



**Universitat de les
Illes Balears**

Facultat d'Economia i Empresa

Memòria del Treball de Fi de Grau

Efecto del dominio sobre las preferencias sociales

Sergi Fornés Fornés

Grau d'Economia

Any acadèmic 2019-20

DNI de l'alumne: 43234993F

Treball tutelat per Antoni Rubí Barceló
Departament de Economia Aplicada

S'autoritza la Universitat a incloure aquest treball en el Repositori Institucional per a la seva consulta en accés obert i difusió en línia, amb finalitats exclusivament acadèmiques i d'investigació	Autor		Tutor	
	Sí	No	Sí	No
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Paraules clau del treball:

economía experimental, economía conductual, aversión a las pérdidas, preferencias sociales

Índice de contenidos

RESUMEN	1
ABSTRACT	1
INTRODUCCIÓN	2
DATOS	3
METODOLOGÍA	3
Distribución de pagos.....	4
Reciprocidad	6
RESULTADOS	8
Distribución de pagos.....	9
Reciprocidad	10
CONCLUSIONES	11
BIBLIOGRAFÍA	11

Índice de tablas

TABLA 1 - JUEGOS DE DISTRIBUCIÓN DE PAGOS	5
TABLA 2 - JUEGOS DE RECIPROCIDAD.....	7
TABLA 3 - RESULTADOS	8

Índice de figuras

ILUSTRACIÓN 1 - JUEGO DEL DICTADOR	5
ILUSTRACIÓN 2 - JUEGO SECUENCIAL	6

Resumen

Mucho se ha investigado sobre la aversión a las pérdidas y las preferencias sociales de manera separada, pero el objetivo de este trabajo es encontrar una relación entre ellas. Para ver si existe alguna conexión entre el dominio de la decisión y las preferencias sociales, se ha realizado una encuesta en la que se han extraído las preferencias de los individuos, tanto en el dominio positivo como en el negativo. Una vez recogidos los datos, se han analizado y comparado entre los dominios. La principal conclusión es que los individuos son más egoístas en el dominio negativo, es decir, cuando van a sufrir una pérdida. Este resultado es congruente con investigaciones previas.

Abstract

A lot of research has been done about loss aversion and social preferences but in all cases, it has been treated separately. The aim of this paper is to analyze if there are links between them. In order to find out if there are connections between the decision's domain and social preferences, a survey has been done to know the preferences of the people, not only in the positive domain but in the negative as well. As soon as the results have been collected, they have been analyzed and compared both domains. The main conclusion is that people are more selfish in the negative domain, this is, when they are going to suffer a loss. This result is consistent with previous researches.

Introducción

Los individuos no toman decisiones de la misma manera cuando tienen la oportunidad de ganar algo que cuando pueden perderlo. Kahneman y Tversky (1979) demostraron en su “Prospect Theory” la existencia de la aversión a las pérdidas. Observaron que los individuos se comportan de manera asimétrica en función del dominio en el que se encuentren (pérdidas/ganancias), violando así la hipótesis de consistencia de las preferencias de la “Expected Utility Theory”. A su vez, estudiaron el efecto que tiene la aversión a las pérdidas sobre la aversión al riesgo.

Otros autores han investigado el efecto que tiene la aversión a las pérdidas sobre otros factores, por ejemplo, la búsqueda de información (Lejarraga y Hertwig, 2017; Lejarraga, Hertwig, y Gonzalez, 2012), el esfuerzo (de Quidt, Fallucchi, Kölle, Nosenzo, y Quercia, 2017; Fryer, Levitt, List, y Sadoff, 2013; Hossain y List, 2012), la atención (Lejarraga, Schulte-Mecklenbeck, Pachur, y Hertwig, 2019; Yechiam y Hochman, 2013; Yechiam y Telpaz, 2013), la tendencia a hacer trampas (Grolleau, Kocher, y Sutan, 2016) y la respuesta del sistema nervioso (Hochman y Yechiam, 2011; Rick, 2011; Tom, Fox, Trepel, y Poldrack, 2007; Yechiam, Retzer, Telpaz, y Hochman, 2015). Esta asimetría se ha estudiado desde muchas perspectivas, pero ¿qué pasa cuando mi decisión también afecta a otras personas?

Es importante saber cuánto nos importan los demás. Las preferencias sociales influyen en nuestras decisiones cuando tenemos la ocasión de afectar a pagos de otros individuos. Así, por ejemplo, no nos sentimos indiferentes al tener la oportunidad de elegir si un tercero va a recibir un pago o no. Existen muchos factores que afectan a las preferencias sociales: La distribución de los pagos, la reciprocidad, el deseo por el bienestar social, la aversión a la desigualdad, el altruismo, la envidia, la confianza, ...

