

**Castigos de Terceros a Contravenciones a la Confianza en Juegos de
Inversión: Intentando Comprender la Justicia de Mano Propia**

Un análisis desde la Economía Experimental y del Comportamiento

Freddy Mendoza Rojas

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y ECONÓMICAS
MAESTRÍA EN ECONOMÍA APLICADA
SANTIAGO DE CALI
2019**

**Castigos de Terceros a Contravenciones a la Confianza en Juegos de
Inversión: Intentando Comprender la Justicia de Mano Propia**

Un análisis desde la Economía Experimental y del Comportamiento

Freddy Mendoza Rojas

**Proyecto de grado presentado para optar el título de
Magíster en Economía Aplicada**

**Directora
Lina María Restrepo Plaza, PhD.**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD CIENCIAS SOCIALES Y ECONÓMICAS
MAESTRÍA EN ECONOMÍA APLICADA
SANTIAGO DE CALI
2019**

Contenido

Introducción.....	7
Justificación.....	10
1. Marco Conceptual	11
1.1. La confianza, la honradez y la reciprocidad	11
1.2. Mecanismos Intrínsecos y Extrínsecos para el cambio conductual.....	13
1.2.1. Mecanismos Intrínsecos: Norma Social y <i>Cheap Talk</i> (Expectativas empíricas y normativas)	13
1.2.2. Mecanismos Extrínsecos: Castigo (<i>First and Third Party</i>).....	15
1.3. Literatura Relacionada	16
2. Diseño Experimental	19
2.1. Juego de Confianza o “ <i>Trust Game</i> ”	19
2.2. Tratamientos	20
2.3. Función de pagos	21
2.4. Hipótesis	21
2.5. Procedimiento Experimental.....	22
3. Resultados	24
3.1. Actos de Confianza	24
3.2. Actos de Reciprocidad	28
3.3. Efectos del Castigo	32
3.4. Ganancias	35
4. Discusión.....	39
References.....	56

Índice de Tablas

Tabla 1 Representación Esquemática del Diseño Experimental y Tratamientos	20
Tabla 2 Promedio por variable y por tratamiento.....	24
Tabla 3 (Wilcoxon – Mann – Whitney) Comparación de Medias Entrega por Tratamientos	25
Tabla 4 (Wilcoxon matched pairs) Sign Rank Test – Entregar	25
Tabla 5 Ordered Probit - Entregas	27
Tabla 6 (Wilcoxon matched pairs) Sign Rank Test – Retorno.....	29
Tabla 7 (Wilcoxon – Mann – Whitney) Comparación Medias de Retorno por Tratamientos	29
Tabla 8 Relación Retorno Medio / Sugerencia Media por Tratamiento.....	31
Tabla 9 Test de Correlacion de Rango de Spearman. Sugerencia vs Retorno	32
Tabla 10 Glosario Variables de Creencias	33
Tabla 11 Medias de las Expectativas a la Norma	33
Tabla 12 Diferencia entre las Ganancias del Jugador 1 y el Jugador 2 ($J_1 - J_2$)	36
Tabla 13 Ganancias Globales por Jugador del Experimento.....	37

Índice de Figuras

Figura 1 Frecuencia Rel. Variable Entrega por Tratamiento.....	26
Figura 2 Frecuencia Rel. Variable Retornar por Tratamiento	30
Figura 3 Relación Retorno / Sugerencia por Tratamiento	31
Figura 4 Frecuencia Rel. de los Castigos por Tratamiento.....	34
Figura 5 Diferencia entre las Ganancias de J1 y J2 por Tratamiento	36

Castigos de Terceros a Contravenciones a la Confianza en Juegos de Inversión: Intentando Comprender la Justicia de Mano Propia

Un análisis desde la Economía Experimental y del Comportamiento

Freddy Mendoza Rojas¹

*“El sentimiento de ser humano no es engendrado solamente por la reciprocidad de alianza, ..., lo es también por la reciprocidad de venganza donde el rapto responde al rapto, la injuria a la injuria, el homicidio al homicidio. Lo que importa en esta forma de **reciprocidad** no es tanto vengarse, como construir con otro una relación generadora de una conciencia común con el fin de ser reconocido por el otro como ser humano, aunque como enemigo”*

