

JUEGOS EN EL SALÓN DE CLASE: JUEGO DEL ULTIMÁTUM

**DESSY CAROLINA FUENTES SÁNCHEZ
NOREDYS MARIANA ROMERO VARGAS**



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN
BUCARAMANGA**

2015

JUEGOS EN EL SALÓN DE CLASE: JUEGO DEL ULTIMÁTUM

**DESSY CAROLINA FUENTES SÁNCHEZ
NOREDYS MARIANA ROMERO VARGAS**

**Trabajo de grado presentado como requisito para obtener el título de
Economista**

Director:

Dr. LUIS ALEJANDRO PALACIO GARCÍA

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN
BUCARAMANGA**

2015

AGRADECIMIENTOS

A Dios por guiar mis pasos día a día y por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad.

A mis padres por su gran muestra de esfuerzo y sacrificio, por los valores inculcados, por su amor y apoyo incondicional. A mi hermano por las experiencias compartidas y por las enseñanzas aprendidas.

A Javier Jaimes por su cariño, motivación, comprensión y su apoyo constante.

A nuestro director de tesis Luis Alejandro Palacio, por confiar en nosotras, sus conocimientos, su persistencia y su apoyo en cada una de las etapas de este trabajo fueron esenciales.

A Ismael Estrada por su capacidad para guiar nuestras ideas.

A Claudia Meneses por su dedicación y acompañamiento.

A cada uno de los miembros del semillero EMAR por aportar su conocimiento y tiempo para ayudarnos.

A mi compañera de tesis y amiga Mariana por el apoyo brindado, por su esfuerzo, por la paciencia y sobre todo por su amistad.

Y a cada uno de los compañeros de este viaje de la vida que llamamos amigos, por sus palabras de aliento o alegría.

Este logro no es solo mío, si no de cada uno de ustedes!

Carolina Fuentes.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco ante todo a mis padres, por darme la oportunidad de elegir el sendero que quería recorrer, respaldarme durante todo el proceso de formación y mostrarme todos los días cómo ser un buen ser humano con su ejemplo, esto no es más que un reflejo de su arduo trabajo y de todo lo que me han brindado. A mis hermanas por alentarme en todos mis intereses e inspirarme a seguir mis sueños, y a toda mi familia por su amor y apoyo incondicional.

Expreso mi más sincero agradecimiento a mi profesor y director de tesis Luis Alejandro Palacios, por su continuo apoyo, paciencia, entusiasmo y enorme conocimiento. Sus consejos y orientación fueron fundamentales para la realización de este trabajo.

Le doy gracias a Ismael Estrada, por su ánimo, perspicaces comentarios y recomendaciones; su trabajo ayudó a guiar la investigación y escritura de esta tesis. A Claudia Meneses, por su tiempo, dedicación y la facilitación de innumerables detalles técnicos. A todos los miembros del semillero del grupo de investigación EMAR, cuyo acompañamiento constituyó una importante herramienta en el desarrollo del proyecto.

A Carolina, mi compañera de tesis y amiga, por enseñarme la importancia del trabajo en equipo. Por su incesante motivación y estimulantes discusiones que me ayudaron e incentivaron a hacer el mejor trabajo posible.

A todos mis amigos, que no han dejado más que enseñanzas y experiencias positivas a mi vida, gracias por escuchar, ofrecerme consejos, y apoyarme a través de todo este proceso.

En general estoy muy agradecida con todas las personas que conocí en el camino y que de una u otra forma contribuyeron al desarrollo de este trabajo.

Mariana Romero

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION	9
1. UNA APROXIMACIÓN ECONÓMICA AL COMPORTAMIENTO INDIVIDUAL EN EL JUEGO DEL ULTIMÁTUM	13
1.1 EL JUEGO DEL ULTIMÁTUM.....	13
1.2 EL EFECTO MARCO	16
1.3 AVERSIÓN A LA DESIGUALDAD.....	18
1.4 ALTRUISMO.....	22
1.5 ASIMETRÍA DE INFORMACIÓN	26
2. PROTOCOLO PARA LA REALIZACION DEL JUEGO EN EL SALON DE CLASE.....	30
2.1 JUEGOS EN EL SALÓN DE CLASE.....	30
2.2 EL EFECTO DE LA INFORMACIÓN EN EL JUEGO DEL ULTIMÁTUM.....	33
2.3 DISEÑO EXPERIMENTAL	35
2.4 HIPÓTESIS	40
2.5 LOGÍSTICA DEL JUEGO.....	41
3. RESULTADOS, CONSIDERACIONES GENERALES Y RECOMENDACIONES.....	47
3.1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	47
3.2. DISCUSIÓN GRUPAL.....	52
3.3. COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES GENERALES	55
4. CONCLUSIONES.....	57
BIBLIOGRAFÍA	59
ANEXOS	62

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Porcentaje de la proporción enviada por periodo.....	48
Figura 2. Porcentaje Total de la proporción enviada.....	50
Figura 3. Porcentaje de la proporción enviada por tratamiento.....	51
Figura 4. Percepción del juego del ultimátum.....	54

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Reclutamiento: Juego del ultimátum.....	43
Tabla 2. Registro de resultados por participante. Tratamiento Conservar.....	45
Tabla 3. Registro de resultados por participante. Tratamiento Enviar.....	45
Tabla 4. Estimación de datos panel con efectos aleatorios.....	49

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Formato del consentimiento informado	62
Anexo B. Instrucciones juego del ultimátum	66
Anexo C. Hoja resumen tratamiento ENVIAR	75
Anexo D. Hoja resumen tratamiento CONSERVAR	76
Anexo E. Presentación para la discusión y socialización	77

RESUMEN

Título: Juegos en el salón de clase: Juego del ultimátum.*

Autoras: Dessy Carolina FUENTES SÁNCHEZ; Noredys Mariana ROMERO VARGAS**.

Palabras Claves: Juegos de salón de clase, efecto marco, altruismo, aversión a la desigualdad, asimetría de información.

Contenido: En este trabajo se realiza un juego de salón de clase que permite analizar y discutir el efecto de la forma en que se presenta la información, sobre el comportamiento de los participantes en una negociación bilateral. Los juegos en el salón de clase son un ejercicio pedagógico que aumenta el interés de los estudiantes en la teoría económica, utilizando como metodología la economía experimental. El trabajo hace parte del proyecto “Análisis de las decisiones individuales en contextos de negociación. Aportes teórico y experimental” que busca consolidar el laboratorio de economía experimental de la Universidad Industrial de Santander. El documento se divide en tres secciones: en la primera se realiza una revisión de la literatura con el fin de lograr una aproximación teórica a los conceptos de efecto marco, altruismo, aversión a la desigualdad y asimetría de información, además se expone la evidencia empírica en torno al juego del ultimátum y al efecto que las variables pueden tener en el resultado final. En la segunda sección se describe el proceso de diseño del protocolo experimental para el juego del ultimátum, se explica la dinámica seguida en el juego y se destacan los aspectos logísticos y pedagógicos que se tuvieron en cuenta durante todo el proceso. Finalmente, en la tercera sección se presentan los resultados, recomendaciones y conclusiones. En esta sección se evalúan las hipótesis propuestas y se muestran los detalles del debate en el que los participantes expresaron sus opiniones.

* Trabajo de Grado

** Facultad de Ciencias Humanas, Escuela de Economía, Director: Luis Alejandro Palacio García.

ABSTRACT

Title: Classroom games: The Ultimatum Game^{*}.

Authors: Dessy Carolina FUENTES SÁNCHEZ; Noredys Mariana ROMERO VARGAS^{**}.

Keywords: Classroom Games, frame effect, altruism, inequality aversion, information asymmetry.

Framework: In this paper a classroom game is performed in order to analyze and discuss the effect of how the information is presented, on the behavior of the participants in a bilateral negotiation. Classroom games are a pedagogical exercise that increases students' interest in economic theory, using the experimental economics methodology. The work presented is part of the project "Analysis of individual decisions in the context of negotiations. Theoretical and experimental contributions" which seeks to consolidate the laboratory of experimental economics in the Universidad Industrial de Santander. The document divides into three sections: In the first one, a review of the literature is made, in order to achieve a theoretical approach to the concepts of framing effects, altruism, inequality aversion and information asymmetry. In addition, empirical evidence around the ultimatum game and the effect that variables can have on the outcome are exposed. The second section describes the process of the experimental protocol and the dynamic in the game is explained. It also highlights the logistics and pedagogical approach that was taken into account throughout the process. Finally, in the third section, the findings, recommendations and conclusions of the study are presented. This section evaluates the proposed hypotheses and shows details of the debate in which the participants expressed their views.

^{*} Graduation Project.

^{**} Faculty of Human Sciences, Economics school, Director: Luis Alejandro Palacio García.

INTRODUCCION

A menudo, las negociaciones son descritas como interacciones que cuentan con diversas motivaciones. Los negociadores cooperan entre sí para alcanzar un acuerdo y de esta forma aumentar el tamaño de su ganancia conjunta potencial, pero igualmente compiten para impulsar sus propias ganancias individuales. Los elementos competitivos que surgen al final de las negociaciones suelen incentivar a una de las partes a realizar una propuesta definitiva que la otra parte puede aceptar o rechazar. El acuerdo y las ganancias individuales y conjuntas que el acuerdo proporciona pueden entonces depender de la aceptación de un ultimátum.

La dinámica de la negociación de ultimátum ha sido objeto de considerable atención en la economía experimental¹. Uno de los hallazgos más consistentes en este campo ha sido que, en contra de las predicciones teóricas, ofertas positivas de ultimátum son en ocasiones rechazadas, dejando a ambas partes con resultados económicos más bajos que de lo que habrían podido lograr si hubieran llegado a un acuerdo.

La teoría de juegos por lo general asume que los jugadores solo se preocupan por sus propios pagos materiales. Esta hipótesis se ve claramente refutada por la evidencia experimental en el ultimátum y juegos relacionados². Se ha desarrollado teorías de aversión a la desigualdad, con el fin de dar explicación a los hechos observados en el laboratorio. Los economistas han utilizado, comúnmente,

¹ROTH, Alvin E., PRASNIKAR, Vesna, OKUNO-FUJIWARA Masahiro y ZAMIR, Shmuel. Bargaining and Market Behavior in Jerusalem, Ljubljana, Pittsburgh, and Tokyo: An Experimental Study. En: American Economic Review, American Economic Association. December, 1991. Vol. 81, Nº 5, p. 1068-1095.

HOFFMAN, Elizabeth, McCABE Kevin and SMITH, Vernon. The Impact of Exchange Context on the Activation of Equity in Ultimatum Games. En: Experimental Economics, Economic Science Association. June, 2000. Vol. 3, Nº 1, p. 5-9.

² CAMERER, Colin. Behavioral Game Theory: Experiments in Strategic Interaction. Princeton, NJ: Princeton University Press. 2003. 568 p.

explicaciones centradas en violaciones de las normas o percepciones de justicia para explicar los resultados.

En general, se puede decir que la enseñanza de la economía en la actualidad se centra en los aspectos teóricos, por lo que se dificulta el acercamiento a situaciones del mundo real por parte de los estudiantes. Es por esta razón que se plantea que la economía experimental cuenta con valiosas herramientas pedagógicas para dar solución a algunos de los problemas en la enseñanza. Esta metodología se denomina *juegos en el salón de clase*³. Su implementación permite que no se defina la situación únicamente de forma teórica, sino que lleva a que los estudiantes tomen un rol activo al momento de aprender. Esto se logra mediante la puesta en práctica de los conocimientos obtenidos y del su comparación con las predicciones teóricas, lo que permite una comprensión y análisis de forma más rápida e intuitiva de los modelos teóricos por parte de los estudiantes.

En particular, la investigación aquí propuesta hace parte del proyecto “Análisis de las decisiones individuales en contextos de negociación. Aportes teórico y experimental”, inscrito en la Vicerrectoría de Investigación y Extensión de la Universidad Industrial de Santander, a cargo del Grupo Estudios en Microeconomía Aplicada y Regulación - EMAR. El objetivo general de este trabajo de grado fue realizar un juego en el salón de clase que permitiera entender y discutir el efecto del “efecto marco” sobre el comportamiento de los participantes en un contexto de negociación bilateral. Por tal motivo, se aborda el juego denominado “Juego del ultimátum”, teniendo como base principal el diseño de

³ HOLT, C. Classroom games: Trading in a pit market. En: Journal of Economic Perspectives, 1996. Vol. 10, Nº1, p. 193-203

Güth, Schmittberger y Schwarze⁴ y el diseño experimental realizado por Mitzkewitz y Nagel⁵.

En este juego se busca explorar las motivaciones que guían a las diferencias entre el comportamiento esperado por la predicción teórica y resultados observados. Esto, teniendo en cuenta las preferencias que influyen en el comportamiento humano, haciendo un análisis de la variación de toma de decisiones entre el tratamiento Enviar y el tratamiento Conservar con existencia de información imperfecta.

En este sentido, la pregunta de investigación que se pretendía responder es: ¿Cómo se ve afectado el comportamiento del proponente en una negociación bilateral, cuando la forma en que se presenta la información varía, aunque en términos formales sea equivalente?

El estudio de las motivaciones del comportamiento de los participantes en un contexto de negociación es de gran importancia para comprender las variaciones que se presentan en las interacciones entre las partes involucradas, puesto que éstas pueden resultar en un acuerdo beneficioso para los individuos, pero se puede dar el caso contrario. Ya que la teoría de juegos se basa en la interacción estratégica, a fin de que cada individuo alcance sus intereses de forma exitosa, es necesario analizar y estudiar la toma de decisiones de cada una de las partes.

Este documento proporciona un sencillo modelo que muestra como diferentes variables como el efecto marco, la aversión desigualdad, la justicia y la asimetría de información pueden dar lugar a divisiones inequitativas en un juego de negociación, en particular debido a un comportamiento de los participantes que se

⁴ GUTH, Werner, SCHMITTBERGER, Rolf y SCHWARZE, Bernd. An Experimental Analysis of Ultimatum Bargaining. En: Journal of Economic Behavior and Organization. July 1982. Vol. 3, N° 4, p. 367-388.

⁵ MITZKEWITZ, Michael y NAGEL, Rosemarie. Experimental results on ultimatum games with incomplete information. En: International Journal of Game Theory. 1993. Vol. 22, N°2, p. 171-198.

ve transformado de acuerdo al contexto en que la información es presentada y a su vez proporciona un ejemplo de que es posible enseñar cómo la teoría económica aborda el problema del juego del ultimátum y el contexto de negociación bilateral, utilizando la metodología de los juegos en el salón de clase.

Para llevar esto a cabo, en primera instancia, se hace una revisión de la literatura con el fin de lograr una aproximación teórica a las variables mencionadas anteriormente y se expone la evidencia empírica en torno al juego del ultimátum y al efecto que las variables pueden tener en el resultado final. En segundo lugar, se describe el proceso de diseño del protocolo experimental para el juego del ultimátum, se explica la dinámica seguida en el juego y se destacan los aspectos logísticos y pedagógicos que se tuvieron en cuenta durante todo el proceso. Finalmente, se presentan los resultados, recomendaciones y conclusiones. Se evalúan las hipótesis propuestas y se muestran los detalles del debate en el que los participantes expresaron sus opiniones.

1. UNA APROXIMACIÓN ECONÓMICA AL COMPORTAMIENTO INDIVIDUAL EN EL JUEGO DEL ULTIMÁTUM

1.1 EL JUEGO DEL ULTIMÁTUM

El juego del ultimátum es la representación de una situación estratégica entre dos personas, y sus reglas son bastante simples de exponer. En el juego hay dos individuos que permanecen anónimos entre sí. El primer jugador recibe un monto de dinero (por ejemplo cien dólares) y se le informa que debe ofrecer una parte de este monto al otro jugador. El segundo jugador puede aceptar o rechazar la división. El problema consiste en que ambos jugadores son conscientes que si el segundo jugador rechaza la oferta los dos se irán con las manos vacías, lo que constituye un punto de desacuerdo en la negociación.