Para conocer cómo son las preferencias sociales de la gente hay que ponerlos a prueba, pidiéndoles que resuelvan una serie de dilemas morales relacionados con la caridad, la envidia, la reciprocidad y el egoísmo. ¿Cuánto dinero estarán dispuestos a perder por el bien común? ¿Querrán fastidiar a los demás para no quedarse por detrás? ¿Serán agradecidos por la ayuda de otros individuos?

El principal objetivo de este TFG es descubrir si el dominio de la decisión tiene alguna influencia sobre las preferencias sociales. Se usará la metodología usada por Charness y Rabin (2002) para extraer tres aspectos específicos de las preferencias sociales: la caridad, la envidia y la reciprocidad. Estos autores conceptualizan un modelo en el que la utilidad de los individuos no solo depende de su propio pago, sino que también depende del pago que reciben otros individuos. Así mismo, suponen que el efecto de los pagos de otra gente sobre un individuo puede venir dado por tres factores que serán recogidos por su función de utilidad: (1) que el pago de los demás sea mayor que el del individuo, (2) que el pago de los demás sea menor o (3) que los demás se hayan comportado mal con el individuo. Los dos primeros factores serán las preferencias de un individuo sobre la distribución de pagos (caridad y envidia) y el tercer factor será la reciprocidad.

Mediante una lista de juegos simples, estos autores estiman los valores de los tres factores de los individuos y analizan qué modelo de decisión es más usado por los individuos.

Para llegar a una conclusión, se ha utilizado una encuesta para recoger datos sobre cómo son estas preferencias sociales y se han comparado los resultados en función del dominio en el que se encontraban los individuos. La metodología de recogida de datos es mejorable y aún faltan muchos juegos por analizar, por lo que este trabajo únicamente puede ofrecer pistas sobre qué factores de las preferencias sociales están afectados por la asimetría entre dominios.

Datos

Para alcanzar el objetivo de este trabajo se han tenido que recoger datos sobre las preferencias sociales de muchos individuos. Para ello se ha realizado una encuesta online en la que cada participante ha jugado a 20 juegos, 10 en dominio positivo y 10 en dominio negativo. Se podrían haber jugado muchos más juegos, pero se ha querido hacer una encuesta relativamente corta para conseguir mayor participación. Una vez terminada la encuesta, los sujetos no la han podido repetir.

Es preferible hacer un experimento presencial agrupando a los sujetos para poder supervisarlos. Con esto también se facilitaría hacer sus respuestas relevantes, haciendo que realmente jugaran a los juegos y cobraran por sus decisiones. Aunque usando pagos hipotéticos podemos suponer pagos más elevados y quitarles su dinero para acceder al dominio de pérdidas.

A continuación, se explicará la estructura de la encuesta. En primer lugar, a los participantes se les ha informado de la finalidad de la encuesta, aunque no se ha mencionado nada sobre “preferencias sociales” ni “aversión a las pérdidas” para no condicionar sus respuestas. También se les ha informado de su anonimato para evitar el sesgo de complacencia.

En segundo lugar, se les ha explicado el funcionamiento de los juegos y se les ha dicho que supuestamente jugarán con otra persona anónima. Luego se les ha mostrado un ejemplo de un juego del dictador y otro ejemplo de un juego secuencial para que entiendan su funcionamiento. En el siguiente apartado se explicará con detalle cada uno de los juegos utilizados.

Después han empezado a resolver los juegos. Para cada juego, se les ha mostrado el árbol de decisión, una pequeña descripción de cada decisión posible y se les ha preguntado qué opción prefieren. El orden de los juegos se ha elegido aleatoriamente, pero el orden es el mismo para todos los sujetos debido a la plataforma de recogida de datos. Esto podría crear sesgos en alguna decisión.

Finalmente, se les ha pedido información demográfica y si tenían conocimientos sobre teoría de juegos.

En la encuesta han participado 75 sujetos, por lo que se han obtenido datos sobre 1.500 decisiones.

Metodología

El análisis de los datos está basado en Charness y Rabin (2002). Ellos suponen que la utilidad de un individuo no viene dada únicamente por su pago, sino que

también está influida por el pago de los demás. La influencia de los demás pagos depende de tres factores:

- Caridad (ρ): Este factor influye en la utilidad si el pago de otro individuo es inferior al suyo.
- Envidia (σ): Este factor influye si el pago de otro individuo es superior al suyo.
- Reciprocidad (θ): Influye en la utilidad si otro individuo ha tenido un buen/mal comportamiento con él.