Dominique Temple

Resumen: Las continuas fallas en las instituciones judiciales actuales dan lugar al nacimiento de contrapartes ilegales que tienen como finalidad impartir una “justicia” basada en la satisfacción de devolver el mal al individuo que delinque. En estas condiciones, la justicia se convierte en venganza, y es generalmente reconocida y aceptada por la sociedad como una herramienta válida para resarcir el daño causado, la confianza y la ley quebrantada. Este trabajo tiene como objetivo determinar los estímulos emocionales en personas víctimas o testigos de fraudes en juegos de inversión, que subsecuentemente generan una toma de decisiones específica frente a la noción del castigo requerido. Para dar soporte al trabajo, se construye un diseño experimental que aborda interacciones estratégicas de carácter dinámico (secuencial) entre diferentes agentes que posteriormente serán definidos.

Palabras Clave: Reciprocidad, Cooperación, Castigo, Juego de Confianza
Clasificación Jel: C72, C91, C92, C93, D74, K42.

Abstract: Continuous failures of the current judicial institutions promote the appearance of illegal parties seeking to do “justice” based on the satisfaction of returning evil to the perpetrator. Under these circumstances, justice becomes vengeance, and this statement is generally accepted and encouraged by the community as a valid tool to compensate caused damage, broken trust and broken rule of law. The purpose of this paper is to determine the emotional stimuli in subjects, victims or witnesses of fraud in investment games, which are later used in the decision-making process regarding the required punishment for the perpetrator. To support this, an experimental design that addresses dynamic (sequential) strategical interactions between different agents, subsequently defined, is built.

Key Words: Reciprocity, Cooperation, Punishment, Trust Game.
Jel Classification: C72, C91, C92, C93, D74, K42

¹ Economista y Estudiante de la Maestría en Economía Aplicada de la Universidad del Valle [freddy.mendoza@correounivalle.edu.co]

Introducción

La confianza y la reciprocidad constituyen un concepto extraño dentro de la lógica económica, ya que las interpretaciones hasta el momento se han basado en una visión puramente individualista y no colectiva. Se hace énfasis en el supuesto de la racionalidad perfecta, acceso a la información completa y en la maximización de beneficios. Sin embargo, a finales del siglo pasado se han realizado estudios que contradicen la teoría neoclásica sobre el comportamiento humano, como el experimento de Berg et. al (1995), en el que por medio de un juego de inversión (*Investment Game*) se observa que la cooperación entre dos individuos denominados *investor or depositors* e *invest or return*, se encuentra entre el 40% y el 60%.

Con base al experimento se puede deducir que en la vida real hay una gran variedad de situaciones en las que los individuos parecen tener inclinaciones colectivistas. Algunas razones para tener dichas inclinaciones pueden ser que los individuos creen que hacer parte de un colectivo social implica responsabilidad con el otro y colaboración mutua; o que los individuos actúen por preferencias sociales tales como reciprocidad, empatía o por aversión a la desigualdad (Sober, 1998). Teniendo en cuenta las dos vertientes teóricas previas sobre el comportamiento humano (individualismo y colectivismo), este trabajo propone, mediante la simulación de una situación de fraude, determinar porqué algunos individuos, que de ahora en adelante llamaremos agentes, hacen uso de acciones y métodos violentos para resarcir la transgresión de su confianza.

Para dar paso al planteamiento del problema ubicamos el contexto en la ciudad de Cali, considerada por las autoridades nacionales como una de las más violentas del país. Y si bien en los últimos años se ha presentado una leve reducción en los homicidios, las estadísticas siguen siendo altas en comparación con el promedio nacional. Según el observatorio de ideas para la paz, la tasa de homicidios para la capital del Valle (49.2%) (Paz, s.f.) duplicó la del promedio nacional en el año 2017 (22.1%). Entre el 1 de enero y el 30 de noviembre de 2018 se registraron 1,051 homicidios (Cali C. C., 2018) y solo para el mes de noviembre se registraron 89 homicidios, de los cuales 62 fueron por delincuencia (69,7%) y 40 relacionados con motivos de venganza (Cali O. d., 2018) y hurto.

Es importante señalar que para este año aumentaron las muertes por venganza en un 38% con respecto a noviembre de 2017. Adicionalmente, según datos preliminares de la Policía Nacional, en la ciudad se registraron 14.509 denuncias sobre hurtos a personas de la ciudad entre enero y noviembre de 2018: un aumento del 10.3% frente al mismo periodo en 2017, lo que demuestra la existencia de una relación entre hurto, venganza y homicidios.