El juego del ultimátum fue introducido por primera vez en la literatura por Güth, Schmittberger y Schwarze⁶. Planteado como un juego de negociación secuencial de dos etapas, que se da entre dos partes: el *proponente* y el *receptor*. En una primera instancia, el proponente tiene como estrategias las diversas maneras en que es posible dividir el monto total entre las dos partes. Esta división es presentada a la segunda parte (el receptor) como una oferta definitiva de “tomarla o dejarla”, por lo que las únicas estrategias del receptor son aceptar o rechazar la división propuesta. En cualquier caso, el juego termina con la decisión del receptor, pues como se mencionó, si el receptor elige aceptar, las dos partes dividen el dinero de acuerdo a la propuesta. Sin embargo, en caso de que el receptor elija rechazar la oferta, ambas partes se quedan con las manos vacías.

⁶ GUTH, Werner, SCHMITTBERGER, Rolf y SCHWARZE, Bernd. An Experimental Analysis of Ultimatum Bargaining. En: Journal of Economic Behavior and Organization. July, 1982. Vol. 3, N° 4, p. 367-388.

Este juego es utilizado a menudo para ilustrar el método por solución de inducción hacia atrás de un *equilibrio de Nash* perfecto en sub-juegos⁷ para individuos que maximizan utilidad. La teoría de juegos asume el interés propio y el egoísmo en los individuos, es decir, que el principal propósito de los jugadores es maximizar sus ganancias personales, inclusive a expensas de los demás. De manera que, si ambos jugadores son maximizadores de ingresos, la predicción teórica de la solución del juego consistiría en que el proponente ofrezca el valor mínimo mayor a cero, pues así comprometería lo menos posible de su monto total, y que el receptor acepte todas las propuestas de división recibidas, pues cualquier cantidad positiva es mejor opción que cero. En consecuencia, cada una de las partes maximiza sus pagos.

A pesar del alcance e importancia del razonamiento teórico, los resultados de los estudios experimentales del juego del ultimátum muestran un comportamiento que difiere con las predicciones de la teoría económica. Por un lado, los resultados experimentales de los numerosos estudios llevados a cabo por Roth⁸ en diferentes países, contrastan con la solución por inducción hacia atrás, pues muestran que en promedio los proponentes ofrecen cerca del 40% de su dotación inicial al receptor. Por su parte, las ofertas son rechazadas aproximadamente entre 15% a 20% de las veces. La propuesta modal está alrededor de la mitad del monto, donde las ofertas se dan de forma un tanto dispersas al principio, pero tienden a agruparse a través del tiempo.

Por otro lado, en los experimentos realizados por Camerer⁹ se observa que la cantidad ofrecida por los proponentes está en promedio entre \$4 y \$5 (de cada 10 dólares), con una varianza muy pequeña. Además, las ofertas de \$2 o menos son

⁷ NASH, John. Non-cooperative Games. En: *Annals of Mathematics*. September, 1951. Vol 54, N° 2, p. 286-295.

⁸ ROTH, Alvin E., PRASNIKAR, Vesna, OKUNO-FUJIWARA Masahiro y ZAMIR, Shmuel. Bargaining and Market Behavior in Jerusalem, Ljubljana, Pittsburgh, and Tokyo: An Experimental Study. En: *American Economic Review*, American Economic Association. December, 1991. Vol. 81, N° 5, p. 1068-1095.

⁹ CAMERER, Colin. *Behavioral Game Theory: Experiments in Strategic Interaction*. Princeton, NJ: Princeton University Press. 2003. p. 568.

rechazadas la mitad del tiempo. Posibles explicaciones relacionadas con elementos como la nacionalidad de los participantes¹⁰, o que las cantidades monetarias no sean suficientemente grandes para motivar a los participantes¹¹, han sido puestas a prueba y refutadas, pues los participantes han mostrado un comportamiento similar, independientemente de su lugar de origen o del tamaño del monto que se va a dividir.

Es debido a estos hallazgos, que una de las principales motivaciones para explorar experimentalmente el juego del ultimátum se centra en el análisis de la conducta de los participantes dentro de una negociación. ¿Qué fuerzas le dan forma y direccionan la conducta de los individuos? Tradicionalmente, los académicos han enfocado este análisis únicamente en el contenido de las nociones egoístas que guían a las personas, sin embargo, en las últimas décadas los estudios sociales de economía han transformado el enfoque de los incentivos de comportamiento, permitiendo la introducción de variables adicionales.

A menudo se observa que en el juego del ultimátum, las elecciones sobre criterios de justicia prevalecen sobre las del beneficio personal. Este comportamiento aparentemente irracional, se ha tratado de “racionalizar” bajo distintas nociones como las de justicia, aversión a la desigualdad e información asimétrica, con el fin de comprender las motivaciones económicas que toman parte durante las negociaciones económicas.

¹⁰ ROTH, PRASNIKAR, OKUNO-FUJIWARA y ZAMIR, Op. cit., p. 1068-1095.

¹¹ HOFFMAN, Elizabeth, McCABE Kevin and SMITH, Vernon. The Impact of Exchange Context on the Activation of Equity in Ultimatum Games. En: Experimental Economics, Economic Science Association. June, 2000. Vol. 3, Nº 1, p. 5-9.

1.2 EL EFECTO MARCO

¿Está el vaso medio lleno o medio vacío? En cualquier caso, la cantidad de agua en el vaso es exactamente la misma, sin embargo, la reacción y la determinación que se da con respecto a la cantidad de agua que hay en el vaso enmarca la situación. Esto proporciona un contexto a un vaso medio lleno y medio vacío. Ese contexto, o marco, puede alterar las decisiones y juicios sobre tanto el vaso, como el agua su interior, además del comportamiento de quien se disponga a beberlo.

Este sencillo ejemplo muestra que a pesar de que los seres humanos tienden a pensar que son seres racionales y que toman decisiones basadas en la información con la que cuentan, sus decisiones son notablemente susceptibles a la manera en que se presentan opciones. Los seres humanos tienen prejuicios comunes que pueden conducir a la alteración de juicio y las decisiones que algunos considerarían irracionales.

Uno de los principios fundamentales de la toma racional de decisiones es la consistencia lógica a través de las decisiones, independientemente de la forma en que se presentan las opciones disponibles. Este supuesto, conocido como *extensionalidad* por Arrow¹² o *invariancia* por Tversky y Kahneman¹³, es un axioma fundamental de la teoría de juegos. Sin embargo, la propuesta de que las decisiones humanas son totalmente racionales e invariantes, es cuestionada por una gran cantidad de datos empíricos¹⁴¹⁵. Kahneman y Tversky¹⁶ describieron originalmente esta desviación de la toma racional de decisiones, a la que

¹² ARROW, Kenneth. Risk Perception in Psychology and Economics. En: Economic Inquiry. 1982. Vol. 20, No. 1, p. 1-9.

¹³ TVERSKY, Amos y KAHNEMAN, Daniel. Rational Choice and the Framing of Decisions. En: Journal of Business. 1986. Vol. 59, No. 4, p. 251-278.

¹⁴ KAHNEMAN, Daniel y TVERSKY, Amos. Choices, values, and frames. En: American Psychological Association. 1984. Vol. 39, No. 4, p. 341-35.

¹⁵ MCNEIL, Barbara; PAUKER, Stephen; SOX, Harold; TVERSKY, Amos. On the elicitation of preferences for alternative therapies. En: New England Journal Of Medicine. 1982. Vol 306, No. 21, p. 1259-1262.

¹⁶ KAHNEMAN, Daniel y TVERSKY, Amos. Prospect Theory - Analysis of decision under risk. En: Econometrica. 1979. Vol 47, No. 2, p. 263-291.

denominaron el "efectos marco" (framing effects), como un aspecto clave de la teoría perspectiva¹⁷.

Kahneman¹⁸ explica que a pesar de que no haya diferencias sustantivas entre dos versiones de un mismo problema o situación, éstas pueden suscitar diferentes asociaciones y evaluaciones. En este sentido, el efecto marco es un ejemplo de sesgo cognitivo, en el que los individuos reaccionan a una elección particular de diferentes maneras, dependiendo de la forma en que se presenta.

Esto se debe a que el principio básico del efecto marco es la aceptación pasiva de la formulación dada.¹⁹ A partir de esta pasividad, las personas no logran construir una representación adecuada para todas las descripciones equivalentes del estado, de la situación o asunto en consideración. En ausencia de un sistema que genere tales representaciones de forma fiable, las decisiones intuitivas son moldeadas por los factores que determinan la accesibilidad de los distintos rasgos de la situación.

En este contexto, un modelo de agente racional, en el que los agentes efectúan sus elecciones incorporando todos los detalles relevantes de la situación presente, así como de las expectativas acerca de todas las oportunidades y riesgos futuros, es poco realista. Pues las perspectivas de los individuos con respecto a las decisiones y los resultados se caracterizan normalmente por lo que Kahneman²⁰ denominó *marcos limitados* (narrow framing). Asimismo, Tversky y Kahneman²¹ argumentan que cualquier teoría de la elección racional, debe estipular que el mismo problema se evaluará de la misma manera, independientemente de cómo

¹⁷ TVERSKY, Amos y KAHNEMAN, Daniel. The Framing of Decisions and the Psychology of Choice. En: Science, New Series, American Association for the Advancement of Science. 1981. Vol. 221, No. 4481, p. 453-458.

¹⁸ KAHNEMAN, Daniel. Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics. En: The American Economic Review. 2003. Vol. 93, No. 5, p. 1449-1475.

¹⁹ Ibid, p. 198.

²⁰ KAHNEMAN, Daniel y LOVALLO, Dan. Timid Choices and Bold Forecasts: A Cognitive Perspective on Risk Taking. En: Management Science. 1993. Vol. 39, No. 1, p. 17-31.

²¹ TVERSKY, Amos y KAHNEMAN, Op cit., p. 251-278.

se describe el problema, por lo tanto descripciones equivalentes deberían conducir a decisiones idénticas.

Las teorías sobre la toma de decisiones han hecho hincapié en la operación de los procesos de análisis para orientar la conducta de elección humana, mientras que la economía clásica asume que los seres humanos son fundamentalmente racionales, restándole importancia a las emociones. Sin embargo, los resultados empíricos del efecto marco demuestran que las respuestas más intuitivas o emocionales podrían jugar un papel clave en la toma de decisiones humana. Esto, en tanto que señalan que la hora de tomar decisiones cuando la información disponible es incompleta o demasiado compleja, los individuos se basan en una serie de reglas simplificadoras, en lugar de cálculos bajo un procesamiento algorítmico.

La incorporación de los procesos emocionales dentro de los modelos de la elección racional es un proceso complejo, pero que puede generar un entendimiento más amplio sobre la conducta humana en situaciones de elección.

1.3 AVERSIÓN A LA DESIGUALDAD

El Juego del ultimátum es una situación donde los participantes pueden crear ingresos mediante la cooperación con otros. El monto que han de recibir debe ser distribuido entre las partes involucradas, por lo que se pueden crear disputas sobre las proporciones de la distribución. En teoría, esta disputa impediría el desperdicio de recursos disponibles, ya que cada parte desea maximizar su beneficio en tanto le sea posible. Las nociones de justicia incentivan la cooperación, reduciendo las disputas sobre la distribución. Pero en ocasiones también pueden llevar a que el acuerdo de distribución no se efectúe, si una de las partes considera que no está recibiendo una proporción justa.

La mayoría de modelos económicos se basan en el supuesto de que en un contexto de negociación, cada una de las partes solo busca su propio interés material, dándole una mínima importancia a los objetivos sociales. Pese a que esta afirmación representa el comportamiento de una significativa proporción de individuos, puede que no tenga el alcance para constituir el comportamiento en el 100% de los casos. En contraste, se han realizado diversos estudios enfocados en el efecto que las motivaciones basadas en conceptos de igualdad tienen sobre el comportamiento de los individuos²². En este contexto, la noción de justicia se ha utilizado para explicar las aparentes desviaciones del modelo simple de maximización del beneficio.

Este concepto se basa, en la importancia del comportamiento justo para la maximización de los beneficios a largo plazo. En este sentido, Akerlof²³ sugiere que las empresas tienden a invertir en su reputación, pues esperan que esto produzca una predisposición positiva entre sus clientes y disminuya el riesgo moral de los funcionarios de la firma. De esta forma, destinar dinero a estas actividades crea un beneficio propio para la empresa y no es visto como un gasto. Así mismo, Arrow²⁴ argumenta que los proveedores de confianza (aquellos que cuentan con una buena reputación) tienen la capacidad de operar en mercados que están devastados por el problema del mercado de los limones planteado por Akerlof²⁵.

Por su parte, *el modelo de Okun*²⁶ sostiene que el concepto de justicia también altera los resultados de lo que él denomina “mercados de clientes”, los cuales

²² FREY, Bruno. Not Just for The Money. An Economic Theory of Personal Motivation. Brookfield, Wisconsin: Edward Elgar Publishing. 1997. 168 p.

²³ AKERLOF, George. Labor Contracts as Partial Gift Exchange. En: Quarterly Journal of Economics. November, 1982. Vol 97, Nº 4, p. 5435-69.

²⁴ ARROW, Kenneth, "Social Responsibility and Economic Efficiency," Public Policy, Summer 1973, 21, 303-17.

²⁵ AKERLOF, George. The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism. En: Quarterly Journal of Economics. August, 1970. Vol 84, Nº 3, p. 488-500.

²⁶ OKUN, Arthur. Prices and Quantities: A Macroeconomic Analysis. Washington, D.C.: The Brookings Institution. 1981. p. 382.

están caracterizados por proveedores a los que el público percibe como tomadores de sus propias decisiones en el sentido de fijación de precios, es decir aquellos que tienen algún tipo de poder de monopolio, y que cuentan con negocios con una clientela ya establecida. A partir de lo anterior, Okun²⁷ plantea que es probable que los clientes observen el comportamiento de los precios, lo que conduce a que, en caso de que sospechen que un proveedor les está ofreciendo un trato injusto, busquen otras alternativas. Por esta razón, es posible que en un contexto de negociación un individuo rechace una oferta que en primera instancia parecería favorable, si considera que la otra parte está tomando algún tipo de provecho, favoreciendo intereses propios a costa suya.

Guiados por las restricciones que las consideraciones de igualdad y justicia pueden tener sobre acciones de fines lucrativos, Kahneman, Knetsch, y Thaler²⁸, plantearon un análisis más profundo y detallado en este campo, con el fin de enriquecer los modelos económicos. Los resultados empíricos del estudio llevan a suponer que los individuos no buscan maximizar su utilidad sujetos únicamente a sus limitaciones legales y presupuestarias, sino que algunas restricciones adicionales son operativas e indican por ejemplo, que los clientes experimentan fuertes sentimientos acerca de la imparcialidad de las decisiones en la fijación de precios a corto plazo, lo que explicaría por qué algunas empresas no explotan plenamente su poder de monopolio²⁹.

²⁷ Okun afirma: "...las asimetrías, en parte, de los contratos o convenios implícitos introducen un concepto de justicia en las relaciones entre proveedores y clientes por lo que los aumentos de precios basados en los aumentos de costos son generalmente aceptados como justos, pero muchos que pueden estar basados en el aumento de la demanda son dictaminados como injustos." Ibid., p 170

²⁸ KAHNEMAN, Daniel, KNETSCH, Jack L. y THALER, Richard. Fairness as a Constraint on Profit Seeking: Entitlements in the Market. En: American Economic Review. September, 1986. Vol 76, N° 4, p. 728-741.