Los factores ρ y σ dependen de la distribución de pagos y se analizan independientemente de θ .

Cómo se ha comentado anteriormente, la mitad de las decisiones se encuentran en el dominio positivo y la otra mitad en el dominio negativo, así que se analizarán de forma separada para después poder compararlas.

Distribución de pagos

Para el análisis la distribución de pagos, Charness y Rabin (2002) distinguen entre 4 modelos de decisión diferentes:

- Interés propio ($\$$): El individuo querrá maximizar su pago. En este caso los valores de ρ , σ y θ son 0 puesto que al individuo únicamente le afecta su propio pago. Es un modelo muy fuerte, pero estaremos interesados en los demás ya que en este no se reflejan las preferencias sociales.
- Preferencias competitivas (C): El individuo no solo querrá maximizar su pago, también querrá minimizar el pago de los demás. Por esto $\rho < 0$ y $\sigma < 0$ ya que el pago de los demás le afecta negativamente.
- Aversión a la desigualdad (D): El individuo también querrá acercarse al pago de los demás. Por lo cual $\rho > 0$ y $\sigma < 0$ debido a que querrá aumentar el pago de los demás si este es inferior al suyo, pero también querrá reducirlo si es superior al suyo.
- Preferencias de bienestar social (Q): El individuo siempre querrá maximizar el pago de todos los individuos. Es por esto por lo que $\rho > 0$ y $\sigma > 0$ ya que el pago de los demás le afecta positivamente. Según los resultados de los autores, este modelo es el más influyente dentro de las preferencias en la distribución de los pagos.

Una vez definidos los 4 modelos, se clasifican los juegos en función de qué modelos pueden explicar cada decisión. Los juegos que usan los autores son juegos del dictador, se analizan las decisiones del jugador B y tienen el siguiente formato:

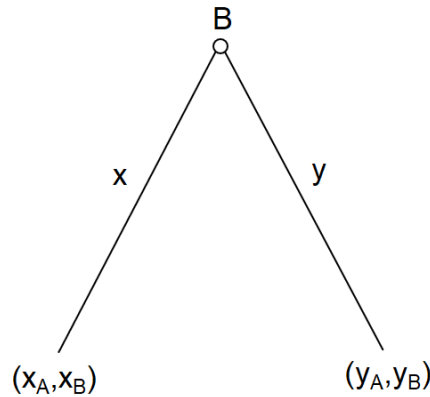


Ilustración 1 - Juego del dictador

Los juegos son binarios, por lo que los modelos entran en conflicto dos grupos de modelos. Por ejemplo, en el juego $[(x_A, x_B) = (400, 400), (y_A, y_B) = (750, 375)]$, el individuo B podría elegir “x” siguiendo \$, C o D; mientras que elegirá “y” si sigue el modelo Q. Entonces, clasificaré este juego como $(\$, C, D) vs(Q)$.

Para realizar el análisis de este trabajo, se han clasificado cada uno de los juegos usados por Charness y Rabin (2002) y se han recogido los juegos en los que las preferencias en la distribución son más relevantes según los resultados de los autores. Los juegos elegidos para recoger las preferencias en la distribución de pagos son:

Tabla 1 - Juegos de distribución de pagos

#	Clasificación	Dominio positivo	Dominio negativo
1	$(Q) vs(C, D)$	$(x_A, x_B) = (80€, 40€)$ $(y_A, y_B) = (40€, 40€)$	$(x_A, x_B) = (-20€, -40€)$ $(y_A, y_B) = (-40€, -40€)$
2	$(Q) vs(\$, C, D)$	$(x_A, x_B) = (80€, 40€)$ $(y_A, y_B) = (50€, 50€)$	$(x_A, x_B) = (-20€, -40€)$ $(y_A, y_B) = (-35€, -35€)$
3	$(D) vs(\$, C)$	$(x_A, x_B) = (40€, 40€)$ $(y_A, y_B) = (0€, 80€)$	$(x_A, x_B) = (-40€, -40€)$ $(y_A, y_B) = (-80€, 0€)$
4	$(D, Q) vs(\$, C)$	$(x_A, x_B) = (40€, 40€)$ $(y_A, y_B) = (0€, 60€)$	$(x_A, x_B) = (-40€, -40€)$ $(y_A, y_B) = (-100€, 0€)$

Antes de explicar por qué se han elegido estos juegos y la modificación que han sufrido, cabe señalar que si se quiere que una decisión sea posible con el modelo \$, pero que NO sea posible con C, entonces lo será con Q. Un juego del tipo $(\$, Q, \dots) vs(\dots)$ no interesa ya que la decisión “x” tendrá demasiada fuerza. Por lo tanto, en todos los juegos elegidos, \$ va acompañado de C.