En la encuesta de percepción ciudadana “Cali cómo vamos” para el tema de seguridad en el año 2018, se les pregunta a los caleños sobre la probabilidad de que un delito sea sancionado

por las autoridades judiciales del Estado: el 77% de los encuestados manifestó una baja probabilidad de que ese hecho ocurra, lo cual refleja la poca confianza y el descontento generalizado de los ciudadanos en sus instituciones judiciales y de seguridad.

Para North, D (1993) las instituciones políticas y económicas constituyen los límites dentro de los cuales los individuos se relacionan en sociedad. Son pilares determinantes a largo plazo del desempeño económico y del bienestar social de toda la comunidad. La estructura institucional que controla las relaciones sociales actuales está definida por restricciones formales como las sanciones y contratos; y por restricciones informales como las normas de comportamiento social y las herencias culturales, que son el resultado de un largo proceso de aprendizaje acumulativo de las comunidades.

De acuerdo a las cifras previas, la venganza y el deseo de compensación suelen ser las razones más frecuentes, aunque no las únicas, por las que se comete homicidio. El contexto ilegal en el que opera la venganza conduce a la creación de instituciones al margen de la ley que regulan transacciones, establecen normas y reglas; está enmarcada en el concepto de “*justicia paralela*”², que facilita prácticas violentas como mecanismos ilegales de ajuste o castigo entre víctimas y criminales en una situación de fraude.

Lo anterior permite suponer que la venganza, el castigo y el homicidio están relacionados al descontento ciudadano de la actuación de las autoridades judiciales frente a un acto delictivo. Por lo tanto, la pregunta problema considera qué conductas llevan a un individuo a exigir castigo cuando su confianza ha sido vulnerada: ¿Es el deseo de venganza frente a la impunidad judicial o es el deseo de restablecer beneficios que fueron arrebatados cuando dicha confianza fue vulnerada?

El objetivo de este trabajo es la posibilidad de modelar y explicar, desde la economía del comportamiento, la decisión de las víctimas y espectadores de sancionar a quienes han violado su confianza, teniendo como hipótesis que existen estímulos emocionales, institucionales y económicos para el castigo con el propósito de recuperar su estado de bienestar inicial.

Tomaremos el delito de fraude, una situación real que se presenta en la vida cotidiana de la sociedad caleña, como un suceso que permite modelar la actuación de la conducta humana frente a la violación de la confianza. El fraude es un acto ilegal en el que un individuo, al que podemos designar como estafador, utiliza la confianza generada en su víctima para despojarla de dinero. La situación de fraude presenta similitudes con el escenario del Juego de Inversión de Berg et al. (1995), pues en ambos casos la confianza es el foco de atención.

Normalmente, cuando alguien viola la ley o una norma de comportamiento social, la comunidad ansia restitución a través de la justicia (Darley, 2003). Es incluso un anhelo

² Concepto que se define como la intromisión de agentes externos en la ejecución de justicia. El daño que pueden causar estos individuos es muy superior al que se deriva de la intervención de la justicia ordinaria.

compartido por individuos que no están directamente involucrados como víctimas en un crimen. Cuando el deseo de justicia no es atendido por instituciones judiciales, hay ciudadanos que buscarán un medio alternativo por el cual puedan satisfacer ese deseo, independientemente de que sea de manera ilegal o de que tenga costos económicos adicionales.

El acto de fraude, a través de la estafa, se plantea como una extensión del juego de inversión (Berg, Dickhaut, & McCabe, 1995) que involucra dos jugadores activos y un jugador pasivo³. El juego de confianza es un juego secuencial con información perfecta y completa. Cabe anotar que, para la construcción de nuestro experimento, se introdujeron cambios en el juego tradicional: La participación de un tercero, el uso de mecanismos de información como el *cheap Talk* y la posibilidad de castigo. Cada modificación del juego dio lugar a cuatro tratamientos enmarcados en un diseño *between subjects*. La asignación del rol para cada individuo se realizó de manera aleatoria al igual que el *matching*. Los participantes se agruparon en tríos y cada persona obtuvo un rol: Jugador 1 (J1), jugador 2 (J2) y jugador 3 (J3). Los J1 caracterizan a un individuo común, los participantes con rol J2 caracterizan a los *free rider* o abusadores y los J3 caracterizan a un tercero que observa la interacción entre J1 y J2.