²⁹ "Los ajustes con fines de lucro que limpian el mercado son en este punto de vista éticamente naturales y neutrales. El público en general no comparte esta indiferencia. Las normas sociales de equidad requieren a la empresa absorber un costo de oportunidad, en la presencia de exceso de demanda, al cobrar menos que el precio de equilibrio o pagar más que el salario de compensación. Como sería esperado de este análisis, es injusto que una empresa tome ventaja de un aumento de su poder de monopolio". Ibid., p. 375.

Adicionalmente, el modelo de *aversión a la desigualdad* de Fehr y Schmidt³⁰ constituye una importante contribución teórica a los estudios relacionados con la justicia y la reciprocidad. Este concepto plantea que un individuo es averso a la desigualdad si no está conforme con los resultados que percibe como injustos.³¹ Los resultados teóricos de este modelo son consistentes con gran cantidad de resultados experimentales, además de que arroja predicciones sorprendentemente precisas. En este sentido los autores plantean que:

“La hipótesis del egoísmo supone que todas las personas están motivadas exclusivamente por su propio interés material. Esta hipótesis es una simplificación conveniente y hay, sin duda, situaciones en las que casi todas las personas se comportan como si fueran estrictamente egoístas. (...) Sin embargo, la evidencia presentada también demuestra que las preguntas fundamentales de la vida social no pueden entenderse sobre la base del modelo de auto-interés. La evidencia indica que otras preferencias al respecto son importantes para las negociaciones bilaterales, para la aplicación de las normas sociales, para comprender el funcionamiento de los mercados, para la cooperación y la acción colectiva y los incentivos económicos”³².

³⁰ FEHR, Ernst y SCHMIDT, Klaus. A Theory of fairness, competition and cooperation. En: Quarterly Journal of Economics. August, 1999. Vol 114, N° 3, p. 817-868.

³¹ “La aversión a la desigualdad significa que las personas se resisten a resultados injustos, es decir, que están dispuestos a renunciar a alguna recompensa material para moverse en la dirección de los resultados más equitativos. La aversión a la desigualdad es individualista si las personas no se preocupan en sí sobre la desigualdad que existe entre las demás personas, sino solo están interesados en la justicia de sus propios pagos materiales en relación con el pago de los demás.” Ibid., p 819.

³² FEHR, Ernst y SCHMIDT, Klaus. The Economics of Fairness, Reciprocity and Altruism – Experimental Evidence and New Theories. En: Handbook of the Economics of Giving, Altruism and Reciprocity. 2006. Vol 1, p. 615-691

De la misma forma, cabe aclarar que Fehr y Schmidt³³ reconocen la importancia del modelo de interés propio estándar y explican que si bien existen situaciones en las que éste es refutado de forma inequívoca con resultados ambiguos, en otras situaciones las predicciones de este modelo parecen ser bastante precisas. Para ilustrar esta situación, utilizan como ejemplo experimentos simples como el juego del ultimátum.

En el juego del ultimátum, la aversión a la desigualdad se ve reflejada como la voluntad de sacrificar una ganancia potencial, considerada como injusta, con el fin de bloquear a la otra parte de recibir una recompensa superior. Esto implica que en el caso en el que los receptores sean aversos a la desigualdad, preferirán rechazar ofertas muy bajas, mientras que los proponentes al anticipar esto, realizarían ofertas más altas. Lo anterior significa que, en un contexto de negociación, un individuo estaría dispuesto a renunciar a un determinado monto material con el fin de lograr un resultado más equitativo entre los involucrados.

A pesar de que el modelo de interés propio predice un comportamiento egoísta, injusto y no cooperativo, los resultados del estudio realizado por Fehr y Schmidt³⁴ muestran que la mayoría de los individuos se comportan de una manera considerada como “justa” y “cooperativa”. Esta evidencia se puede explicar dentro de un marco razonable, si además de las personas puramente egoístas, existe una proporción de personas guiadas por un criterio de aversión a la desigualdad, interesadas en la equidad.

1.4 ALTRUISMO

Los individuos actúan guiados por un criterio a menudo desinteresado, tal como llevar a cabo trabajo voluntario, o realizar donaciones, pero ¿está el altruismo

³³ Ibid., p. 615-691

³⁴ FEHR, Ernst y SCHMIDT, Klaus. A Theory of fairness, competition and cooperation. En: Quarterly Journal of Economics. August, 1999. Vol 114, N° 3, p. 817-868.

presente en todas las situaciones de negociación? Una cosa es llevar a cabo actos sin esperar nada a cambio, pero ceder parte del beneficio individual a otros en este contexto, es algo que no muchos están dispuestos a hacer. La teoría económica ha sido influenciada significativamente por la perspectiva del comportamiento individual como resultado de una elección libre y racional. Según esto, los individuos en busca de su interés propio, calculan los costos y beneficios de diferentes acciones cotidianas con el objetivo de maximizar su utilidad. Adam Smith³⁵ describe el interés propio y la competencia en una economía de mercado como la "mano invisible" que guía la economía. Igualmente, explica que es posible lograr el mejor beneficio económico para todos, ya que las personas tienden a actuar en su propio interés.³⁶

Esta visión lleva a predicciones que entorpecen la posibilidad de existencia de una acción colectiva: el interés propio individual de cada uno de los integrantes del grupo contradice la búsqueda de objetivos sociales, pues proporciona incentivos a la no cooperación. En este sentido, el estudio empírico de Frey³⁷ sobre "*el efecto del desplazamiento*" (crowding-out effect), ofrece una aproximación a las motivaciones que guían la acción humana en el contexto social, al realizar una distinción entre las motivaciones intrínsecas y extrínsecas, presentes en el comportamiento de los individuos.

Las intrínsecas, son todas las formas de motivación involucradas cuando una determinada actividad se lleva a cabo por la necesidad inmediata de satisfacción. Dado que no existe una recompensa externa o indirecta, la satisfacción puede ser el resultado de dos mecanismos psicológicos diferentes: el placer o la obligación. Los mecanismos basados en el placer se refieren a la satisfacción concedida por

³⁵ SMITH, Adam [on line]. An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. Lausana. Metalibri Digital Library, 2007. [Citado 10, junio, 2015]. Disponible en: http://www.ibiblio.org/ml/libri/s/SmithA_WealthNations_p.pdf

³⁶ Smith afirma: "No es de la benevolencia del carnicero, del cervecero o del panadero que esperamos nuestra cena, sino de su relación con su propio interés. Nos dirigimos a nosotros mismos, no a su humanidad sino a su amor propio, y nunca les hablamos de nuestras necesidades sino de sus ventajas". *Ibíd.*, p. 16.

³⁷ FREY, Bruno. Not Just for The Money. An Economic Theory of Personal Motivation. Brookfield, Wisconsin: Edward Elgar Publishing. 1997. 168 p.

una actividad como participar en un juego o el cumplimiento de una tarea difícil sin una recompensa externa. Los mecanismos basados en la obligación se refieren a la búsqueda de objetivos autodefinidos o a las obligaciones definidas en las normas personales y sociales, por ejemplo, la moral tributaria y la ética ambiental.³⁸

En el caso de las motivaciones extrínseca, una actividad se lleva a cabo con el fin de satisfacer las necesidades indirectamente e involucra recompensas por lo general monetarias, pero que pueden variar, tomando otras formas tales como los efectos de la reputación, que serviría como dispositivos de señalización, o la promoción de control externo sobre la actividad (monitoreo)³⁹.

De acuerdo a Frey⁴⁰ las motivaciones extrínsecas, se pueden ver desplazadas por las intrínsecas, a las que también se refiere como “altruismo”, y viceversa. Es decir, que una recompensa monetaria más alta puede reducir una actividad en lugar de aumentarla. Este planteamiento desafía la teoría económica tradicional y argumenta que los individuos no actúan únicamente con una expectativa de ganancia monetaria, ni tampoco trabajan únicamente para recibir un pago, pues es posible que después de un tiempo los individuos empiecen a disfrutar de su trabajo, y lleguen a estar motivados intrínsecamente en la toma de decisiones. De este modo, se comportan exactamente de la manera opuesta a lo predicho por el fundamento del efecto de precios⁴¹ de la economía.

Por su parte, el modelo de Fehr y Schmidt⁴² señala que la función de utilidad de un individuo no solo está influenciada por sus ingresos propios, sino también por elementos más próximos a un campo social como el altruismo y la envidia. Estos

³⁸ Ibid.,p. 1997. 168.

³⁹ FREY, Op cit., p. 1997. 168

⁴⁰ FREY, Bruno. Not Just for The Money. An Economic Theory of Personal Motivation. Brookfield, Wisconsin: Edward Elgar Publishing. 1997. p. 168.

⁴¹ “El efecto de precios afirma que los seres humanos en igualdad de condiciones aumentan una actividad cuya recompensa o precio, en comparación con otros precios relevantes, aumenta.” Ibid., p 33.

⁴² FEHR, Ernst y SCHMIDT, Klaus. A Theory of fairness, competition and cooperation. En: Quarterly Journal of Economics. August, 1999. Vol 114, N° 3, p. 817-868.

autores plantean que un individuo distingue un comportamiento altruista hacia otros si sus ganancias se encuentran por encima de un punto de referencia equitativo, mientras que experimenta sentimientos de envidia en caso de que los beneficios que obtiene su contraparte superen ese punto de referencia, por lo que es normal que los individuos se comparen con otros en su grupo (y con su contraparte en una relación bilateral) mediante el uso de un punto de referencia de la justicia de la distribución.

Fehr y Schmidt⁴³ plantean que los sentimientos de altruismo y egoísmo son contagiosos en un contexto social, haciendo énfasis en el papel que juega la interacción entre la distribución de preferencias en una población dada y el medio ambiente estratégico, para definir la toma de decisiones. De forma que las emociones altruistas y egoístas de un grupo de personas puede influenciar positiva o negativamente el actuar de las demás. Una idea principal de su análisis explica que existen entornos en los que el comportamiento de una minoría de personas puramente egoístas puede obligar a la mayoría de las personas justas a comportarse de una manera completamente egoísta.⁴⁴ Pero también muestran, que una minoría de jugadores justos pueden obligar a la mayoría de los jugadores egoístas a cooperar en un sentido social.

Se deja así claro que puede que la competencia anule o no el impacto de las consideraciones de justicia. Si una sola persona tiene la oportunidad de afectar a los pagos materiales sociales, los resultados del mercado (incluso en entornos

⁴³ Ibid., p. 817-868.

⁴⁴ Fehr y Schmidt muestran, por ejemplo, que en un juego mercado, con competencia entre proponente y receptor, es muy difícil, si no imposible, para los jugadores justos lograr un resultado "justo". Del mismo modo, en un juego simultáneo de bienes públicos con el castigo, incluso una pequeña minoría de jugadores egoístas puede desencadenar la desintegración de la cooperación. Ibid., p. 817-868.

muy competitivos), se verán influenciados por las consideraciones altruistas de justicia que se pueden dar en este contexto.⁴⁵

Por lo tanto, aunque no siempre se vea reflejado de forma significativa en todos los contextos de negociación, un sentido elemental de justicia e injusticia es esencial para muchos aspectos de la toma de decisiones sociales y personales. En el juego del ultimátum, se enfrentan el objetivo emocional de resistir la injusticia, con la meta cognitiva de maximización monetaria. Debido a esto, los modelos de toma de decisiones no pueden desconocer la importancia de las emociones como un componente vital y dinámico de las decisiones y elecciones humanas en el mundo real.

1.5 ASIMETRÍA DE INFORMACIÓN

Uno de los principales problemas del mercado es la falta de confianza que a menudo se produce entre los consumidores y los vendedores, en los que es difícil distinguir la calidad del producto negociado. Es así como surgen los problemas derivados de la información asimétrica, en el sentido en que una de las partes tiene mayor o mejor información que la otra a la hora de tomar decisiones en una transacción. Esta situación genera un desequilibrio de poder, que en ocasiones puede causar la desestabilización o fracaso de las transacciones.

La cantidad de información con la que cuentan las partes, es fundamental dentro de una negociación. En el juego del ultimátum estándar, la información es completa en el sentido en que tanto el receptor como el proponente saben con exactitud el tamaño del premio monetario y, por ende, ambos conocen los pagos

⁴⁵ Estos resultados, en opinión de Fehr y Schmidt sugieren que la interacción entre la distribución de las preferencias y el entorno económico es de gran importancia en el contexto de negociación y merece más atención en estudios e investigaciones futuras. Ibid., p. 817-868

propios y los pagos de la otra parte en cada uno de los posibles escenarios. La información también es perfecta, pues el receptor tiene la capacidad de observar la decisión o estrategia del proponente antes de tomar su decisión. En este contexto, es claro que la información que poseen las partes tiene gran significancia en la toma de decisiones, lo que da lugar a que se abran discusiones sobre las implicaciones en el comportamiento de proponente y receptor, con la introducción de variantes en el tipo de información disponible para cada una de las partes en el juego del ultimátum.

Una de las características que hace del juego del ultimátum un interesante caso de estudio, radica en la sencillez de sus reglas en el ámbito de la negociación y la facilidad con la que se pueden introducir cambios de reglas con el fin de responder a una amplia gama de preguntas de investigación en el contexto de las preferencias sociales.

De acuerdo con lo anterior, Selten⁴⁶ propuso una técnica experimental llamada el *“método de la estrategia”*. Según este método, los sujetos tienen que especificar estrategias completas para un juego dado, después de haber ganado experiencia con el juego mediante la participación. La ventaja del método de la estrategia es que hace a las estrategias observables y no únicamente opciones en los conjuntos de información que surgen en el curso de un juego. La estructura de una estrategia observada permite un razonamiento más profundo detrás de las decisiones particulares. De este modo, el método de la estrategia se direcciona a conseguir un comportamiento reflexivo de los sujetos y obtener información sobre los procesos cognitivos detrás de las decisiones⁴⁷, pues el análisis de una estrategia completa puede conducir a mejores conocimientos sobre los motivos y

⁴⁶ SELTEN, Reinhard. Die Strategiemethode zur Erforschung des eingeschränkt rationalen Verhaltens im Rahmen eines Oligopol-experiments. En: H. Sauer mann (ed.), Beiträge zur experimentellen Wirtschaftsforschung, Tübingen: Mohr. 1997. Cap 5, p. 136-168.

⁴⁷ BRANDTS, Jordi y CHARNESS, Gary. The Strategy Method: A Survey of Experimental Evidence. En: Antoni Serra Ramoneda Research Chair, Universitat Autònoma de Barcelona [online], Octubre 2009, p. 3 [citado 10, junio, 2015] Disponible en: <http://www.asr.uab.cat/asr/docs/brandts/strategy_101509.pdf>

procesos de pensamiento que subyacen en los procesos de decisión de los sujetos.

Con base en el método de la estrategia, Mitzkewitz y Nagel⁴⁸ realizaron una serie de experimentos en los cuales exploraron la incidencia de la información incompleta contextualizada por primera vez en el juego del ultimátum. La peculiaridad de este juego radica en las discrepancias en la información que es dada a los participantes. El proponente es el único que conoce el tamaño exacto del monto inicial, mientras que al receptor solo se le informa sobre una distribución de probabilidad de los tamaños posibles a la hora de responder una propuesta. Adicionalmente, este juego cuenta con dos tratamientos. En el primero el receptor únicamente conoce su posible ganancia, pero no el valor residual que obtiene el proponente. En el segundo, el proponente realiza una demanda de dinero para sí, por lo que el receptor solo conoce el pago que obtendrá el proponente y no el pago que él mismo obtendrá.

La teoría de juegos predice resultados de equilibrio similares para los tratamientos, pues la incertidumbre es equivalente en ambos contextos. Estas predicciones son también similares a los resultados de equilibrio en juegos de ultimátum con información completa. Contrario a las predicciones teóricas del juego, los datos experimentales de Mitzkewitz y Nagel⁴⁹ revelan diferencias significativas en el comportamiento real entre los tratamientos realizados en su juego.