El juego #1 contrapone el modelo Q con los modelos C y D. Se podría haber elegido otro tipo de juego para comparar las fuerzas de las preferencias distributivas, pero se ha decidido aislar Q ya que este modelo es el que mejor explica la evidencia empírica (Charness y Rabin, 2002).

El juego #2 sirve para aislar el efecto de \$ teniendo #1 como base, si se añade \$, aumenta el coste de oportunidad de la otra decisión. Se ha añadido \$ a la decisión “y” debido a la restricción con C anteriormente mencionada. En el juego #3 se busca la fuerza de D respecto a \$; y en el juego #4 la fuerza conjunta de D y Q, además del efecto aislado de Q respecto del juego base #3. También sería interesante analizar el juego $(Q)vs(\$, C)$.

Aunque se ha mantenido la clasificación de los juegos respecto de los usados por los autores, se han modificado los pagos del dominio positivo y se han creado nuevos juegos en el dominio negativo. Se han cambiado los valores de los pagos para aumentar su valor absoluto y que estos pagos sean más influyentes. A su vez, en la mayoría de los casos se han mantenido las proporciones respecto a los juegos de Charness & Rabin (2002).

Se podrían mejorar los juegos elegidos para el análisis cuantificando los valores de las causas que explicarían cada modelo y manteniéndolos constantes. Por ejemplo, en todas las decisiones cuyo posible modelo es \$, podríamos mantener constante el valor $|x_B - y_B|$ para poder comparar mejor los conflictos entre modelos. También se podrían cuantificar los efectos de los demás modelos y relacionarlos entre ellos.

Reciprocidad

En el análisis de la reciprocidad, Charness y Rabin (2002) comparan los resultados de los 8 juegos de la Tabla 1 con una modificación de estos. Para realizar la modificación se usan juegos secuenciales con el siguiente formato:

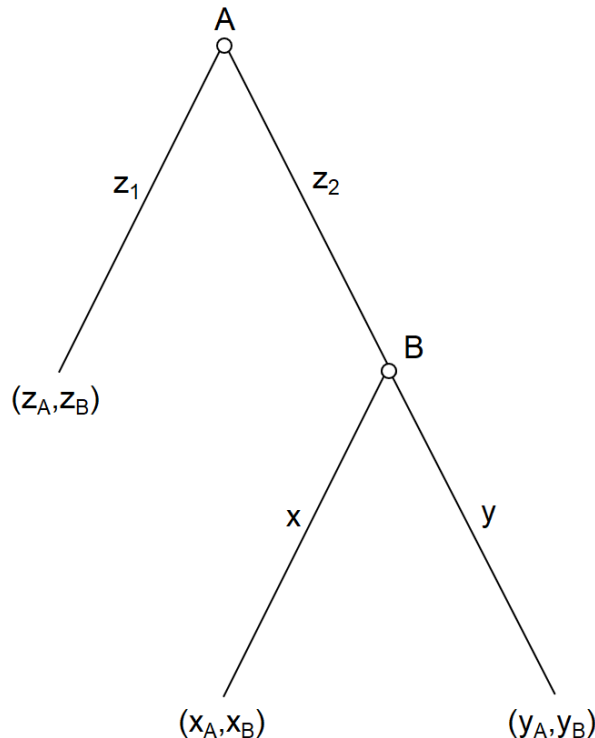


Ilustración 2 - Juego secuencial

Se siguen analizando las decisiones del jugador B. En estos juegos la decisión de A permite añadirle el factor θ a las decisiones de B ya que el jugador B sabe que A no ha elegido z_1 . Por lo tanto, un nuevo modelo puede tener efecto sobre la decisión:

- Reciprocidad (R): El individuo querrá maximizar el pago de los demás si estos se han portado bien con él, pero también querrá minimizar su pago si estos se han portado mal.

Charness y Rabin (2002) no definen qué es comportarse bien o mal, por lo que supongo las siguientes definiciones:

- A se comporta bien con B (existe reciprocidad positiva) si: $(z_B < x_B) \wedge (z_B < y_B) \wedge (z_A \text{ entre } x_A \text{ e } y_A)$
- A se comporta mal con B (existe reciprocidad negativa) si: $(z_B > x_B) \wedge (z_B > y_B) \wedge (z_A \text{ entre } x_A \text{ e } y_A)$

Además, tampoco buscan diferencias entre reciprocidad positiva (R+) o reciprocidad negativa (R-), así que yo las consideraré como si se trataran de dos modelos diferentes.