La aplicación del experimento obtuvo resultados interesantes en los tratamientos. En el primer tratamiento se analizan las cantidades entregadas y de acuerdo a las mismas, se encuentra que en la Línea Base (BSL) más de la mitad de los individuos con el rol de J1 enviaron entre el 25% y 50% de su dotación inicial; y que cuando hay presencia de castigo, el nivel de transferencia de dotación disminuye. Las diferencias entre grupos no son estadísticamente significativas, es decir, las entregas se concentran entre los porcentajes mencionados. En su mayoría, los sujetos realizan transferencias positivas a otros sujetos, lo que sugiere pensar que existe un acto de confianza y una expectativa de reciprocidad positiva.

En el segundo tratamiento, se analizan las cantidades retornadas, encontrando que cuando no hay presencia de castigo como en la BSL, la mitad de los J2 no retornan ninguna cantidad a los J1, abusando de la confianza que los J1 depositaron en los J2 al realizar la entrega de dotación. En los demás tratamientos, los J2 usualmente se inclinan por retornar la mitad de la dotación que reciben. Solo existen diferencias significativas entre la BSL y T2, la BSL y T4. Es un resultado muy llamativo, pues en estos dos tratamientos, los sujetos que tienen la posibilidad de castigar actúan como víctimas directas de la estafa.

Considerando que el castigo es un mecanismo que permite reforzar la aplicación de la norma, los individuos J2 no demuestran tener incentivos para desviarse del deseo de J1. Solo el 20% de los individuos que tenían la opción de castigar, ejercieron la sanción en todos los tratamientos en los que había esta posibilidad. La expectativa que tienen los individuos sobre la suposición de que los demás creen que se debe castigar el comportamiento abusivo de J2,

³ Excepto en los tratamientos de *Third Party Punishment*.

es mucho mayor en grupos que tienen posibilidad de acceder al castigo que en los que no lo hay.

El presente trabajo está compuesto por siete secciones, la primera sección acaba de ser expuesta. En la segunda sección se presenta la justificación; la tercera aborda el marco conceptual que conduce el trabajo; la cuarta sección constituye una revisión de literatura que suministra información esencial a la investigación; la quinta sección consigna el diseño y el procedimiento experimental; la sexta parte incorpora los resultados, y en la última sección se registran las conclusiones o discusiones generales del trabajo.

Justificación

En la actualidad, el aumento de hechos violentos en el país no solo se debe a represalias entre estructuras delincuenciales. Los casos de “Justicia” a mano propia han sido noticia en los últimos meses y tienen potencial de convertirse en una problemática social considerable. El incremento de la indignación pública como respuesta a la ineficiencia de las autoridades judiciales en la detención y sentencia de los abusadores, es un claro ejemplo: la impunidad debe ser corregida.

El problema se agudiza con la paulatina normalización y aceptación de la justicia paralela en la sociedad. El hecho de que los ciudadanos expresen su apoyo a los individuos que toman esta iniciativa, refleja un problema institucional y social mucho mayor que hay que resolver con urgencia.

Cuando los ciudadanos incurren en actos ilegítimos como el anterior en respuesta al abuso de la confianza, se envía una señal fuerte de que la credibilidad en las instituciones de seguridad pública está en peligro. Un sistema de justicia penal que funcione adecuadamente ayuda a canalizar la indignación pública, ofrece reparación a las víctimas e impide a la ciudadanía castigar a los perpetradores de un crimen (Naeyé, 2009).

La problemática abre paso a una nueva línea de investigación relevante que no ha sido abordada desde el punto de vista conductual. Se necesita considerar la toma de decisiones individuales en un contexto de información asimétrica, que ayude a descubrir las razones por las que los individuos sienten necesidad de vengarse o castigar. El presente trabajo es un intento, desde el punto de vista científico conductual, para aportar al conocimiento de las variables que determinan el comportamiento de las víctimas de un acto delincencial y el nivel de eficacia de las instituciones de seguridad pública.