La evidencia sugiere que el comportamiento de los receptores varía de acuerdo a la información dada, al mostrar mayor receptividad o rechazo dependiendo del tipo de tratamiento en que reciben la información. El estudio mencionado contribuye a la teoría descriptiva de la conducta humana en situaciones de negociación simples. Tal teoría es valiosa tanto para la comprensión del comportamiento en los

⁴⁸ MITZKEWITZ, Michael y NAGEL, Rosemarie. Experimental results on ultimatum games with incomplete information. En: *International Journal of Game Theory*. 1993. Vol. 22, N°2, p. 171–198.

⁴⁹ *Ibid.*, p. 171–198.

juegos de ultimátum tanto con información completa, como del comportamiento en situaciones de negociación más complejas con información incompleta.

2. PROTOCOLO PARA LA REALIZACION DEL JUEGO EN EL SALON DE CLASE

2.1 JUEGOS EN EL SALÓN DE CLASE

Desde sus orígenes, los seres humanos han tenido que enfrentar procesos de toma de decisiones, afrontando el problema de la escasez de recursos en comparación con sus necesidades, dando prioridad a unos bienes por encima de otros. La economía como ciencia social busca estudiar precisamente el comportamiento y el proceso continuo de toma de decisiones en el que se encuentran inmersos los seres humanos. Ramas económicas como la microeconomía y la teoría de juegos abarcan este tipo de temáticas en sus modelos de enseñanza.

El avance de las teorías sobre interacción estratégica es innegable, sin embargo, en las aulas de clase se han presentado dificultades frente a temas que requieren una mayor dinámica en estos espacios. La solución implementada debe ir encaminada a lograr un mayor acercamiento y apropiación por parte de los profesores y los estudiantes a los temas expuestos en clase.

Para esto Holt⁵⁰ propone los *juegos en el salón de clase*, como método alternativo de enseñanza que sirvan para mejorar la atención de los estudiantes y su proceso de aprendizaje. Estos ejercicios pedagógicos como estrategia complementaria a los libros, conferencias, presentaciones y clases magistrales, en que los estudiantes tomen decisiones e interactúen logrando que se avive el interés de los mismos y se reduzca el escepticismo acerca de la teoría económica. Los juegos en el salón de clase buscan atraer a los individuos a la teoría económica por

⁵⁰ HOLT, C. Classroom games: Trading in a pit market. En: Journal of Economic Perspectives, 1996. Vol. 10, Nº1, p. 193-203

medio de situaciones que se recrean en un laboratorio, el cual garantiza que los sujetos interactúen siguiendo unas instituciones explícitas definidas estrictamente. El experimentador, al tener el control de cada aspecto dentro del laboratorio, puede aislar ciertos fenómenos que son difíciles de estudiar y de entender en la realidad. No obstante, no se intenta replicar exactamente escenarios de la realidad, sino generar la posibilidad de sacar provecho a lo estudiado y establecer un debate que nutra tanto al equipo de trabajo como a los participantes.

Por su parte, Brañas⁵¹ se remonta los orígenes de la *economía experimental* en el estudio de Daniel Bernoulli⁵² en 1783 (edición 1954), y que más adelante en los años cincuenta y sesenta del siglo XX llegó de la mano de la psicología para estudiar la capacidad de los individuos para jugar en entornos estratégicos. La economía experimental es entendida como una herramienta, una metodología de trabajo que permite la aprehensión de las teorías económicas, según Smith⁵³, adaptando métodos de laboratorio para estudiar las interacciones de los seres humanos en contextos sociales gobernados por reglas explícitas o implícitas. Las reglas implícitas son todas aquellas normas, tradiciones y hábitos con las que el individuo está dotado y que a la vez hacen parte de su herencia evolutiva, cultural y biológica, por lo que el investigador no puede controlarlas. Las reglas explícitas son las que dependen únicamente del experimentalista y obedecen a los objetivos con que se ideó el ejercicio experimental.

De acuerdo a Salazar⁵⁴, la economía experimental y la teoría de juegos han compartido camino. Éstas se complementan. Con una se plantea la situación objeto de estudio y la otra brinda las herramientas necesarias para analizar la decisión de los agentes. Los juegos y los experimentos buscan modelar

⁵¹ BRAÑAS, P. Economía experimental y del comportamiento. Barcelona: Antoni Bosh editor, 2011. p. 23-38

⁵² BERNOULLI, D. Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk. En: *Econometría*, Vol. 22, No. 1. p. 23-36.

⁵³ SMITH, Vernon. ¿Qué es la economía experimental? Traducción: Andrés Marroquin 2005. George Mason University. p. 12.

⁵⁴ SALAZAR. La económica experimental como aprendizaje significativo en el aula. Barcelona: Antoni Bosh editor, 2010. p. 44.

situaciones particulares. Los juegos están enfocados en el aprendizaje de los individuos y los experimentos se enfocan en la investigación del comportamiento económico de los agentes. En otras palabras, los juegos son versiones simplificadas de experimentos económicos. Tanto los juegos como los experimentos buscan modelar una situación particular. Sin embargo, tienen una diferencia importante: los juegos están dirigidos a enseñar y tienen una clara orientación pedagógica. Mientras que, los experimentos están orientados fundamentalmente a la investigación.

Existen diferentes tipos de juegos en el salón de clase. Balkenborg y Kaplan⁵⁵ distinguen tres tipos dependiendo de la manera en que se ejecutan: manuales - *hand run experiments*-, computarizados -*computerized experiments*- y juegos en casa -*homework experiments*. En particular, respecto a los juegos de salón de clase computarizados, estos autores destacan como principales ventajas: enorme disponibilidad (muchos de los juegos económicos más populares están disponibles en internet de forma gratuita); facilidad para aquellos que están empezando, o no estaban familiarizados con la metodología; disponibilidad inmediata de los resultados para los estudiantes; facilidad para realizar numerosos periodos y tratamientos; adicionalmente, se requieren menos personas para administrar una sesión, usando equipos de cómputo, un instructor o experimentalista puede manejar por si solo una sesión⁵⁶.

A partir de estas definiciones sobre economía experimental y juegos en el salón de clase, es pertinente dar a conocer el juego del ultimátum realizado, su diseño experimental y demás aspectos logísticos requeridos para el proceso.

⁵⁵ BALKENBORG, Dieter y KAPLAN, Todd. Economic Classroom Experiments. University of Exeter, 2009. Disponible en: <http://www.economicsnetwork.ac.uk/handbook-printable/experiments.pdf>

⁵⁶ *Ibíd.*, p. 9.

2.2 EL EFECTO DE LA INFORMACIÓN EN EL JUEGO DEL ULTIMÁTUM

Continuamente los individuos deben interactuar entre sí en situaciones de conflicto relativo en las que la negociación es su principal elemento para alcanzar un acuerdo. Se presentan negociaciones desde la elección de actividades en pareja un fin de semana hasta la negociación del salario entre una empresa y un trabajador. El juego del ultimátum estudia el último paso de la mayoría de las negociaciones, siendo siempre posible terminarlas imponiendo un ultimátum.⁵⁷ En estas negociaciones la posibilidad de que uno de los individuos logre su objetivo depende de las decisiones que el otro adopte.

Por estudiar las variables del comportamiento de los individuos y analizar la pregunta que enmarca este proyecto de investigación (¿cómo se ve afectado el comportamiento del proponente en una negociación bilateral, cuando la forma en que se presenta la información varía, aunque en términos formales sea equivalente?), el juego del ultimátum que aquí se presenta se basa en el método de la estrategia utilizado por Mitzkewitz y Nagel⁵⁸, quienes realizaron una serie de experimentos en los cuales exploraron la incidencia de la información incompleta, contextualizada por primera vez en el juego del ultimátum.

En el juego planteado para estos experimentos el proponente es el único que conoce el tamaño exacto del monto a repartir, mientras que al receptor solo se le informa sobre la posible repartición a la hora de tomar la decisión. Adicionalmente, este juego cuenta con dos versiones: el juego de oferta y el juego de demanda. En el juego de oferta el proponente envía un parte del monto al receptor, donde el receptor solo conoce su posible ganancia, pero no el valor residual que obtiene el proponente. Por el contrario, en el de juego de la demanda el proponente decide

⁵⁷ PALACIO, Luis y PARRA, Daniel. ¡Tómelo o déjelo! Evidencia experimental sobre racionalidad, preferencias sociales y negociación. En: *Lecturas de Economía*. No. 82. p.279.

⁵⁸ MITZKEWITZ, Michael & NAGEL, Rosemarie (1993). "Experimental results on ultimatum games with incomplete information", *International Journal of Game Theory*, Vol. 22, No. 2, pp. 171–198.

con que parte del dinero se quedará, de esta manera el receptor solo conoce el monto que obtendrá el proponente y no el monto que el mismo recibirá.

La teoría de juegos predice resultados de equilibrio similares para el juego de oferta y el juego de demanda, pues la incertidumbre es equivalente en ambos contextos. Estas predicciones son también similares a los resultados de equilibrio en juegos de ultimátum con información completa. Sin embargo, contrariamente a las predicciones teóricas del juego, los datos experimentales de Mitzkewitz y Nagel⁵⁹ revelan diferencias significativas en el comportamiento real entre los juegos de oferta y de demanda. Estos autores encontraron que existen cinco diferencias significativas entre el juego de oferta y el de demanda:

- 1) en los juegos de oferta la media de la proporción del monto requerida por los proponentes aumenta con el tamaño del monto, pero en los juegos de demanda se sostiene lo contrario;
- 2) en los juegos de oferta se observan muchas elecciones de cincuenta-cincuenta (sobre todo en montos pequeños), pero en los juegos de demanda este tipo de elecciones se hacen con menor frecuencia;
- 3) en los juegos de oferta no se observa casi ninguna petición de la totalidad del monto, pero en los juegos de demanda una tercera parte de las elecciones son de este tipo (sobre todo para montos pequeños);
- 4) en los juegos de oferta la mitad de las estrategias observadas de los receptores se ajustan a las predicciones teóricas del juego, pero en los juegos de demanda esta proporción es solo una quinta parte; y
- 5) en los juegos de oferta las tasas de aceptación esperadas aumentan con el tamaño del monto, pero en los juegos de demanda disminuye.

La evidencia sugiere que el comportamiento de los receptores varía de acuerdo a la información que les es dada, puesto que la evidencia muestra mayor receptividad en los juegos de oferta y mayor rechazo en los juegos de demanda. Por su parte, el proponente tiende a mostrar un comportamiento más “generoso”

⁵⁹ *Ibíd.*, p. 171–198.

en los juegos de oferta. De esta forma, Mitzkewitz y Nagel⁶⁰ contribuyeron a la teoría descriptiva de la conducta humana en situaciones simples de negociación. Esta teoría es valiosa para la comprensión del comportamiento en los juegos del ultimátum tanto con información completa como en situaciones de negociación más complejas con información incompleta.

El propósito de este juego es analizar las variaciones en la toma de decisiones de los individuos entre el tratamiento Enviar y el tratamiento Conservar. Este contraste permite explorar las motivaciones que guían las diferencias entre la teoría racional y la teoría conductual, en relación con las preferencias individuales y las preferencias sociales que influyen el comportamiento humano en situaciones de negociación con información asimétrica.

2.3 DISEÑO EXPERIMENTAL

El juego en el salón de clase realizado en este trabajo se llevó a cabo en el mes de junio de 2015 en la Universidad Industrial de Santander y contó con la participación de setenta y cuatro individuos. Se realizaron cuatro sesiones en las que cada participante debía interactuar en veinte periodos con otros individuos, formando parejas elegidas de forma aleatoria. En total, se registraron 1480 observaciones. Se llevó a cabo un estricto control por parte del grupo Estudios en Microeconomía Aplicada y Regulación (EMAR), que permitió garantizar que un mismo individuo no participara en más de una sesión.

El juego fue programado previamente en una de las salas de computadores del Centro de Tecnologías de Información y Comunicación (CENTIC) de la Universidad Industrial de Santander, utilizando el software Z-tree desarrollado por

⁶⁰ *Ibíd.*, p. 171–198.

Fischbacher⁶¹. El uso de computadores permitió que las instrucciones se mostraran de manera individual y que se aplicara un cuestionario para asegurar que estas fueran comprendidas por los participantes. Además, pese a buscar el carácter pedagógico propio de los juegos en el salón de clase, la ejecución del juego propuesto se llevó a cabo en un ambiente experimental, lo cual explica el uso de la sala de cómputo y el software Z-tree para facilitar el almacenamiento, manipulación y análisis de datos. Según Friedman y Sunder⁶² para establecer un ambiente experimental se debe comprobar el modelo a realizar por medio de pruebas piloto o ensayos y asegurar que el entorno sea el adecuado para dicho proceso.

Para dar respuesta a la pregunta de investigación planteada en este trabajo se diseñó un protocolo basado en el juego del ultimátum presentado en la sección anterior, en el que dos participantes denominados Participante A y Participante B, organizados en parejas aleatorias al inicio de cada periodo por el computador. Se asignó una cantidad entre 1000 y 10000 puntos al Participante A, que era desconocida por el Participante B. El Participante A decidía cómo se repartía este monto, es decir, proponía el reparto que él deseaba. El Participante B observaba el reparto y decidía si aceptaba o rechazaba la propuesta. Si el Participante B aceptaba, los dos jugadores obtenían lo pactado. Si el Participante B rechazaba la propuesta los jugadores no obtenían nada.

Según la adaptación y el enfoque que se le ha hecho al juego queda expresado de la siguiente forma:

⁶¹ FISCHBACHER, Urs. Z-Tree: Zurich toolbox for ready-made economic experiments. En: *Experimental Economics*, 2007. vol. 10, no. 2, p. 171–178.

⁶² FRIEDMAN, Daniel y SUNDER, Shyam. *Experimental methods: A primer for economists*. Cambridge, MA: Cambridge University Press, 1994. p 110.

Planteamiento:

- Jugadores: $N = \{A, B\}$
- Estrategias:

$$X \in [1000 , 10000],$$

$$S_A = \{1000, \dots, X\},$$

$$S_B = \{Acepta , Rechaza\}.$$

- Pagos

- Juego de Oferta:

$$u_A (s_A, s_B) = X - S_A$$

$$u_B (s_A, s_B) = S_A$$

- Juego de Demanda:

$$u_A (s_A, s_B) = S_A$$

$$u_B (s_A, s_B) = X - S_A$$

Además de la creación del ambiente experimental basado en el diseño experimental expuesto para responder la pregunta de investigación, se agregó el componente pedagógico mediante la fase final del protocolo, en la que los participantes tuvieron la posibilidad de comprender la situación específica de toma

de decisiones de la cual habían sido participes y así debatir sus ideas y experiencias a lo largo del juego. Esto se dio ya que a los participantes en ningún momento se les reveló de qué juego se trataba ni sus objetivos con el fin de no condicionar el comportamiento de los participantes. Para capturar el efecto del comportamiento en la toma de decisiones del proponente se diseñaron dos tratamientos:

Tratamiento Enviar

En este tratamiento hay dos tipos de Participantes: el Participante A y el Participante B. En la primera etapa, al inicio de cada periodo al Participante A se le asignó una dotación aleatoria de puntos, entre 1000 y 10000, desconocida por el Participante B. El Participante A ofreció una porción de su valor asignado al Participante B. Por lo tanto, el Participante B solo fue informado de su posible ganancia y no conoció el residual para el jugador A. En la segunda etapa el Participante B observó los puntos enviados por el Participante A y con esta información decidió si aceptaba o rechazaba la propuesta. En la tercera etapa los jugadores observaron la información correspondiente a su elección y la del otro participante y los puntos ganados por cada uno en el periodo.