Para realizar el análisis, se pueden comparar las decisiones de estos juegos con los juegos del dictador cuyas decisiones “x” e “y” sean iguales, así podemos aislar el efecto de la reciprocidad.

Los juegos usados en la encuesta para recoger la reciprocidad también se han recogido de Charness y Rabin (2002), aunque los valores absolutos de los pagos han sido aumentados proporcionalmente:

Tabla 2 - Juegos de reciprocidad

#	Clasificación	Dominio positivo	Dominio negativo
5	$(Q, R +) \text{ vs } (C, D)$	$(x_A, x_B) = (80\text{€}, 40\text{€})$ $(y_A, y_B) = (40\text{€}, 40\text{€})$ $(z_A, z_B) = (70\text{€}, 0\text{€})$	$(x_A, x_B) = (-20\text{€}, -40\text{€})$ $(y_A, y_B) = (-40\text{€}, -40\text{€})$ $(z_A, z_B) = (-30\text{€}, -60\text{€})$
6	$(Q) \text{ vs } (C, D, R -)$	$(x_A, x_B) = (80\text{€}, 40\text{€})$ $(y_A, y_B) = (40\text{€}, 40\text{€})$ $(z_A, z_B) = (60\text{€}, 60\text{€})$	$(x_A, x_B) = (-20\text{€}, -40\text{€})$ $(y_A, y_B) = (-40\text{€}, -40\text{€})$ $(z_A, z_B) = (-30\text{€}, 0\text{€})$
7	$(Q, R +) \text{ vs } (\$, C, D)$	$(x_A, x_B) = (80\text{€}, 40\text{€})$ $(y_A, y_B) = (50\text{€}, 50\text{€})$ $(z_A, z_B) = (70\text{€}, 0\text{€})$	$(x_A, x_B) = (-20\text{€}, -40\text{€})$ $(y_A, y_B) = (-35\text{€}, -35\text{€})$ $(z_A, z_B) = (-30\text{€}, -60\text{€})$
8	$(Q) \text{ vs } (\$, C, D, R -)$	$(x_A, x_B) = (80\text{€}, 40\text{€})$ $(y_A, y_B) = (50\text{€}, 50\text{€})$ $(z_A, z_B) = (60\text{€}, 60\text{€})$	$(x_A, x_B) = (-20\text{€}, -40\text{€})$ $(y_A, y_B) = (-35\text{€}, -35\text{€})$ $(z_A, z_B) = (-30\text{€}, 0\text{€})$
9	$(D, R +) \text{ vs } (\$, C)$	$(x_A, x_B) = (40\text{€}, 40\text{€})$ $(y_A, y_B) = (0\text{€}, 80\text{€})$ $(z_A, z_B) = (30\text{€}, 0\text{€})$	$(x_A, x_B) = (-40\text{€}, -40\text{€})$ $(y_A, y_B) = (-80\text{€}, 0\text{€})$ $(z_A, z_B) = (-60\text{€}, -60\text{€})$
10	$(D, Q, R +) \text{ vs } (\$, C)$	$(x_A, x_B) = (40\text{€}, 40\text{€})$ $(y_A, y_B) = (0\text{€}, 60\text{€})$ $(z_A, z_B) = (30\text{€}, 0\text{€})$	$(x_A, x_B) = (-40\text{€}, -40\text{€})$ $(y_A, y_B) = (-100\text{€}, 0\text{€})$ $(z_A, z_B) = (-60\text{€}, -60\text{€})$

Con estos juegos no podremos observar directamente los efectos de la reciprocidad, pero los podremos comparar con los juegos originales para poder extraer el efecto aislado. Se mirará si el efecto de cada tipo de reciprocidad (R+, R-) es el mismo dependiendo del contexto y también se compararán entre ellos.

Cabe destacar que para poder añadir una decisión que sea afectada por la reciprocidad, debe existir una que sea afectada por las preferencias competitivas (C). Si el individuo A se comporta bien con B, la decisión con R+ debe ser la opuesta a C ya que el individuo B querrá maximizar el pago de A. En cambio, si A se comporta mal con B, la decisión R- tendrá que ir acompañada de C. Esta restricción no nos permitirá diferenciar si los efectos de R+ y R- son distintos o si la diferencia de efectos viene dada por el contexto del juego.