1. Marco Conceptual

1.1. La confianza, la honradez y la reciprocidad

Para este trabajo fue fundamental encontrar en el *Investment Game* (Berg, Dickhaut, & McCabe, 1995) una forma de representar una contravención a las expectativas y confianza de los individuos. El juego de inversión es un claro ejemplo del dilema social existente, ya que la sola preocupación por el interés individual conduce a un resultado ineficiente desde el punto de vista colectivo. Los castigos de primera y tercera mano, y elementos de información, son algunos mecanismos utilizados para reducir la tensión entre los intereses individuales y colectivos, pero producen cambios en las predicciones teóricas del juego y por consiguiente, las estrategias con altos niveles de confianza y reciprocidad se convierten en equilibrios.

La decisión de confiar es una decisión basada en tres consideraciones: i) el grado de seguridad asignado por parte del primer jugador al segundo jugador, concepto parroquialmente conocido como “ser digno de confianza”; ii) la posibilidad de pérdidas potenciales en caso que el segundo jugador no tenga ningún grado de reciprocidad positiva con el primer jugador; y iii) las ganancias potenciales en caso de que el segundo jugador tenga algún grado de reciprocidad positiva y corresponda a la confianza del primer jugador.

Una contravención a la confianza, un quebrantamiento de la misma genera otros sentimientos como frustración y sensación de impotencia en los individuos directamente afectados e inclusive, entre los espectadores, quienes en algunos casos toman justicia a “mano propia” para contrarrestar la pérdida social que deja el acto. Esta actitud individual de promover *justicia a mano propia*⁴ es extremadamente riesgosa para la convivencia ciudadana, ya que puede contribuir a la conformación de grupos de autodefensa, que finalmente complejizan el problema social y la solución al mismo.

Una mirada a la producción académica de este fenómeno, no ceñida a las fronteras nacionales, vislumbra un panorama cualitativa y cuantitativamente distinto. En efecto, desde los estudios sobre la llamada violencia social en América Latina la preocupación por los fenómenos de “justicia a mano propia” ha generado una serie de trabajos que, aunque de manera incipiente, han contribuido a construir un campo temático. La recurrencia de estos actos en lugares como México, Guatemala (Mendoza, 2003), Venezuela (Castillo Calvo, 2002), Brasil (Barbara, 2015) y Ecuador, han llamado la atención de distintos académicos.

En muchas ocasiones estos actos conllevan a la utilización de la legítima defensa por parte de la población civil, que permite la conservación de la vida y otros bienes privados o públicos en determinadas circunstancias. Sin embargo, la realidad muestra que los individuos

⁴ Es importante señalar que en diferentes informes periodísticos de Latinoamérica, en su mayoría mexicanos, mencionan que los individuos que actúan de esta manera usualmente se autodenominan “justicieros”.

reaccionan directamente contra quienes son considerados culpables de cometer acciones delictivas, sin otorgar oportunidad al Estado de administrar de justicia.

En otras palabras, el castigo es aplicado de manera tan rápida que no permite establecer la responsabilidad del supuesto infractor en algunos casos. Esta actitud individual de promover la “justicia por mano propia” es altamente riesgosa, ya que la contribución de cada “agente justiciero” puede desencadenar la conformación de grupos o asociaciones de autodefensa que al final sólo profundizan la problemática.

Actualmente se observa que el sistema judicial conserva profundos vacíos en su estructura funcional, posibilitando el funcionamiento de actividades ilícitas (violaciones, hurtos, fraudes, homicidios, etc.) y la resignación de la comunidad ante medidas efectivas que las detengan (Cali, 2018). Según Donald Cressey (1961), el comportamiento de las personas que cometen infracciones a la confianza y los deseos de los demás individuos, como el fraude o estafa, pueden definirse como “violadores de la confianza”. Por esta razón, se puede decir que el problema del fraude se agudiza cuando: i) no se castiga con severidad al estafador; ii) cuando surgen individuos que buscan justicia a través de alternativas ilegales; y aún más, iii) cuando se efectúa la detención del infractor, pero no hay repercusiones judiciales, es decir, el infractor queda impune.

Fehr y Fischbacher (2004) aportaron a la comprensión de las normas sociales mediante el estudio de algunos mecanismos como la adición de un tercer jugador con una opción de castigo en un juego del dictador (DG). Las normas son establecidas debido a la expectativa de que serán utilizadas como lineamientos para castigar las violaciones a las reglas de comportamiento. Para efectos de este trabajo, las sanciones pueden ser de segunda o tercera parte. Sin embargo, Fehr y Fischbacher, al igual que Bendor y Swistak (2001), consideran que la existencia de sanciones a manos de terceros es la esencia de las normas sociales, ya que las estrategias de castigo de segundas partes no son sostenibles en el largo plazo, mientras que las estrategias que implican sanciones de terceros lo son.