Tratamiento Conservar

En este tratamiento hay dos tipos de Participantes: el Participante A y el Participante B. En la primera etapa, al inicio de cada periodo al Participante A se le asignó una dotación aleatoria de puntos, entre 1000 y 10000, desconocida por el Participante B. El Participante A exigió una porción de su valor asignado para sí mismo. Por lo tanto, al Participante B solo se le informó acerca de la recompensa del Participante A, sin conocer su propia recompensa al tomar su decisión. En la segunda etapa el Participante B observó los puntos conservados por el Participante A y con esta información decidió si aceptaba o rechazaba la propuesta. En la tercera etapa los jugadores observaron la información

correspondiente a su elección y la del otro participante y los puntos ganados por cada uno en el periodo.

Para la ejecución de dichos tratamientos se realizaron 20 periodos, 10 para cada uno de los tratamientos. El orden de los tratamientos varió en cada una de las sesiones, de modo que el orden fue así:

1. Enviar-Conservar
2. Conservar-Enviar
3. Enviar-Conservar
4. Conservar-Enviar

Para el caso de la primera sesión, en la que el orden de los tratamientos que se implementó Enviar-Conservar, los participantes jugaron los 10 periodos iniciales con el tratamiento Enviar, en donde el Participante A debió elegir qué proporción de su dotación enviarle al Participante B. Por su parte, el Participante B observó la propuesta y tomó su decisión. Debe aclararse que el valor de la dotación de cada periodo varió aleatoriamente y que éste no fue conocido por el Participante B durante la propuesta. Más adelante, se mostró la información acerca de la elección de cada participante y los puntos obtenidos por cada uno de ellos en el periodo.

Cuando finalizó el periodo 10 del tratamiento Enviar, se informó a los participantes que se realizarían 10 periodos adicionales del mismo juego, pero con una diferencia, el Participante A debería elegir qué proporción de su dotación conservar para sí mismo (tratamiento Conservar). Este proceso es conocido en economía experimental como *reinicio*. En síntesis, el cambio de tratamiento buscó observar el efecto del comportamiento del proponente cuando la información

presentada se describía de manera equivalente extensionalmente hablando, lo que Kahneman⁶³ denominó como *efecto marco*.

Sin importar el tratamiento, el juego del ultimátum que aquí se presenta consistió básicamente en que cada participante eligiera cuántos de sus puntos disponibles proporcionar a su pareja. Por lo tanto debían establecer estrategias a seguir en busca de obtener la mayor cantidad de puntos posible, reconociendo el entorno de interacción estratégica, es decir, que los puntos ganados no dependían únicamente de sus decisiones sino también de las decisiones tomadas por el participante con el que jugaban en cada periodo.

2.4 HIPÓTESIS

De acuerdo con la teoría económica, los individuos se comportan de manera egoísta buscando maximizar su beneficio personal, sin importar el bienestar colectivo o el bienestar individual de su contraparte. En tal sentido, en este juego el Participante A debía conservar toda la dotación posible, mientras que el Participante B debía aceptar cualquier propuesta mayor a cero. En contraste, los resultados de experimentos sobre el ultimátum citados en el capítulo anterior han evidenciado que los individuos se dejan llevar por sentimientos de justicia, altruismo, y preferencias sociales.

Con el fin de contrastar la predicción teórica, se busca observar si el comportamiento de los participantes varía a medida que avanzan los periodos y capturar el efecto del cambio de un tratamiento a otro con respecto a la información presentada. Para esto se formularon las siguientes hipótesis:

⁶³ KAHNEMAN, D. Mapas de racionalidad limitada: psicología para una economía conductual. En: RAE Revista Asturiana de Economía, (2003. No. 28. p, 181-225.

- **Hipótesis 1.** *Experiencia:* a medida que transcurren los periodos la proporción enviada por los proponentes se hace cada vez más pequeña.
- **Hipótesis 2.** *Cambio Estructural:* cuando se hace la transición de un tratamiento a otro el comportamiento del proponente no varía.
- **Hipótesis 3:** *Efecto Marco:* en el tratamiento Enviar los proponentes envían proporciones más grandes de su dotación inicial en el tratamiento Conservar.

2.5 LOGÍSTICA DEL JUEGO

El juego del ultimátum se enmarca dentro del proyecto “Análisis de las decisiones individuales en contextos de negociación. Aportes teórico y experimental”, inscrito en la Vicerrectoría de Investigación y Extensión (código VIE 1375), desarrollado por el grupo Estudios en Microeconomía Aplicada y Regulación (EMAR), este grupo tiene como objetivo la consolidación del primer laboratorio de economía experimental en la Universidad Industrial de Santander, que permita facilitar los procedimientos logísticos y de apoyo para que los diferentes investigadores puedan probar sus hipótesis.

El proyecto marco busca analizar las decisiones individuales en 7 contextos de negociación específicos, formalizados por medio de la teoría de juegos. Los dos primeros juegos, “Bienes públicos” y “Mercados prohibidos”, fueron realizados en el primer semestre de 2014; que a su vez permitió formular la propuesta “Juegos en el salón de clase: una aplicación de los experimentos económicos a la enseñanza de la microeconomía”, aprobado en la Convocatoria VIE del Programa de Apoyo a Proyectos de Articulación de la Investigación y la Extensión con la Docencia – 2014. Gracias al apoyo de la VIE el grupo EMAR se ha destacado como pionero en la realización este tipo de estudios en la Universidad Industrial de Santander.

Por otro lado, “El juego del conflicto”, “El juego de la confianza” y “El dilema del viajero” se ejecutaron durante el segundo semestre de 2014, mientras que el “Mercado de los limones” y “El juego del ultimátum” se realizaron en el primer semestre de 2015. En cada uno de estos juegos se buscó identificar el efecto de diferentes factores sobre la decisión de cooperar o alcanzar un acuerdo entre las partes. Asimismo, se estudió la pertenencia al grupo en el nivel de contribución a un bien público, la prohibición por parte del gobierno de un intercambio, el efecto del nivel de conflicto en juegos 2x2, el problema de alcanzar la coordinación en una negociación tácita, el efecto de la reputación y la historia social sobre la confianza y la reciprocidad, los fallos de mercado relacionados con la selección adversa y el efecto que tiene la asimetría de información en las negociaciones bilaterales.

Debido a que la investigación que se realizó se encuentra bajo un proyecto de investigación macro, permitió el apoyo tanto logístico como intelectual de todos los integrantes del semillero EMAR, tanto del equipo líder como de los demás estudiantes que se encuentran realizando su proyecto de grado. Los juegos realizados han servido como soporte para la consolidación del laboratorio de economía experimental, también, el fortalecimiento del equipo de trabajo.

Por consiguiente, para la realización del juego del ultimátum en primera instancia se realizaron pruebas piloto para comprobar el buen funcionamiento del juego en el programa Z-tree, seguidamente, se empezó el proceso de reclutamiento de personas que de manera voluntaria quisieran participar en el juego, por medio de un correo electrónico enviado a las personas anteriormente inscritas en la base de datos EMAR, donde se les informó la fecha, los horarios y la existencia de un incentivo monetario para los tres primeros puestos, igualmente se indicó que el objetivo de cada participante era la acumulación máxima de puntos. Acto seguido, los individuos que desearon participar respondieron un correo con la hora y la fecha en que les interesó. Esta convocatoria se inició una semana antes a la realización del juego. Cabe resaltar que la realización del juego estaba

programada para el 5 de mayo de 2015 pero por motivos de anormalidad académica en la Universidad Industrial de Santander no se pudo realizar, siendo el alma mater el centro de operaciones del grupo.

Las sesiones fueron realizadas el 17 y 19 de junio de 2015 y a partir del 9 de junio se informó por medio de correo electrónico a los individuos inscritos en la base de datos EMAR, como se indica en la tabla 1. Así mismo, es importante mencionar, que el día 19 de junio no fue posible la realización de la tercera sesión del experimento debido a problemas técnicos, por lo que se reprogramó para el día 17 de julio.

Tabla 1. Reclutamiento: juego del ultimátum

JUEGO DEL ULTIMÁTUM								
Sesión	Fecha	Hora	Correo reclutamiento	Correo confirmación (o no cupos)	Correo recordatorio	N° personas confirmadas	N° asistentes	N° no asistentes
1	Miércoles 17 de junio	10 am - 12 m	Martes 9 de junio	9 - 16 de junio	Martes 16 de junio	27	20	7
2	Miércoles 17 de junio	4 am - 6 pm	Martes 9 de junio	9 - 16 de junio	Martes 16 de junio	26	18	8
3	Viernes 19 de junio	8 am - 10 am	Martes 9 de junio	9 - 18 de junio	Jueves 18 de junio	25	20	5
4	Viernes 19 de junio	2 pm - 4 pm	Martes 9 de junio	9 - 18 de junio	Jueves 18 de junio	30	20	10
5	Viernes 17 de julio	10 am - 12 pm	Lunes 13 de julio	13-16 de julio	Jueves 16 de julio	23	16	7

Una vez realizado el proceso de reclutamiento, los individuos se acercaban a la entrada del CENTIC, donde dos integrantes del semillero los esperaban para darles la bienvenida, agradecer por su asistencia y puntualidad y en caso de no haber firmado el consentimiento informado⁶⁴ para que procedieran a hacerlo.

Para la realización de las sesiones, se asignó aleatoriamente un computador a cada participante, en la pantalla se mostraron las instrucciones generales del juego con la información que cada participante necesitaba para tomar las decisiones, estas fueron lo más claro posible. Además se presentaron en físico por si el participante requería alguna aclaración en el momento en que se iniciaba el juego.

Dentro de las instrucciones se encontraron tres cuestionarios para comprobar si efectivamente la forma como se calculaban los puntos ganados en cada periodo, los puntos acumulados, el tipo de participante y las posibles elecciones habían quedado claros. En caso de cualquier duda por parte de los participantes en la sala se encontraban integrantes del semillero EMAR que estaban dispuestos a resolver cualquier inquietud. Los resultados obtenidos por cada participante podrían ser anotados en una tabla de resultados que era entregada al principio de cada tratamiento, para que así los participantes pudieran llevar registro de su rol, de las decisiones tomadas y de los puntos ganados.

⁶⁴ En cumplimiento de lo dispuesto por la Resolución de Rectoría N° 1227 del 22 de agosto de 2013 y por la Ley Estatutaria 1581 de 2012, el grupo EMAR respeta la confidencialidad y el derecho de habeas data de todas las personas que participen en los experimentos previstos para el desarrollo de este proyecto. En tal sentido, se reconoce el derecho individual de acceder, actualizar o suprimir la información suministrada, así como el derecho de revocar la autorización otorgada para el tratamiento de la misma. Este proceso se dio mediante el consentimiento informado, en el que los individuos leían acerca del proyecto en el que participaron y manifestaban con su firma que asistieron voluntariamente al mismo.

Como en cada sesión del juego se corrieron dos tratamientos con 10 periodos cada uno, fue necesario la realización de una tabla para cada tratamiento de la siguiente manera:

Tabla 2. Registro de resultados por participante. Tratamiento Conservar.

PERIODO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tipo de participante										
Dotación del Participante A										
Puntos conservados por el Participante A										
¿El participante B aceptó la propuesta?										
Tus puntos en el periodo										
Tus puntos acumulados										

Tabla 3. Registro de resultados por participante. Tratamiento Enviar.

PERIODO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tipo de participante										

Dotación del Participante A										
Puntos enviados al Participante B										
¿El participante B aceptó la propuesta?										
Tus puntos en el periodo										
Tus puntos acumulados										

Cada sesión tuvo una duración de 120 minutos aproximadamente, lo que permitió en la fase final del juego la realización de una etapa de socialización y discusión en torno a las decisiones tomadas, allí los participantes tenían la oportunidad de expresar y debatir sus ideas y experiencia. El objetivo de este espacio era dar a conocer el juego del ultimátum mediante una situación cotidiana, mostrando los conceptos claves y las variables de interés para el mismo. Con respecto al incentivo monetario, debe indicarse que a los tres participantes que lograron la mayor acumulación de puntos en cada sesión se les asignó una suma de dinero de la siguiente forma⁶⁵:

- Primer puesto: \$25000 (veinticinco mil pesos)
- Segundo puesto: \$15000 (quince mil pesos)
- Tercer puesto: \$10000 (diez mil pesos)

⁶⁵ Este monto fue financiado por la Vicerrectoría de Investigación y Extensión de la Universidad Industrial de Santander.

3. RESULTADOS, CONSIDERACIONES GENERALES Y RECOMENDACIONES

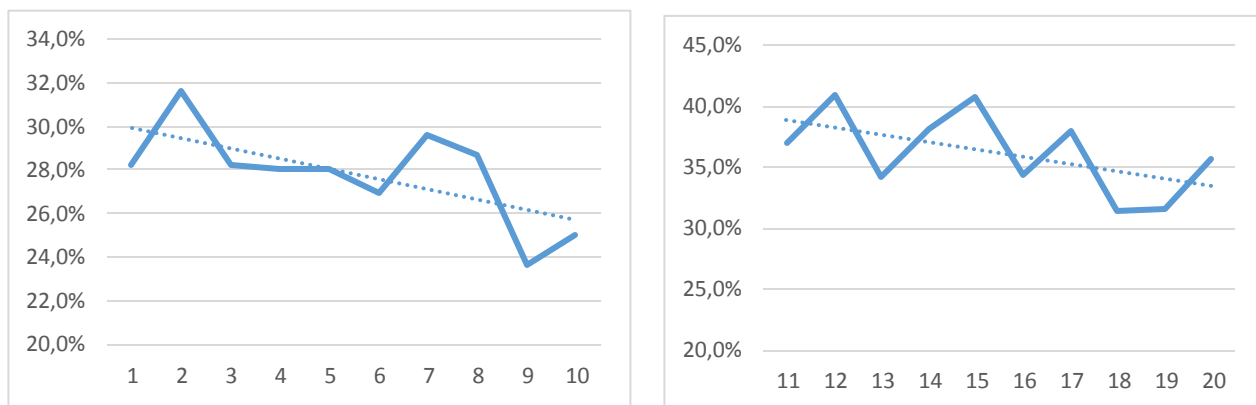
En el presente capítulo se busca exponer los resultados alcanzados en el juego del ultimátum al contrastarlos con las hipótesis planteadas, presentar los principales aspectos de la discusión grupal y recomendar de manera general aspectos en torno a la ejecución del juego. El resultado esperado en el planteamiento y aplicación era que el comportamiento del Participante A presentara una variación de acuerdo al tipo de tratamiento. Por lo tanto, se preveía que el participante A fuera tuviera un comportamiento más generoso en el tratamiento enviar.

3.1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En esta sección se presentan los principales resultados del juego del ultimátum, en torno a las hipótesis planteadas. Las principales variables analizadas son: la experiencia, el cambio estructural y el efecto marco.

- **Hipótesis 1.** *Experiencia:* a medida que transcurren los periodos la proporción enviada por los proponentes se hace más pequeña.

. **Figura 1.** Porcentaje de la proporción enviada por periodo



En la figura 1 se presenta información sobre el porcentaje de la proporción enviada por el Participante A durante los veinte periodos del juego. En ésta se observa que conforme transcurren los periodos disminuye dicha proporción, acercándose así al equilibrio de Nash, que para este juego predice que el Participante A enviará la mínima proporción posible de su dotación. Este comportamiento puede explicarse por el efecto que la experiencia tiene sobre las decisiones. El Participante A inicia el juego guiado por un comportamiento basado en la noción de justicia social, enviando proporciones más equitativas para ambos participantes, pero al final del juego se puede observar una disminución significativa debido a que los individuos tienen incentivos a actuar de forma egoísta, ya que esto les genera una mayor utilidad.

Para validar estadísticamente los resultados de experiencia se realizaron cuatro regresiones panel con efectos aleatorios, haciendo clúster por sesión. Las variables contenidas en la tabla 4 se definen de la siguiente manera:

- **Periodo:** variable con tendencia lineal correspondiente a las interacciones entre los participantes, en cada una de las 4 sesiones, se realizaron periodos del 1 al 20.