Al igual que con los juegos para extraer las preferencias en la distribución, sería conveniente tener un control sobre los valores que causan la reciprocidad en los juegos.

Resultados

En este apartado se comentarán los datos obtenidos en cada juego, primero se analizarán las preferencias en la distribución y después la reciprocidad. El comentario será breve debido a que los resultados en el dominio positivo ya fueron estudiados por Charness y Rabin (2002), así que principalmente nos centraremos en las diferencias con el dominio negativo.

Se han realizado contrastes de igualdad de proporciones para descubrir si existen diferencias significativas en las decisiones cuando cambia el dominio. También se han usado estos contrastes para explicar alguna otra diferencia en los resultados. Los contrastes son unilaterales y el nivel de significación elegido es $\alpha = 0,1$.

Los datos obtenidos de los 75 sujetos son los siguientes:

Tabla 3 - Resultados

#	Clasificación (x vs y)	Dominio positivo	Dominio negativo	¿Diferencia significativa?
1	(Q)vs(C, D)	%x = 67% %y = 33%	%x = 67% %y = 33%	No (p-valor = 0.5)
2	(Q)vs(\$, C, D)	%x = 16% %y = 84%	%x = 21% %y = 79%	No (p-valor = 0.2)
3	(D)vs(\$, C)	%x = 61% %y = 39%	%x = 41% %y = 59%	Si (p-valor \approx 0.01)
4	(D, Q)vs(\$, C)	%x = 79% %y = 21%	%x = 51% %y = 49%	Si (p-valor \approx 0)
5	(Q, R+)vs(C, D)	%x = 51% %y = 49%	%x = 72% %y = 28%	Si (p-valor \approx 0)
6	(Q)vs(C, D, R-)	%x = 59% %y = 41%	%x = 57% %y = 43%	No (p-valor = 0.44)
7	(Q, R+)vs(\$, C, D)	%x = 36% %y = 64%	%x = 20% %y = 80%	Si (p-valor = 0.01)
8	(Q)vs(\$, C, D, R-)	%x = 16% %y = 84%	%x = 13% %y = 87%	No (p-valor = 0.32)

9	$(D, R +) vs (\$, C)$	$\%x = 73\%$ $\%y = 27\%$	$\%x = 57\%$ $\%y = 43\%$	Si (p-valor = 0.02)
10	$(D, Q, R +) vs (\$, C)$	$\%x = 81\%$ $\%y = 19\%$	$\%x = 65\%$ $\%y = 35\%$	Si (p-valor = 0.01)

Distribución de pagos

Los resultados del juego #1 confirman que el modelo de maximización del bienestar social es mucho más influyente que los modelos de aversión a la desigualdad y competitividad juntos. La particularidad de este primer juego es que no se ha encontrado ninguna diferencia entre dominio positivo y negativo. Aunque realmente no se puede afirmar que estos factores, de manera aislada, no varíen según el dominio ya que podría ser que las fuerzas de Q y de C y D unidas hayan variado en la misma proporción, manteniéndose los resultados constantes. Este problema podemos tenerlo en todos los resultados, por lo que comentaremos las diferencias en función del contexto de cada juego analizado. Para solucionar esto y obtener resultados más precisos de cada factor, únicamente necesitaríamos datos sobre más juegos.

Añadir un coste de oportunidad por seguir el modelo de maximización del bienestar social (#2) reduce muchísimo la elección de “x”, pasando de un 67% a un 16%. En el caso del dominio negativo el efecto es ligeramente menor, observamos que la caída llega hasta el 21%. Esta diferencia es tan pequeña que no es significativa.

En el juego #3 con dominio positivo se puede ver cómo el efecto de la aversión a la desigualdad supera al interés propio, aunque la diferencia no es muy grande (61%-39%). En el dominio negativo ocurre lo contrario, el interés propio obtiene un 59% de las elecciones mientras que la aversión a la desigualdad solo un 41%. La diferencia entre dominios es significativa, por lo que los individuos dan mayor importancia a la desigualdad en el dominio de ganancias. Desde el punto de vista del dominio de pérdidas, se podría decir que los individuos valoran más su propio interés cuando pueden sufrir una pérdida.

Si se añade un factor de maximización del bienestar social (#4) en la decisión “x”, aumenta el %x en casi un 20% en dominio positivo y en un 10% en dominio negativo. Entonces, en el dominio negativo, las preferencias sociales de aversión a la desigualdad y maximización del bienestar social tendrían la misma fuerza que la competitividad y el interés propio. Se puede afirmar que las diferencias entre los dominios son significativas, por lo que estos dos últimos factores tendrían bastante más fuerza en el dominio negativo que en el positivo. En el dominio de las ganancias, los individuos valoran más la desigualdad y el bien común en conjunto.