Los conceptos de confianza y reciprocidad permiten comprender las causas de la acción colectiva como herramienta de solución a los problemas que afectan la dignidad de la comunidad; son principios fundamentales del tejido social, pues es la confianza entre ciudadanos lo que permite que una comunidad funcione. Enmarcar el análisis en estos conceptos significa trascender la idea de lo puramente racional y enfocarse en las definiciones morales y emocionales como estímulos para justificar la actuación del individuo. Es por ello que el tratamiento de los problemas de confianza y reciprocidad resulta difícil y poco convincente, ya que plantea un comportamiento humano que difiere, en muchas ocasiones, al evidenciado en la realidad. Capturar la magnitud que tienen estos elementos dentro de la toma de decisiones humanas no es sencillo, pero hay mecanismos que permiten un acercamiento.

Beneficiarse de la cooperación y confianza de terceros en detrimento de los mismos es una práctica problemática y, lamentablemente, frecuente en Cali. Boyd (2005) hace referencia al “*castigo altruista*”, conocido término dentro de la literatura de las ciencias del comportamiento que puede dar solución a problemas individualistas como la falta de reciprocidad y el oportunismo. La acción del castigo altruista consiste en imponer sanciones a los abusadores (*free riders*), que explotan y violan la confianza de los demás, de manera que su comportamiento abusivo sea corregido y sean forzados a cooperar para evitar futuros castigos y futuras pérdidas. Cabe anotar que el castigo altruista supone un costo económico para el individuo que quiera ponerlo en acción.

La presencia y el uso efectivo de este mecanismo puede incrementar la tasa de cooperación y de confianza en grupos en los que hay un fuerte ideario individualista o individuos no cooperadores (Fischbacher E. F., 2004), puesto que la ganancia que obtendrían los oportunistas, abusando de la confianza de los demás, se vería disminuida al recibir un castigo por su comportamiento. Sin embargo, como ya se explicó, el castigo altruista sugiere que quien ejecute la acción deberá incurrir en un costo económico para llevar a cabo la sanción sobre los *free riders*; si este mecanismo resulta efectivo, la estrategia con mejores resultados para todos los actores involucrados será la de cooperar: si hay cooperación, el *free rider* no será castigado y el sujeto con el poder de sanción no tendrá la necesidad de castigar e incurrir en costos adicionales para hacerlo.

1.2. Mecanismos Intrínsecos y Extrínsecos para el cambio conductual

1.2.1. Mecanismos Intrínsecos: Norma Social y *Cheap Talk* (Expectativas empíricas y normativas)

Los mecanismos intrínsecos orientan la tendencia, inherente al ser humano, de tener intereses puramente individualistas. Son intrínsecos porque no requieren incentivos externos para su desarrollo, como se ha mencionado, son inherentes a la naturaleza humana. En ese orden de ideas, también podemos hablar de normas sociales inherentes: no existen comunidades sin normas sociales o estándares normativos de comportamiento, la capacidad de crear y de hacer cumplir normas sociales es probablemente una de las características distintivas de los humanos.

Sin embargo, ¿cómo podemos definir una norma social?, pese a su uso frecuente en muchos estudios, actualmente no existe un acuerdo colectivo sobre qué es exactamente una norma social. En años más recientes encontramos aproximaciones relevantes a la definición del concepto hechas por varios estudiosos: Cristina Bicchieri (2017) define la norma social como las expectativas que cada sujeto tiene sobre lo que la red de referencia o grupo al que pertenece hace y aprueba. Bicchieri (2006) también sostiene que cumplir las normas sociales es racional,

debido a que cualquier incumplimiento puede dar cuenta de alguna violación a las preferencias y creencias de los demás actores. Bicchieri además afirma que no es necesario que las creencias normativas personales (lo que creemos que otros deben hacer) coincidan con las expectativas empíricas propias (lo que creemos que se va a hacer).