- **Reinicio:** se refiere al momento en que el juego pasó de un tratamiento a otro.
- **TOferta:** Explica la proporción de su dotación enviada por el Participante A al Participante B.
- **TiempoJA:** corresponde al tiempo que el Participante A tardó en tomar su decisión.
- **TiempoJB:** corresponde al tiempo que el Participante B tardó en tomar su decisión.
- **Mujer:** variable binaria que tomó el valor de 1 cuando el Participante era mujer y de 0 cuando era hombre.
- **Edad:** variable que corresponde a la edad de los participantes.
- **Semestre:** variable cuantitativa discreta que corresponde al número del semestre en el cual se encontraban los participantes al momento de realización del juego.
- **Economía:** variable binaria que tomó el valor de 1 cuando el Participante manifestó ser estudiante de la carrera economía y de 0 cuando era de otra carrera.

Tabla 4. Estimación de datos panel con efectos aleatorios

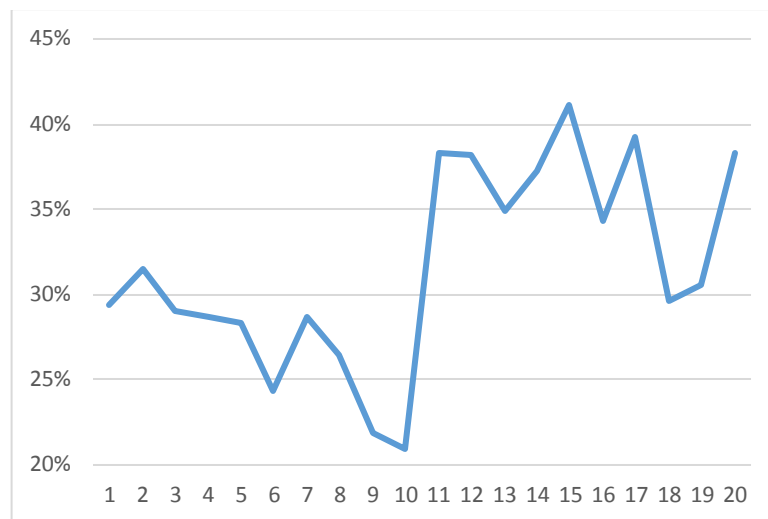
	PARTICIPANTE A		PARTICIPANTE B	
	REG1	REG2	REG3	REG4
Periodo	-0,005**	-0,002	-0,015	-0,025
Reinicio	0,128***	0,105***	0,134	0,215
TOferta	0,040***	0,045***	0,121	0,058
TiempoJA		0,002**		
TiempoJB				-0,011
Mujer		0,009		-0,029
Edad		-0,002		0,065*
Semestre		-0,005		-0,145***
Economía		-0,094***		-0,087
Constante	0,288***	0,347***	1,128***	0,941

* p < 0,1; ** p < 0,05; *** p < 0,01

Resultado 1: La hipótesis de experiencia formuló que el Participante A enviaría una proporción de su dotación menor a mediada que avanzaran los periodos. Las regresiones realizadas para el análisis de las decisiones del Participante A muestran la tendencia decreciente en el promedio de proporción enviada, pues el coeficiente de la variable periodo es negativo y significativo. Esta evidencia econométrica corrobora que la proporción enviada por el Participante A disminuyó a medida que transcurrían los periodos, por lo tanto no hay evidencia para rechazar la hipótesis 1.

- **Hipótesis 2. Cambio Estructural:** cuando se hace la transición de un tratamiento a otro el comportamiento del proponente no varía.

Figura 2. Porcentaje total de la proporción enviada



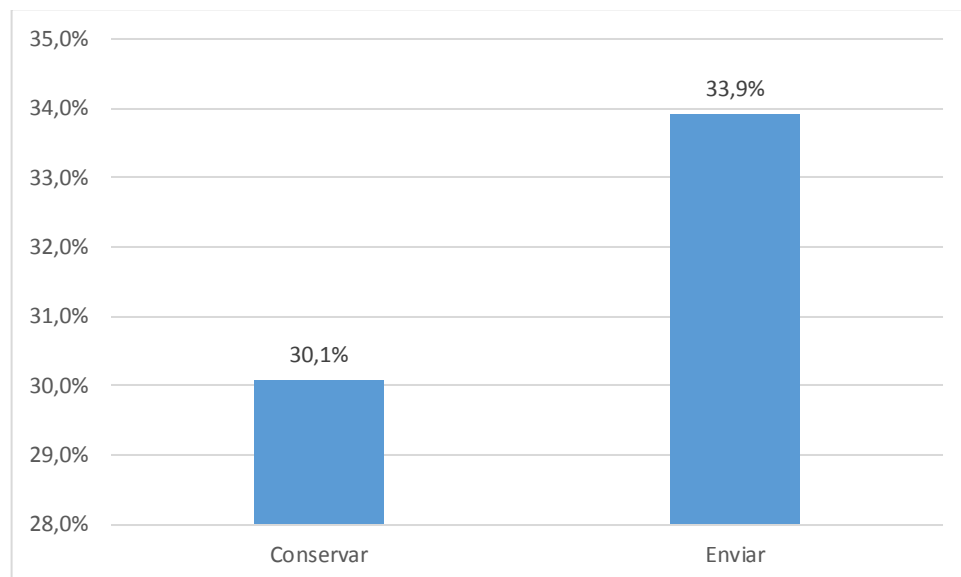
La figura 2 representa el porcentaje de la proporción enviada por el Participante A durante el juego. Se evidencia que existe un cambio en el comportamiento observado hasta el periodo diez, pues cuando se llega al periodo once (reinicio del juego) los participantes tienden a enviar porcentajes más altos de su dotación. Sin embargo, con el transcurso de los periodos el comportamiento vuelve a tomar una

tendencia decreciente. Esto puede atribuirse al efecto reinicio, es decir, que los participantes podían asumir que se trataba de un nuevo juego y no la continuación del mismo.

Resultado 2: *La hipótesis de cambio estructural formuló que el Participante A presentaría un comportamiento similar en cada tratamiento. Las regresiones realizadas para el análisis de las decisiones del Participante A muestran que la proporción enviada al Participante B tuvo una amplia variación al realizar el cambio de un tratamiento a otro, pues el coeficiente de la variable reinicio es positiva y estadísticamente significativa como se puede observar en la tabla 4. Esta evidencia econométrica muestra que el Participante A experimentó un cambio de comportamiento en el momento en que se le presentó un nuevo tratamiento, por lo tanto no hay evidencia para aceptar la hipótesis 2.*

- **Hipótesis 3:** *Efecto Marco:* en el tratamiento Enviar los proponentes envían proporciones más grandes que en el tratamiento Conservar.

Figura 3. Porcentaje de la proporción enviada por tratamiento



En la figura 3 se observa el total de la proporción enviada por tratamiento. Se evidencia que el porcentaje enviado en el tratamiento Conservar es más bajo comparado con el tratamiento Enviar. Esto se puede explicar por el efecto marco, que plantea la posible existencia de una variación en los resultados dependiendo de la forma en la que se describe la información. Técnicamente, los tratamientos Enviar y Conservar son equivalentes, pero la forma en que son presentados hace que la percepción de los participantes haga una diferenciación entre los tratamientos.

Resultado 3. *La hipótesis efecto marco planteó que los porcentajes enviados en el tratamiento Enviar y el tratamiento Conservar sería desiguales. En particular, que el porcentaje enviado sería más alto en el tratamiento Enviar. Lo cual se pudo corroborar con las regresiones realizadas que se muestran en la tabla 4, pues el coeficiente de la variable TOferta o proporción enviada es positivo en el tratamiento Enviar y es estadísticamente significativo. Por tanto no hay evidencia para rechazar la hipótesis 3.*

3.2. DISCUSIÓN GRUPAL

El objetivo general del proyecto presentado fue realizar un juego en el salón de clase que permitiera entender y discutir el efecto de la forma como se presenta la información en una negociación bilateral.

Llegada la finalización del periodo 20, los participantes debían responder un cuestionario⁶⁶ acerca de la percepción del comportamiento de las principales variables de estudio del juego. Por tanto, en torno a las variables estudiadas se realizaron las siguientes preguntas:

⁶⁶ La aplicación del cuestionario se diseñó dada la pregunta de investigación planteada.

- En promedio, ¿cuántos puntos crees que conservó el Participante A? El total de participantes respondió que en promedio A le enviaba a B 4490 puntos de su dotación.
- En promedio, ¿cuántos puntos crees que envió el Participante A? El total de participantes respondió que en promedio A le enviaba a B 2556 puntos de su dotación.
- ¿Crees que el Participante B aceptó más propuestas cuando observaba los puntos conservados que cuando observaba los puntos enviados?
Si: 51%
No: 49%
- ¿Cuántos puntos crees que debía conservar el Participante A para que el Participante B aceptara la propuesta? El total de participantes respondió que en promedio que A debía conservar 3517 puntos de su dotación.
- ¿Cuántos puntos crees que debía enviar el Participante A para que el Participante B aceptara la propuesta? El total de participantes respondió que en promedio A debería enviar 2971 puntos de su dotación.

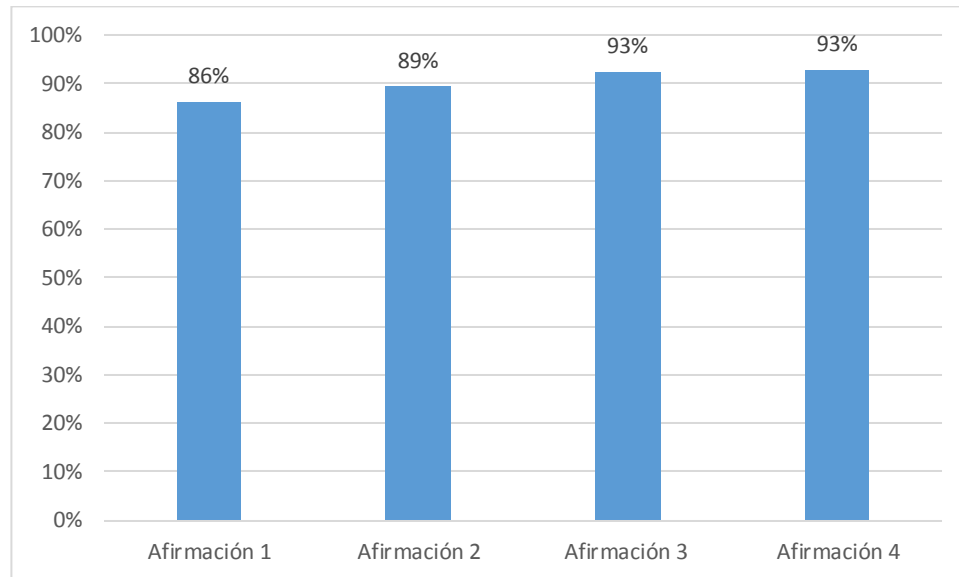
Las preguntas anteriores buscaban captar la percepción de los participantes con respecto a la dinámica del juego del ultimátum. Adicionalmente, se quiso indagar acerca del ejercicio pedagógico como tal, por lo tanto se llevó a cabo el siguiente cuestionario:

“Para cada una de las siguientes afirmaciones marca cuál de los valores de la escala sientes que describe de forma más apropiada tu situación”:

- Afirmación 1: En general considero que el juego ha sido muy interesante.
- Afirmación 2: Me gustaría asistir a otros juegos.
- Afirmación 3: Considero que este juego ha sido más entretenido que una clase normal.

- Afirmación 4: Le recomendaría a otra persona que asistiera a estos juegos.

Figura 4. Percepción del juego del ultimátum



En la figura anterior se puede observar el interés de los participantes por los juegos de salón de clase. El promedio de respuesta de los estudiantes fue de 90%, por lo que se puede afirmar que la metodología propuesta efectivamente logra capturar el interés de los individuos en la teoría económica, específicamente en situaciones de interacción estrategia que se recrean en un ambiente de laboratorio. Para este caso concreto se observa que el juego consiguió capturar la atención y el interés de los participantes respecto a la situación sobre la que tomaron decisiones. Debido a que no se debía presentar un comportamiento específico a lo largo del juego para obtener la máxima cantidad de puntos, el diseño experimental del juego fue atractivo para los participantes.

Finalizados los cuestionarios, se llevó a cabo una presentación donde se exponía que el juego sobre el que habían tomado decisiones se titula el juego del

ultimátum y se explicó su fundamentación teórica por medio de un ejemplo en el cual se reflejó esta situación.

Al terminar cada sesión se dispuso alrededor de quince minutos con el fin de realizar la discusión y socialización con los participantes, para así permitir la introducción del componente pedagógico a la dinámica del juego realizado. Allí los participantes compartieron su opinión acerca de las preguntas del cuestionario realizado con respecto a las hipótesis planteadas. Los individuos proporcionaron sus puntos de vista en relación a las estrategias utilizadas en cada situación del juego.

3.3. COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES GENERALES

El juego del ultimátum que se presenta en este trabajo fue diseñado tomando en cuenta las predicciones teóricas respecto a este tema. Los resultados observados permiten afirmar que fue posible contrastar la teoría en un ambiente experimental recreado. Igualmente, la perspectiva de los participantes del juego es satisfactoria. Por ende, se recomienda implementar más sesiones experimentales del juego con el fin de ampliar la muestra de datos y así comprobar si la significancia de las variables control se dio a partir de un sesgo de selección o porque efectivamente influyen en la decisión de los individuos.

En cuanto al diseño experimental, se recomienda replantear la forma en que es presentado, es decir crear un diseño donde se contextualice el juego de forma más dinámica para que así los participantes se apropien en mayor medida a los conceptos teóricos aplicados al juego.

Al ser muy abstracto, este juego no permite capturar efectivamente los efectos psicológicos que se puedan presentar en los individuos. Esto abre precisamente

un nuevo campo de estudio para observar de forma más profunda dichos efectos, exigiendo al grupo de investigación pensar como optimizar este tipo de experimentos.

Se debe indicar que respecto a los resultados esperados por el grupo EMAR, este proyecto de grado y el trabajo conjunto del semillero han contribuido a la consolidación del laboratorio de economía experimental en la Universidad Industrial de Santander, con estos procedimientos se ha ganado experiencia y se ha logrado división del trabajo.

Debido a que el reclutamiento es un proceso indispensable para la realización de los juegos en el salón de clase, se recomienda capturar el interés de un grupo de individuos más diverso, no solo estudiantes de economía, si no estudiantes de otras carreras, con el fin ampliar la base de datos. Asimismo, es necesario extender la invitación mediante los diferentes espacios que ofrece la universidad para lograr dar visibilidad tanto al grupo EMAR como a la escuela de Economía y Administración.

En cuanto al componente pedagógico propuesto en esta metodología, es recomendable aplicar los métodos, medidas e instrumentos necesarios para llevar a cabo la medición de estos ejercicios como herramienta efectiva en el proceso de aprendizaje de la teoría económica. Es por esto, que se han ejecutado los cuestionarios al finalizar las sesiones, éstos han permitido capturar la percepción de los participantes en relación al comportamiento de las variables de cada juego y el desarrollo del mismo, que han mostrado como resultado la aceptación de los participantes al modelo pedagógico presentado. Sin embargo, se recomienda la utilización de una herramienta más formal para capturar los efectos de aprendizaje con los juegos en el salón de clase.

4. CONCLUSIONES

El objetivo general y los objetivos específicos del presente trabajo fueron cumplidos. Con los datos obtenidos de las sesiones del juego fue posible dar respuesta a la pregunta de investigación del trabajo. Lo que permitió entender y discutir el efecto sobre el comportamiento del proponente en una negociación bilateral, de acuerdo a la forma como se presenta la información.

