. (2000). Microeconomía 2ª edición. *Editorial Cívitas*.

CAMERER, C. y HO. (1999). Experience-Weighted Attraction Learning in Normal Form Games. *Econométrica*, núm. 67. (pp. 827-874).

CHAMBERLIN, E. (1948). An Experimental Imperfect Market. *Journal of Political Economy*, núm. 56. (pp. 95-108).

CLIFT, J. (2003). El hombre de laboratorio, cómo surgió de las sombras la economía experimental. *Finanzas y Desarrollo*. Edición de Marzo. (pp. 6-8). Obtenido en: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2003/03/pdf/clif.pdf>

CORICELLI, G. y NAGEL, R. (2009). The neural basis of bounded rational behavior. *Revista Internacional de Sociología*.

CRAWFORD, V. e Iriberri, N. (2007). Level-k Auctions: Can a Non-Equilibrium Model of Strategic Thinking Explain the Winner's Curse and Overbidding in Private-Value Auctions. *Econométrica*, núm. 75(6). (pp. 1721-1770).

CUTLER, D. y GLAESER, E. (2005). What Explains Differences in Smoking, Drinking and Other Health-Related Behaviors. *American Economic Review*, núm. 95(2), (pp. 238-242).

DAVIS, D. y HOLT, C. (1993). Experimental Economics. *Princeton University Press*.

EREV, I. y ROTH, A. (1998). Predicting How People Play Games: Reinforcement Learning in Experimental Games with Unique, Mixed Strategy Equilibria. *American Economic Review*, núm. 88. (pp. 848-881).

FATAS, E. y ROIG, J. (2004). Una introducción a la metodología experimental en economía. *Cuadernos de Economía*, Vol. 27, (pp. 7-36). Obtenido en: [http://www.researchgate.net/publication/28165323\\_Una\\_introduccion\\_a\\_la\\_metodologia\\_experimental\\_en\\_economia/file/9fcfd509d111d305b3.pdf](http://www.researchgate.net/publication/28165323_Una_introduccion_a_la_metodologia_experimental_en_economia/file/9fcfd509d111d305b3.pdf)

FEHR, E., KIRCHSTEIGER, G. y RIEDL, A. (1998). Gift exchange and reciprocity in competitive experimental markets. *European Economic Review*, núm. 42(1). (pp. 1–34).

FISCHER, A. (2002). Premio Nobel de economía 2002. Economía experimental y psicología revolucionaria: Las evidencias de Vernon Smith. *El Mercurio*.

FLOOD, M. (1952). Some Experimental Games. *Research Memorandum*, RM-789, *Rand Corporation*. Obtenido en:

[http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research\\_memoranda/2008/RM789-1.pdf](http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_memoranda/2008/RM789-1.pdf)

FRIEDMAN, D. y SUNDER, S. (1994). *Experimental Methods. A Primer for Economists*. Cambridge University Press.

HARRISON, G. y LIST, J. (2004). Field Experiments. *Journal of Economic Literature*, XLII. (pp. 1013-1059).

KAGEL, J. y ROTH, A. (1995). *The Handbook of Experimental Economics*. Princeton University Press.

KAHNEMAN, D. (2003). Mapas de racionalidad limitada: Psicología para una economía conductual. *Revista Asturiana de Economía*, núm. 28, (pp. 181-225). Obtenido en: <http://www.revistaasturianadeeconomia.org/raepdf/28/28-09.pdf>

KAHNEMAN, D. (2011). Pensar rápido, Pensar despacio. Obtenido en: [http://www.medicinayarte.com/img/kahneman\\_daniel\\_pensar\\_rapido\\_pensar\\_despacio.pdf](http://www.medicinayarte.com/img/kahneman_daniel_pensar_rapido_pensar_despacio.pdf)

KAHNEMAN, D. y TVERSKY, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econométrica*, Vol. 47, (pp. 263-291). Obtenido en: [https://www.princeton.edu/~kahneman/docs/Publications/prospect\\_theory.pdf](https://www.princeton.edu/~kahneman/docs/Publications/prospect_theory.pdf)

LAIBSON, D. (1997). Golden Egg and Hyperbolic Discounting. *Quarterly Journal of Economics*, núm. 62. (pp. 443-478).