Comprender la definición y el alcance de las normas sociales es importante para conocer la evolución de las relaciones humanas, pues tienen gran influencia sobre el debate entre el interés individual y el interés colectivo como mecanismos para tomar decisiones en la comunidad. Una costumbre puede convertirse en una norma social en el tiempo, y una norma social puede volverse a una costumbre. Consideremos la situación en la que un individuo observador, no una víctima directa de fraude, desee que el infractor sea castigado. Teniendo en cuenta que el sujeto observador es exógeno al crimen de fraude, pero aun así ansía justicia, podemos concluir que la motivación de su conducta no está marcada por la venganza sino por el cumplimiento, o no, de lo que él cree que debe suceder, el sujeto simplemente no quiere impunidad.

El oportunismo, entendiéndose como el acto de beneficiarse de la cooperación y confianza de terceros en detrimento de estos, es un problema grave que denota un bajo nivel de cooperación y la disminución del bienestar colectivo. Aunque hay casos de experimentos de juegos de confianza en los que se han encontrado niveles de reciprocidad, estos apenas llegan, sustancialmente, por encima de cero (Bracht & Feltovich, 2008). Sería interesante examinar pequeñas modificaciones del juego que puedan conducir a una mayor comprensión de los mecanismos que favorecen la confianza y la reciprocidad.

En nuestro diseño experimental modificamos el juego de confianza involucrando un “*mecanismo de información*” no vinculante, o *cheap talk* (Bracht & Feltovich, 2008; Crawford & Sobel, 1982)⁵. El concepto de *Cheap Talk* hace referencia a la comunicación entre jugadores con ninguna afectación directa en los beneficios o pagos finales. En contraste se encuentra el concepto de “*señalización*”, en la que el envío de algunos mensajes tiene una implicación directa y negativa. Añadimos el supuesto de que un actor tiene información y el otro tiene la capacidad para actuar. El jugador con información tiene la posibilidad de elegir estratégicamente qué decir y qué no.

Esta configuración establecida en el trabajo seminal de (Crawford & Sobel, 1982) ha dado lugar a un sinnúmero de variantes y establece tres características claras: i) no hay costos para transmitir o para recibir información; ii) no es vinculante (no limita las opciones estratégicas de ninguna de las partes) y iii) no es verificable (no puede ser verificado por un tercero como un tribunal). Por lo tanto, un individuo que participa en la conversación podría ser impune.

⁵Este mecanismo intenta corregir la decisión previa del *allocator* en un juego de inversión (Berg, 1995).

1.2.2. Mecanismos Extrínsecos: Castigo (*First and Third Party*)

Los mecanismos extrínsecos son aquellos elementos que para su funcionamiento necesitan de una motivación externa, es decir, una recompensa externa para desarrollar una actividad determinada. La recompensa puede ser económica o moral. La segunda modificación del juego consiste en la introducción de la posibilidad de sanción a manos de la primera o tercera parte (*first and third party punishment*). Se ha evidenciado que los castigos por segunda parte son consistentemente más altos que los de terceros para aquellos sujetos que eligen compartir menos de la mitad de su dotación (Hoffman, 2008). El dilema del prisionero también ofrece resultados similares (Fehr & Gächter, 2000; Fischbacher E. F., 2004; Ottone, 2005). Así mismo, se encontró que la fuerza del castigo no es aleatoria, sino proporcional a la desviación de la norma.

A diferencia del castigo suministrado por las autoridades policiales y judiciales, el castigo de terceros es ilegítimo. Está basado en la decisión personal de un individuo de corregir una falta percibida. En algunos lugares, el castigo de terceros, cuando se usa responsablemente, es una herramienta útil para hacer cumplir las normas sociales. Algunos estudios de la Universidad de Maryland (2013) sugieren que el castigo de terceros tiene mucha más probabilidad de evolucionar en contextos de alta restricción social y estructural porque a largo plazo beneficia a toda la comunidad, incluyendo a las víctimas de delitos. Sin embargo, se puede presentar lo contrario: que esta herramienta intensifique el conflicto y que la comunidad se vea envuelta en hechos de venganza.

Como se mencionó, para este trabajo es importante conocer que las normas se aplican toda vez que las violaciones o comportamientos abusivos sean castigados. En economía experimental las normas sociales han sido modeladas por medio del castigo de terceros. A diferencia de las sanciones por individuos directos, las sanciones por terceros son consideradas imparciales, pues carecen de un estricto sentimiento de venganza o afecto. Según Ohtsubo et al. (2010) las sanciones impuestas por un tercero imparcial pueden calificarse como criterio para determinar si un comportamiento es una normativa estándar, pues no hay influencia de odio o afecto.