El ejercicio pedagógico realizado permitió el entendimiento de los conceptos económicos, que parecen complejos y abstractos en una clase magistral, por parte de los participantes. Por lo tanto, se podría afirmar que la aplicación de los juegos en el salón de clase puede ser la forma en que los estudiantes logren una aproximación a las predicciones teóricas que formulan los modelos económicos y demás supuestos a los que se enfrentan a lo largo de su formación como economistas. La aplicación del juego del ultimátum permitió que los participantes tuvieran un rol activo en la interacción estratégica y analizaran los efectos de la información sobre su comportamiento en la toma de decisiones.

Para llevar a cabo el cumplimiento del objetivo general fue necesario realizar la revisión de literatura sobre la forma en que desde la teoría económica se ha abordado el tema altruismo, aversión a la desigualdad e información asimétrica. En base a esta, se identificó el juego del ultimátum propuesto por Mitzkewitz y Nagel, se realizó el diseño experimental donde se identificaron los tratamientos y se determinaron las variables específicas a contrastar, que posteriormente fueron programados mediante Z-tree. Con el apoyo del semillero EMAR fue posible el proceso de reclutamiento, y la exitosa ejecución del ejercicio pedagógico que permitió obtener los datos a contrastar.

Ahora bien, mediante un ejemplo donde se aplica la teoría que hay detrás del juego del ultimátum fue explicado a los individuos el objetivo del juego y lo que se

esperaba que ocurriera. Una conclusión en torno a esta etapa es que los estudiantes demostraron interés en acercarse a los planteamientos teóricos a los que se aproximaron de forma intuitiva durante el juego. Esto se vio reflejado en la percepción de los participantes, con una favorabilidad de 90% en el cuestionario realizado en la parte final.

Por último, debe mencionarse que la realización del juego del conflicto es un aporte a la consolidación del laboratorio de economía experimental en la Universidad Industrial de Santander. Debe destacarse el trabajo conjunto de los integrantes del grupo de investigación EMAR, para lograr ampliar la base de datos y realizar el apoyo logístico necesario para la exitosa realización de cada una de las sesiones de los juegos ejecutados. Además se refleja el interés de los estudiantes en la metodología llevada a cabo, por ello se ha generado la vinculación de nuevos estudiantes al proceso de investigación.

BIBLIOGRAFÍA

ARROW, Kenneth. Risk Perception in Psychology and Economics. En: Economic Inquiry. 1982. Vol. 20, No. 1, p. 1-9.

ARROW, Kenneth. Social Responsibility and Economic Efficiency. En: Public Policy. 1973. Vol 21, p. 303-317.

AKERLOF, George. Labor Contracts as Partial Gift Exchange. En: Quarterly Journal of Economics. November, 1982. Vol 97, Nº 4, p. 5435-69.

AKERLOF, George. The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism. En: Quarterly Journal of Economics. August, 1970. Vol 84, Nº 3, p. 488-500.

BALKENBORG, Dieter y KAPLAN, Todd. [on line]. Economic Classroom Experiments. University of Exeter, 2009. Disponible en: <http://www.economicsnetwork.ac.uk/handbook-/printable/experiments.pdf>

BERNOULLI, D. Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk. En: Econométrica, Vol. 22, No1. pp 23-36.

BRANDTS, Jordi y CHARNESS, Gary. The Strategy Method: A Survey of Experimental Evidence. En: Antoni Serra Ramoneda Research Chair, Universitat Autònoma de Barcelona [online], Octubre 2009, p. 3 [citado 10, junio, 2015] Disponible en: <http://www.asr.uab.cat/asr/docs/brandts/strategy_101509.pdf>

BRAÑAS, P. Economía experimental y del comportamiento. Barcelona: Antoni Bosh editor, 2011. p. 23-38

CAMERER, Colin. Behavioral Game Theory: Experiments in Strategic Interaction. Princeton, NJ: Princeton University Press. 2003. 568 p.

FEHR, Ernst y SCHMIDT, Klaus. A Theory of fairness, competition and cooperation. En: Quarterly Journal of Economics. August, 1999. Vol 114, Nº 3, p. 817-868.

FEHR, Ernst y SCHMIDT, Klaus. The Economics of Fairness, Reciprocity and Altruism – Experimental Evidence and New Theories. En: Handbook of the Economics of Giving, Altruism and Reciprocity. 2006. Vol 1, p. 615-691

- FISCHBACHER, Urs. Z-Tree: Zurich toolbox for ready-made economic experiments. En: *Experimental Economics*, 2007. vol. 10, no. 2, p. 171–178.
- FREY, Bruno. *Not Just for The Money. An Economic Theory of Personal Motivation*. Brookfield, Wisconsin: Edward Elgar Publishing. 1997. 168 p.
- FRIEDMAN, Daniel y SUNDER, Shyam. *Experimental methods: A primer for economists*. Cambridge, MA: Cambridge University Press, 1994. p 110.
- GUTH, Werner, SCHMITTBERGER, Rolf y SCHWARZE, Bernd. An Experimental Analysis of Ultimatum Bargaining. En: *Journal of Economic Behavior and Organization*. Julio, 1982. Vol. 3, N° 4, p. 367-388.
- HOFFMAN, Elizabeth, McCABE Kevin and SMITH, Vernon. The Impact of Exchange Context on the Activation of Equity in Ultimatum Games. En: *Experimental Economics*, Economic Science Association. June, 2000. Vol. 3, N° 1, p. 5-9.
- HOLT, C. Classroom games: Trading in a pit market. En: *Journal of Economic Perspectives*, 1996. Vol. 10, N°1, p. 193-203
- KAHNEMAN, Daniel. Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics. En: *The American Economic Review*. 2003. Vol. 93, No. 5, p. 1449-1475.
- KAHNEMAN, Daniel, KNETSCH, Jack L. y THALER, Richard. Fairness as a Constraint on Profit Seeking: Entitlements in the Market. En: *American Economic Review*. September, 1986. Vol 76, N° 4, p. 728–741.
- KAHNEMAN, Daniel y LOVALLO, Dan. Timid Choices and Bold Forecasts: A Cognitive Perspective on Risk Taking. En: *Management Science*. 1993. Vol. 39, No. 1, p. 17-31.
- KAHNEMAN, Daniel y TVERSKY, Amos. Choices, values, and frames. En: *American Psychological Association*. 1984. Vol. 39, No. 4, p. 341-35.
- KAHNEMAN, Daniel y TVERSKY, Amos. Prospect Theory - Analysis of decision under risk. En: *Econometrica*. 1979. Vol 47, No. 2, p. 263-291.
- MCNEIL, Barbara; PAUKER, Stephen; SOX, Harold; TVERSKY, Amos. On the elicitation of preferences for alternative therapies. En: *New England Journal Of Medicine*. 1982. Vol 306, No. 21, p. 1259-1262.

MITZKEWITZ, Michael y NAGEL, Rosemarie. Experimental results on ultimatum games with incomplete information. En: *International Journal of Game Theory*. 1993. Vol. 22, N°2, p. 171–198.

NASH, John. Non-cooperative Games. En: *Annals of Mathematics*. Septiembre, 1951. Vol 54, N° 2, p. 286-295.

OKUN, Arthur. *Prices and Quantities: A Macroeconomic Analysis*. Washington, D.C.: The Brookings Institution. 1981. 382 p.

PALACIO, Luis y PARRA, Daniel. ¡Tómelo o déjelo! Evidencia experimental sobre racionalidad, preferencias sociales y negociación. En: *Lecturas de Economía*. No. 82. p.279.

ROTH, Alvin E., PRASNIKAR, Vesna, OKUNO-FUJIWARA Masahiro y ZAMIR, Shmuel. Bargaining and Market Behavior in Jerusalem, Ljubljana, Pittsburgh, and Tokyo: An Experimental Study. En: *American Economic Review*, American Economic Association. December, 1991. Vol. 81, N° 5, p. 1068-1095.

SALAZAR. *La económica experimental como aprendizaje significativo en el aula*. Barcelona: Antoni Bosh editor, 2010.

SELTEN, Reinhard. Die Strategiemethode zur Erforschung des eingeschränkt rationalen Verhaltens im Rahmen eines Oligopolexperimentes. En: H. Sauermann (ed.), *Beiträge zur experimentellen Wirtschaftsforschung*, Tübingen: Mohr. 1997. Cap 5, p. 136-168.

SMITH, Vernon. *Qué es la economía experimental*. Andrés Marroquín (trad, 2005). George Mason University. En: <http://virtual.uptc.edu.co/revistas/index.php/cenes/article/viewFile/529/466>

SMITH, Adam [on line]. *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Lausana. Metalibri Digital Library, 2007. [Citado 10, junio, 2015]. Disponible en: http://www.ibiblio.org/ml/libri/s/SmithA_WealthNations_p.pdf

TVERSKY, Amos y KAHNEMAN, Daniel. Rational Choice and the Framing of Decisions. En: *Journal of Business*. 1986. Vol. 59, No. 4, p. 251-278.

TVERSKY, Amos y KAHNEMAN, Daniel. The Framing of Decisions and the Psychology of Choice. En: *Science, New Series*, American Association for the Advancement of Science. 1981. Vol. 221, No. 4481, p. 453-458.

ANEXOS

Anexo A. Formato del consentimiento informado

Formato del consentimiento informado

Proyecto de investigación: Análisis de las decisiones individuales en contextos de negociación. Aportes teórico y experimental.

Grupo de investigación: EMAR (Estudios en Microeconomía Aplicada y Regulación).

Investigador principal: profesor LUIS ALEJANDRO PALACIO GARCÍA

Código del participante: _____

Fecha en que firma el consentimiento: _____

El grupo Estudios en Microeconomía Aplicada y Regulación – EMAR estudia fenómenos sociales (preferencias, incentivos y decisiones económicas) mediante el individualismo metodológico. Por esta razón, EMAR busca motivarlo a participar en un estudio que trata de comprender las tácticas de que se valen las personas para negociar con sus semejantes en distintas situaciones de la vida cotidiana. En consecuencia, esta investigación tiene como objetivo analizar las estrategias y comportamientos que adoptan las personas para tomar decisiones estratégicas en diferentes contextos de negociación. Esta investigación es financiada por la Vicerrectoría de Investigación y Extensión de la Universidad Industrial de Santander.

Lo invitamos a participar como voluntario. El estudio consta de un conjunto de tres experimentos económicos. Podrá participar en todos los experimentos si así lo

desea, no obstante, tiene total libertad de decidir la cantidad de ellos en los que quiera ser parte activa. Su participación es totalmente gratuita y no requiere ninguna preparación previa.

Su participación en cada experimento se limitará a interactuar con un grupo de personas y tomar decisiones individuales en un ambiente computarizado controlado, es decir, usted sólo deberá elegir una de las distintas alternativas que se le presenten en la pantalla y dar clic sobre la misma. El nivel de riesgo que entraña cada experimento es mínimo, por lo que en ningún momento su integridad psicofísica se verá expuesta. Esto implica que la probabilidad y la magnitud del daño o el malestar previsto no son superiores a los que se encuentran en la vida diaria o en el curso de un examen académico normal.

Con su participación contribuirá de manera significativa para entender el proceso de toma de decisiones estratégicas en diferentes contextos de negociación. En términos generales las instrucciones serán las mismas para todos los participantes, exceptuando los cambios pertinentes en cada tratamiento del estudio. Las instrucciones son simples y si las sigue cuidadosamente ganará una cantidad de puntos no monetarios de manera confidencial, dado que nadie conocerá las ganancias alcanzadas por el resto de participantes.

En estos experimentos no hay respuestas correctas ni incorrectas. No piense, por tanto, que esperamos un comportamiento concreto de su parte. Por otro lado, tenga en cuenta que sus decisiones afectarán la cantidad de puntos que gane en cada experimento. Puede preguntar a los auxiliares en cualquier momento las dudas que tenga, levantando primero la mano. Fuera de esas preguntas, cualquier otro tipo de comunicación con los demás participantes no estará permitida.

El software del sistema llevará un registro detallado de todas las decisiones que se tomen en el experimento y generará una base de datos segura. El anonimato es garantizado, pues ni siquiera el personal profesional conocerá la identidad de los

participantes del estudio. Si tras su participación tiene alguna inconformidad con el experimento, por favor póngase en contacto con el profesor Luis Alejandro Palacio García al teléfono +57 7 634 4000 Extensión 1153 o al correo electrónico lpalagar@uis.edu.co.

Su firma en este formulario significa que entiende la información provista y que acepta participar del estudio titulado:

Análisis de las decisiones individuales en contextos de negociación. Aportes teórico y experimental.

Tenga presente que su participación es voluntaria, y que se puede retirar del estudio en cualquier momento.

Nombre del participante: _____

C.C. _____

Fecha en que firma el consentimiento: _____

Firma del participante: _____

Huella (en caso de no firmar):

Nombre testigo 1: _____

Firma: _____ -

Dirección: _____

Tel/Cel.: _____

Fecha de la firma: _____

Nombre testigo 2: _____

Firma: _____

Dirección: _____

Tel/Cel.: _____

Fecha de la firma: _____

Nombre de quien socializa la información: _____

Firma del funcionario: _____

Información de contacto con el grupo de investigación:

Profesor Luis Alejandro Palacio García: _____

C.C. 80'037.344

Investigador Principal del Proyecto

E-mail: lpalagar@uis.edu.co

Teléfono: +57 7 634 4000 Ext. 1153

Contacto Comité de Ética en Investigación Científica (CEINCI-UIS):

El CEINCI-UIS tiene como objetivo velar que los aspectos éticos definidos en el proyecto se garanticen durante la ejecución del mismo. En tal sentido, para preguntas o aclaraciones acerca de los aspectos éticos de ésta investigación puede comunicarse con el doctor JAVIER ALEJANDRO ACEVEDO representante de la Facultad de Ciencias Humanas ante el Comité de Ética en Investigación Científica de la Universidad Industrial de Santander (CEINCI-UIS) al

correo electrónico acevedoguerrero@yahoo.es, con cualquiera de los miembros del Comité al e-mail comitedeetica@uis.edu.co o personalmente al CEINCI-UIS Edificio de Administración 2, Vicerrectoría de Investigación y Extensión, piso 5, oficina 510, teléfono de contacto: 6344000 ext. 3208-2644

Anexo B. Instrucciones juego del ultimátum

Ventana 1. Instrucciones generales

Gracias por participar en este experimento organizado por el Grupo Estudios en Microeconomía Aplicada y Regulación - EMAR. Este grupo estudia fenómenos sociales, es decir, preferencias, incentivos y decisiones humanas.

La presente investigación tiene como objetivo analizar las estrategias y comportamientos que adoptan las personas para tomar decisiones estratégicas. Este proyecto es financiado por la Vicerrectoría de Investigación y Extensión de la Universidad Industrial de Santander.

El objetivo de cada participante en el experimento es acumular la mayor cantidad de puntos posible. Se entregará un premio monetario a los tres participantes con mayor puntaje de la siguiente manera:

Primer Puesto \$25.000

Segundo Puesto \$15.000

Tercer Puesto \$10.000

En este juego no hay respuestas correctas ni incorrectas. En consecuencia, no pienses que esperamos un comportamiento concreto de tu parte. Por otro lado, ten en cuenta que tus decisiones, y las de los demás participantes, afectarán la cantidad de puntos que ganes durante el experimento.

Puedes preguntarnos en cualquier momento las dudas que tengas levantando primero la mano. Fuera de esas preguntas, cualquier tipo de comunicación con los demás participantes está prohibida.

Ventana 2. Instrucciones generales

Para asegurar el anonimato y la confidencialidad se te ha asignado un número al azar (etiqueta amarilla).

El experimento constará de 20 periodos, 10 periodos iniciales y 10 periodos finales. Tú serás emparejado al azar al inicio de cada periodo.