Comparándose los juegos #2 y #4, podemos observar la diferencia que supone la aversión a la desigualdad dependiendo de donde se sitúe en un juego tipo $(Q) vs (\$, C)$. En ambos dominios, las diferencias entre los resultados de los juegos son significativas (p-valor ≈ 0 en cada dominio). En el dominio positivo, añadir D en cualquiera de las decisiones tiene mucha fuerza, especialmente si va acompañado de \$. En cambio, en el dominio negativo, el efecto es menor. En consonancia con los anteriores resultados, a los individuos les importa más la desigualdad en el dominio positivo.

Reciprocidad

Para estudiar la reciprocidad, se compararán los juegos con reciprocidad con sus respectivos juegos base. También se observará cual es la diferencia entre la reciprocidad positiva y la negativa. Este análisis nos permitirá comparar los dominios en función del contexto de la reciprocidad.

Primero de todo se compararán los juegos #5 y #6 con el juego base #1 (Q) vs (C, D). En el dominio negativo, ninguna de las diferencias es significativa (p-valor = 0.24 en la comparación #1-#5 y p-valor = 0.12 en #1-#6), por lo que ningún tipo de reciprocidad tiene influencia en el dominio de pérdidas. En el dominio positivo, la reciprocidad negativa tampoco tiene efecto (p-valor = 0.16). En cambio, la reciprocidad positiva sí que lo tiene (p-valor = 0.02). Pero aquí, la reciprocidad no hace aumentar el %x, sino que lo hace disminuir. Esto puede parecer contraintuitivo debido a que añadir un motivo extra a una decisión seguramente haga a esa decisión preferible. Pero en este caso no ocurre esto, podría ser que el jugador B interpretara la elección W del individuo A como una excesiva confianza de que B elija la opción X. Charness y Rabin (2002), al no definir que es comportarte bien o mal, en este juego no dan lugar a esta interpretación, por lo que no tengo más evidencia empírica para ser comparada con mis resultados. Sería interesante repetir este juego con una metodología de recogida de datos más pulida para ver si se repiten estos resultados.

Si se usa como juego base #2 (Q) vs ($\$, C, D$), y lo comparamos con los juegos #7 y #8, vemos como R- no tiene efecto en el dominio positivo (p-valor = 0.5) y R+ no tiene efecto en el negativo (p-valor = 0.42). Las diferencias entre #2-#7 en dominio positivo (p-valor \approx 0) y #2-#8 en dominio negativo (p-valor = 0.09) sí que son significativas. Cabe destacar que el efecto de R+ en el dominio positivo es mayor que el efecto de R- en el negativo. Las direcciones de estos últimos dos efectos son las esperadas, añadir estos factores hace que sea más atractivo elegir esa opción. Los individuos valoran bastante dar dinero a otros individuos que se han portado bien con ellos, pero también valoran (aunque en menor medida) quitarles dinero si se han portado mal. Resulta interesante que los individuos se sientan indiferentes a que otros individuos que se han portado bien pierdan menos dinero y que otros individuos que se han portado mal ganen más.

En los dos últimos juegos únicamente se analizarán los efectos de la reciprocidad positiva. De los resultados del juego #9 comparados con el #3 podemos decir que el efecto de R+ en este caso es relativamente fuerte (p-valor = 0.06 en dominio positivo y p-valor = 0.02 en dominio negativo), superior al 10% en ambos dominios. Y comparando el juego #10 con el #4, el efecto de la reciprocidad en el dominio negativo también es relativamente fuerte (p-valor = 0.03), aunque en este caso no se han encontrado efectos en el dominio positivo (p-valor = 0.34). Puede que no se observe este efecto debido a que %x ya es muy elevado en el juego #4, por lo que los individuos con sensibilidad a las preferencias sociales ya han elegido la opción "x". La reciprocidad no tiene ningún efecto sobre los pocos individuos que han elegido la opción "y". Serían necesarios más datos para estudiar estos detalles.

En la mayoría de los juegos la reciprocidad juega un papel importante a la hora de tomar la decisión. Aunque, como hemos ido comentando, la magnitud de los efectos varía en función del tipo de reciprocidad (o contexto) y el dominio.