NAGEL, R. (1995). Unraveling in Guessing Games: An Experimental Study. *American Economic Review*, núm. 85(5), (pp. 1313-1326).

NASH, J. (1950). The bargaining problem. *Econométrica*, núm. 18. (pp. 155-162).

NEUMANN, VON. y MORGESTERN, O. (1944). *Theory of Games and Economic Behaviour*. Princeton University Press, 1ª Edición.

PALACIO GARCIA, L. y PARRA CARREÑO, D. (2012). Economía Experimental: un panorama general. *Revista LEBRET*. (pp. 277-294). Obtenido en: <http://revistas.ustabuca.edu.co/index.php/LEBRET/article/download/338/338>

PASCALE, R. (2007). Del “hombre de Chicago” al “hombre de Tversky-Kahneman”. *QUANTUM*. Vol. II, núm. 1, (pp. 15-28). Obtenido en: <http://www.quantum.edu.uy/abstracting/art2.pdf>

REY-BIEL, P. (2006). Economía Experimental y Teoría de Juegos. *Universitat Autònoma de Barcelona*. Obtenido de: <http://pareto.uab.es/prey/EEyTJ.pdf>

RODERO, J y JIMENEZ, F. (2002). La economía experimental y el Premio Nobel 2002. *Cuadernos de Navidad, Historias que merecieron un Nobel*. (pp. 83-110).

ROUSSEAS, S. y HART, A. (1951). Experimental verification of a composite indifference map. *Journal of Political Economic*, núm. 59. (pp. 288-318).

SMITH, V. (1962). An Experimental Study of Competitive Market Behaviour. (pp. 111-137).

SMITH, V. (1976). Experimental Economics: Induced value Theory. *The American Economic Review*, Vol. 66, (pp. 274-279). Obtenido en: <http://people.virginia.edu/~slf9s/sbc/econ452/readings/Smith%201976.pdf>

SMITH, V. (1982). Microeconomic systems as an experimental science. *The American Economic Review*, núm. 72. (pp. 923-955)

SMITH, V. (1994). Economics in the Laboratory. *The Journal of Economic Perspectives*, núm. 8. (pp.113-131).

SMITH, V. (2005). ¿Qué es la economía experimental? *Apuntes del CENES*, (pp.7-16). Obtenido en: <http://virtual.uptc.edu.co/revistas2013f/index.php/cenes/article/download/169/173>

SMITH, V. (2005). Racionalidad constructivista y ecológica en economía. *Revista Asturiana de Economía*, núm. 32, (pp. 197-273). Obtenido en: <http://www.revistaasturianadeeconomia.org/raepdf/32/vernonRae32.pdf>

SUTHERLAND, S. (1992). Irracionalidad: El enemigo interior. *Alianza Editorial*. Obtenido en: <http://es.scribd.com/doc/189710104/Stuart-Shuterland-Irracionalidad-El-Enemigo-Interior-Ed-Alianza-Madrid-1996-abbypc-pdf>

UFANO PARDO, J. (2005). Economía Experimental: decisiones con incertidumbre, racionalidad y teoría de la expectativa. *Universidad de San Pablo Ceu*. Obtenido de: [http://www.clasesdebolsa.com/archivos/Trabajo\\_fin\\_de\\_carrera.pdf](http://www.clasesdebolsa.com/archivos/Trabajo_fin_de_carrera.pdf)

VALDIVIESO DURÁN, C. (2014). Efecto anclaje, unidad y enmarcado: Implicancias sobre publicidad de alimentos. *Universidad de Chile*. Obtenido de: <http://tesis.uchile.cl/handle/2250/115369>

WALLIS, W. y FRIEDMAN, M. (1942). The empirical derivation of indifference functions. *In studies in mathematical economics and econometrics in memory of Henry Schultz*. (pp. 175-182).