En el experimento existen dos tipos de participantes: Participante A y Participante B. Al inicio de cada periodo el computador organizará los participantes por parejas, determinando al azar si eres Participante A o Participante B. Cada pareja siempre estará conformada por un Participante A y un Participante B.

En resumen, tanto tu rol (Participante A y Participante B) como tu pareja serán reasignados al azar en cada periodo, por lo tanto la posibilidad de que juegues con la misma persona más de una vez es mínima.

Ventana 3. Etapas

El experimento, en cada periodo, consta de tres etapas:

Etapas 1: Decisión del Participante A.

Etapas 2: Decisión del Participante B.

Etapas 3: Información sobre las decisiones tomadas.

Ventana 4. Decisión del Participante A ENVIAR

Etapas 1: Decisión del Participante A

Al inicio de cada periodo al Participante A se le asignará una dotación aleatoria de puntos, entre 1000 y 10000, que es desconocida por el participante B.

Si eres el Participante A decidirá cuántos puntos, de la dotación, **enviarás** al Participante B. Por lo tanto conservarás para ti la dotación menos los puntos que envíes.

EJEMPLO

Tú eres Participante A

En este periodo tienes 4862 puntos

Ahora debes tomar tu decisión:

Cuántos puntos deseas enviar al Participante B?

Ventana 4. Decisión del Participante A CONSERVAR

Etapas 1: Decisión del Participante A

Al inicio de cada periodo al Participante A se le asignará una dotación aleatoria de puntos, entre 1000 y 10000, que es desconocida por el participante B.

Si eres el Participante A decidirás cuántos puntos, de la dotación, **conservaras** como Participante A. Por lo tanto se enviará al Participante B la dotación menos los puntos que conserves.

EJEMPLO

Tú eres Participante A

En este periodo tienes 4862 puntos

Ahora debes tomar tu decisión:

¿Cuántos puntos deseas conservar como Participante A?

Ventana 5. Decisión del Participante B ENVIAR

Etapas 2: Decisión del Participante B

Si eres el Participante B observarás los puntos que te ha **enviado** el Participante A.

El Participante B no observará la dotación asignada al Participante A.

Con esta información deberás decidir si aceptas o no la propuesta del Participante A.

EJEMPLO

Tú eres Participante B

El Participante A te ha enviado <Oferta | 1> puntos

Ahora debes tomar tu decisión:

¿Aceptas la propuesta del Participante A?

Ventana 5. Decisión del Participante B CONSERVAR

Etapas 2: Decisión del Participante B

Si eres el Participante B observarás los puntos que ha **conservado** el Participante A.

El Participante B no observará la dotación asignada al Participante A.

Con esta información deberás decidir si aceptas o no la propuesta del Participante A.

EJEMPLO

Tú eres Participante B

El Participante A ha conservado <Demanda | 1> puntos

Ahora debes tomar tu decisión:

¿Aceptas la propuesta del Participante A?

Ventana 6. Información sobre las decisiones tomadas ENVIAR

Etapas 3: Información sobre las decisiones tomadas

En esta etapa se muestra la información correspondiente a tu elección y a la del otro participante. Con base en las decisiones se calcularán los puntos que recibe cada uno en el periodo.

Si el Participante B **acepta**:

Los puntos del Participante A serán la dotación menos los puntos enviados al Participante B.

Los puntos del Participante B serán los puntos enviados por el Participante A.

Si el Participante B **no acepta**, ambos participantes tendrán cero puntos en ese periodo.

EJEMPLO

Tú eres Participante A

En este periodo tienes 4862 puntos

Le has enviado al Participante B <Oferta | 1> puntos

El Participante B <Acepta | !text: 1= "si"; 0= "no";> aceptó la propuesta

Tus puntos en este periodo son: <ProfitProponente | 1>

Tus puntos acumulados son: <ProfitProponente | 1>

Ventana 6. Información sobre las decisiones tomadas CONSERVAR

Etapas 3: Información sobre las decisiones tomadas

En esta etapa se muestra la información correspondiente a tu elección y a la del otro participante. Con base en las decisiones se calcularán los puntos que recibe cada uno en el periodo.

Si el Participante B **acepta**:

Los puntos del Participante A serán los que ha conservado.

Los puntos del Participante B serán la dotación menos los puntos conservados por el Participante A.

Si el Participante B **no acepta**, ambos participantes tendrán cero puntos en ese periodo.

EJEMPLO

Tú eres Participante A

En este periodo tienes 4862 puntos

Has conservado <Demanda | 1> puntos

El Participante B <Acepta | !text: 1= "si"; 0= "no";> aceptó la propuesta

Tus puntos en este periodo son: <ProfitProponente | 1>

Tus puntos acumulados son: <ProfitProponente | 1>

Ventana 7. Cuestionario 1 ENVIAR

Para asegurarnos que has comprendido bien estas instrucciones, antes de tomar alguna decisión vas a contestar un cuestionario, de manera que solo cuando lo respondas correctamente podrás empezar tu participación en el experimento.

CUESTIONARIO PARTE 1 DE 3

Supongamos tú eres el Participante A y tienes una dotación de 9000 puntos. Decides enviarle al Participante B 1400 puntos. El Participante B, por su parte, acepta la propuesta. Además, sabemos que has acumulado 5000 puntos en periodos anteriores. Con esta información llena los siguientes datos:

Tú eres Participante (A/B)

Tú dotación de puntos es:

Le has enviado al Participante B:

¿El Participante B aceptó la propuesta? (si/no):

Tus puntos en este periodo son:

Los puntos del Participante B en este periodo son:

Tus puntos acumulados son:

Ventana 7. Cuestionario 1 CONSERVAR

Para asegurarnos que has comprendido bien estas instrucciones, antes de tomar alguna decisión vas a contestar un cuestionario, de manera que solo cuando lo respondas correctamente podrás empezar tu participación en el experimento.

CUESTIONARIO PARTE 1 DE 3

Supongamos tú eres el Participante A y tienes una dotación de 9000 puntos. Decides conservar 7600 puntos. El Participante B, por su parte, acepta la propuesta. Además, sabemos que has acumulado 5000 puntos en periodos anteriores. Con esta información llena los siguientes datos:

Tú eres Participante (A/B)

Tú dotación de puntos es:

Has conservado:

¿El Participante B aceptó la propuesta? (si/no):

Tus puntos en este periodo son:

Los puntos del Participante B en este periodo son:

Tus puntos acumulados son:

Ventana 8. Cuestionario 2 ENVIAR

CUESTIONARIO PARTE 2 DE 3

Supongamos tú eres el Participante A y tienes una dotación de 5400 puntos. Decides enviarle al Participante B 4000 puntos. El Participante B, por su parte, NO acepta la propuesta. Además, sabemos que has acumulado 2000 puntos en periodos anteriores. Con esta información llena los siguientes datos:

Tú eres Participante (A/B)

Tú dotación de puntos es:

Le has enviado al Participante B:

¿El Participante B aceptó la propuesta? (si/no):

Tus puntos en este periodo son:

Los puntos del Participante B en este periodo son:

Tus puntos acumulados son:

Ventana 8. Cuestionario 2 CONSERVAR

CUESTIONARIO PARTE 2 DE 3

Supongamos tú eres el Participante A y tienes una dotación de 5400 puntos. Decides conservar 1400 puntos. El Participante B, por su parte, NO acepta la propuesta. Además, sabemos que has acumulado 2000 puntos en periodos anteriores. Con esta información llena los siguientes datos:

Tú eres Participante (A/B)

Tú dotación de puntos es:

Has conservado:

¿El Participante B aceptó la propuesta? (si/no):

Tus puntos en este periodo son:

Los puntos del Participante B en este periodo son:

Tus puntos acumulados son:

Ventana 9. Cuestionario 3

CUESTIONARIO PARTE 3 DE 3

¿La dotación del Participante A es la misma durante todos los periodos? (si/no):

¿Los puntos que tú obtengas dependerán solo de las decisiones que tú tomes?
(si/no)

¿Durante el experimento tu pareja será reasignada al azar en cada periodo?
(si/no)

¿El Participante B conoce la dotación que se le asigna inicialmente al Participante A?
(si/no)

Ventana 10. Reinicio ENVIAR

INSTRUCCIONES EXPERIMENTO II

Vamos a hacer un experimento adicional, que en términos generales es igual que el anterior. Más concretamente, se realizarán 10 periodos adicionales del mismo juego, **pero ahora el Participante A decidirá cuántos puntos, de la dotación, enviará.**

En otras palabras, el Participante A conservará la dotación menos los puntos que envíe al Participante B. Por lo tanto, los puntos se calcularán de la siguiente manera:

Si el Participante B **acepta**:

Los puntos del Participante A serán la dotación menos los puntos enviados al Participante B.

Los puntos del Participante B serán los puntos enviados por el Participante A.

Si el Participante B **no acepta**, ambos participantes tendrán cero puntos en ese periodo.

Los puntos de este experimento serán la suma de las ganancias de cada periodo. Estos puntos se sumarán a lo que ya ganaste en el experimento anterior.

Ten a mano la hoja resumen del experimento anterior, esa información sigue siendo válida.

Ventana 10. Reinicio CONSERVAR

INSTRUCCIONES EXPERIMENTO II

Vamos a hacer un experimento adicional, que en términos generales es igual que el anterior. Más concretamente, se realizarán 10 periodos adicionales del mismo juego, **pero ahora el Participante A decidirá cuántos puntos, de la dotación, conservará.**

En otras palabras, el Participante A enviará al Participante B la dotación menos los puntos que conserve. Por lo tanto, los puntos se calcularán de la siguiente manera:

Si el Participante B **acepta**:

Los puntos del Participante A serán los que ha conservado.

Los puntos del Participante B serán la dotación menos los puntos conservados por el Participante A.

Si el Participante B **no acepta**, ambos participantes tendrán cero puntos en ese periodo.

Los puntos de este experimento serán la suma de las ganancias de cada periodo. Estos puntos se sumarán a lo que ya ganaste en el experimento anterior.

Ten a mano la hoja resumen del experimento anterior, esa información sigue siendo válida.

Anexo B. Hoja resumen tratamiento ENVIAR.



Hoja Resumen

En este experimento no hay respuestas correctas ni incorrectas. En consecuencia, no pienses que esperamos un comportamiento concreto de tu parte. Por otro lado, ten en cuenta que tus decisiones, y las de los demás participantes, afectarán la cantidad de puntos que ganes durante el experimento.

Al inicio de cada periodo el computador organizará los participantes por parejas, determinando al azar si eres Participante A o Participante B. El Participante A decidirá cuantos puntos de la dotación enviará al Participante B y el Participante B decidirá si acepta o no la propuesta.

Con base en las decisiones tomadas se calcularán los puntos que recibe cada uno en el periodo así:

- Si el Participante B acepta la propuesta del Participante A:

Puntos del Participante A: Dotación – Puntos enviados al Participante B

Puntos del Participante B: Puntos enviados por el Participante A

- Si el Participante B no acepta la propuesta del Participante A:

Puntos del Participante A: 0

Puntos del Participante B: 0

Tipo de participante: es el rol que asumirás en cada periodo (A o B).

Dotación del Participante A: dotación aleatoria de puntos en cada periodo (entre 1000 y 1000).

Puntos enviados al Participante B: puntos de la dotación que el Participante A decide enviar al Participante B.

¿El Participante B aceptó la propuesta?: es la decisión del Participante B (si o no).

Tus puntos en el periodo: son los puntos que ganaste en el periodo actual.

Tus puntos acumulados: es la suma de los puntos ganados en los periodos pasados y los puntos ganados en el periodo actual.

Anexo C. Hoja resumen tratamiento CONSERVAR.



Hoja Resumen

En este experimento no hay respuestas correctas ni incorrectas. En consecuencia, no pienses que esperamos un comportamiento concreto de tu parte. Por otro lado, ten en cuenta que tus decisiones, y las de los demás participantes, afectarán la cantidad de puntos que ganes durante el experimento.

Al inicio de cada periodo el computador organizará los participantes por parejas, determinando al azar si eres Participante A o Participante B. El Participante A decidirá cuantos puntos de la dotación conservará como Participante A y el Participante B decidirá si acepta o no la propuesta.

Con base en las decisiones tomadas se calcularán los puntos que recibe cada uno en el periodo así:

- Si el Participante B acepta la propuesta del Participante A:

Puntos del Participante A: Puntos conservados

Puntos del Participante B: Dotación- Puntos conservados por el Participante A

- Si el Participante B no acepta la propuesta del Participante A:

Puntos del Participante A: 0

Puntos del Participante B: 0

Tipo de participante: es el rol que asumirás en cada periodo (A o B).

Dotación del Participante A: dotación aleatoria de puntos en cada periodo (entre 1000 y 1000).

Puntos conservados por el Participante A: puntos de la dotación que el Participante A decide conservar.

¿El Participante B aceptó la propuesta?: es la decisión del Participante B (si o no).

Tus puntos en el periodo: son los puntos que ganaste en el periodo actual.

Tus puntos acumulados: es la suma de los puntos ganados en los periodos pasados y los puntos ganados en el periodo actual.

Anexo D. Presentación para la discusión y socialización

**ANÁLISIS DE LAS DECISIONES INDIVIDUALES EN CONTEXTOS DE
NEGOCIACION.
APORTES TEÓRICO Y EXPERIMENTAL.
PROYECTO VIE 1375.**



JUEGO DEL ULTIMÁTUM



Carolina Fuentes Sánchez
Mariana Romero Vargas

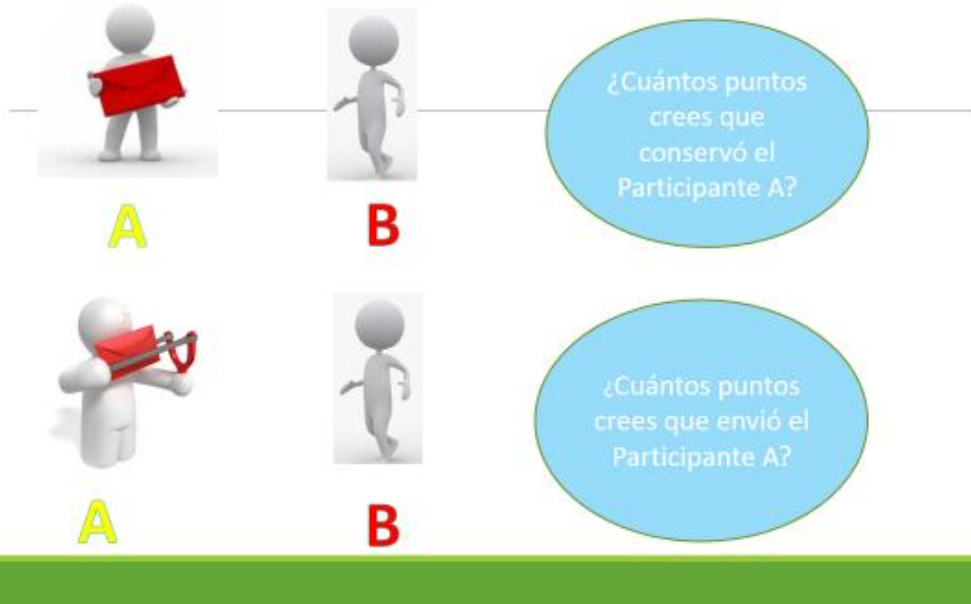


EL JUEGO DEL ULTIMÁTUM



El poder de negociación es conferido al Participante A, quien puede aprovechar esta ventaja estratégica, debido a que el Participante B aceptaría cualquier oferta positiva para maximizar su utilidad. Si la alternativa al rechazar es cero, cualquier cantidad positiva es mejor opción.







¿Cuántos puntos crees que debía conservar el Participante A para que el Participante B aceptara la propuesta?

¿Cuántos puntos crees que debía enviar el Participante A para que el Participante B aceptara la propuesta?



¡AGRADECEMOS TU PARTICIPACIÓN EN ESTE EXPERIMENTO!