Conclusiones

Este trabajo ha ofrecido una visión sobre las preferencias sociales desde la perspectiva del dominio de la decisión. En cuanto a las preferencias en la distribución de los pagos en el dominio de pérdidas, los individuos tienden a pensar más en su propio interés. En cambio, en el dominio de ganancias las preferencias sociales ganan fuerza.

Por otro lado, la reciprocidad tiene efectos muy dispares dependiendo del contexto del juego, del tipo de reciprocidad y del dominio. Se han encontrado evidencias de que la reciprocidad, al igual que las demás preferencias sociales, tiene más influencia en el dominio positivo que en el negativo, pero debido a los pocos juegos analizados con esta característica y a la alta variabilidad dependiendo del contexto, podría no ser cierto.

A causa de las limitaciones de la recogida de datos, estos podrían estar sesgados, pero nos permiten tener una visión general de las preferencias sociales de los individuos. Sería necesario recoger más datos de manera controlada, realizando un experimento presencial e incentivando a los sujetos. También existe la limitación de los juegos analizados, para tener una visión global de las preferencias sociales y particular de cada uno de los factores, hace falta recoger datos sobre la mayor cantidad de juegos posibles.

Para futuras investigaciones sobre este tema sería interesante tener un control de las causas que explicarían cada modelo para poder cuantificar los efectos, y también variar la definición de comportarse bien o mal para observar de qué manera cambiarían los resultados.

Bibliografía

- Charness, G., & Rabin, M. (2002). Understanding social preferences with simple tests. *Quarterly Journal of Economics*, 117(3), 817-869. <https://doi.org/10.1162/003355302760193904>
- de Quidt, J., Fallucchi, F., Kölle, F., Nosenzo, D., & Quercia, S. (2017). Bonus versus penalty: How robust are the effects of contract framing? *Journal of the Economic Science Association*, 3(2), 174-182. <https://doi.org/10.1007/s40881-017-0039-9>
- Fryer, R. G., Levitt, S. D., List, J. A., & Sadoff, S. (2013). *Enhancing the Efficacy of Teacher Incentives through Loss Aversion; A Field Experiment*.
- Grolleau, G., Kocher, M. G., & Sutan, A. (2016). Cheating and Loss Aversion: Do People Cheat More to Avoid a Loss? *Management Science*, 62(12), 3428-3438. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2015.2313>
- Hochman, G., & Yechiam, E. (2011). Loss Aversion in the Eye and in the Heart: The Autonomic Nervous System's Responses to Losses. *Journal of Behavioral Decision Making*, 24(2), 140-156. <https://doi.org/10.1002/bdm>
- Hossain, T., & List, J. A. (2012). The Behaviorist Visits the Factory: Increasing Productivity Using Simple Framing Manipulations. *Management Science*, 58(12), 2151-2167. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1120.1544>
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263-292.

- Lejarraga, T., & Hertwig, R. (2017). How the threat of losses makes people explore more than the promise of gains. *Psychonomic Bulletin and Review*, 24(3), 708-720. <https://doi.org/10.3758/s13423-016-1158-7>
- Lejarraga, T., Hertwig, R., & Gonzalez, C. (2012). How choice ecology influences search in decisions from experience. *Cognition*, 124(3), 334-342. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2012.06.002>
- Lejarraga, T., Schulte-Mecklenbeck, M., Pachur, T., & Hertwig, R. (2019). The attention–aversion gap: how allocation of attention relates to loss aversion. *Evolution and Human Behavior*, 40(5), 457-469. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2019.05.008>
- Rick, S. (2011). Losses, gains, and brains: Neuroeconomics can help to answer open questions about loss aversion. *Journal of Consumer Psychology*, 21(4), 453-463. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2010.04.004>
- Tom, S. M., Fox, C. R., Trepel, C., & Poldrack, R. A. (2007). The Neural Basis of Loss Aversion in Decision-Making Under Risk. *Science*, 315(5811), 515-518. <https://doi.org/10.1126/science.1134239>
- Yechiam, E., & Hochman, G. (2013). Losses as Modulators of Attention: Review and Analysis of the Unique Effects of Losses Over Gains. *Psychological Bulletin*, 139(2), 497-518. <https://doi.org/10.1037/a0029383>
- Yechiam, E., Retzer, M., Telpaz, A., & Hochman, G. (2015). Losses as ecological guides: Minor losses lead to maximization and not to avoidance. *Cognition*, 139, 10-17. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2015.03.001>
- Yechiam, E., & Telpaz, A. (2013). Losses Induce Consistency in Risk Taking Even Without Loss Aversion. *Journal of Behavioral Decision Making*, 26(1), 31-40. <https://doi.org/10.1002/bdm.758>