Para este trabajo, el tercero u “*observer*” es un espectador de las acciones ejecutadas por los demás jugadores; tiene la posibilidad de reducir los pagos del jugador 2 a cero, pero ejecutar esta acción resultará en una reducción de su propia rentabilidad. Esta modificación permite la aplicación de la norma relativa a la equidad, pues el castigo será administrado por un observador imparcial y objetivo.

La noción de reciprocidad fuerte (Fehr, Fischbacher, & Gächter, 2002) alienta el pensamiento de que exista la probabilidad, y no despreciable, de que se lleven a cabo castigos de tercera mano. La reciprocidad fuerte sugiere que los individuos estarán dispuestos a castigar la

violación de las normas por el simple hecho de que otros pueden hacer lo mismo por ellos en el futuro.

1.3. Literatura Relacionada

Desde la economía experimental se han estudiado las sanciones de segunda parte como en el *ultimátum game* (UG) (Güth, 1982; Camerer, 2003) y más recientemente, en los juegos de intercambio y bienes públicos, en los que se introduce el mecanismo como herramienta para elevar los índices de reciprocidad entre individuos. Al inicio del trabajo se menciona que el comportamiento humano ha sido por mucho tiempo un tema inquietante para la economía, tanto así que ha definido al egoísmo y la racionalidad como los elementos óptimos para explicar la conducta humana en el intercambio con los demás; pero mediante la aplicación experimental se ha probado que existen muchos más elementos que influyen en la conducta humana: entran la confianza, la reciprocidad y la venganza al campo de acción.

Por su influencia en la conducta humana, los efectos que genera la vulneración de la confianza se convierten en un tema esencial para la sociedad y de estudio para las disciplinas que examinan la conducta humana, aun cuando su estudio no tenga todavía la profundidad y soluciones pertinentes. Desde la sociología (Mendoza, 2003) se plantea que los actores que participan en actos de justicia a mano propia se ocultan tras las sombras, pues posibilitan el anonimato de actuar en calidad de protagonista del hecho o como empleadores del “servicio”. Por consiguiente, los actos de justicia por mano propia nacen como una respuesta de la comunidad ante la falta de confianza en las instituciones de seguridad y paralelamente supone un rechazo a la negligencia, impunidad y corrupción política de la clase dirigente.

El concepto de confianza ha sido investigado por diferentes disciplinas (economía, psicología, sociología, biología, etc) y ha sido considerada como un impulso mágico (Einhaus, 2012) que mejora el rendimiento de las economías empresariales e incluso de grupos civiles. También, como una creencia que se construye a través de la repetición de las transacciones y la construcción de la reputación. Desentrañar los motivos detrás de una conducta puramente confiable parece ahora menos trivial (La Porta, López de Silanes, & Shleifer, 1997). Se requiere confianza pura en intercambios anónimos *one-shot*, no solo teniendo una posibilidad de beneficio, sino también de pérdida en caso de que otros fallen (Cox J., 2004).

En economía del comportamiento, las sanciones a manos de terceros (observadores) se diferencian de las sanciones a manos del primer sujeto (víctima) porque no están influenciadas por sentimientos asociados con la venganza y la envidia. Las sanciones impuestas por un tercero se consideran imparciales, criterio por el cual es posible juzgar un determinado comportamiento sin estar involucrado directamente en el hecho.

Muchos economistas experimentales han estudiado las sanciones del segundo participante en la última década. El ejemplo más famoso es probablemente el juego de ultimátum (Güth, 1982; Camerer, 2003). En la actualidad, el estudio de las sanciones de segunda parte se ha extendido a los juegos de intercambio y (Fehr, Gächter, & Kirchsteiger, 1997) juegos de bienes públicos (Yamagishi, 1986; Ostrom, Walker, & Gardner, 1992; Fehr, Fischbacher, & Gächter, 2002). También existen documentos que informan resultados sobre las sanciones de terceros (Kahneman, Knetsch, & Thaler, 1986); (Turillo, Folger, Lavelle, Umphress, & Gee, 2002) en el contexto de contravenciones a las normas.

Una gran variedad de investigadores ha experimentado con diversos mecanismos, que pretenden mejorar los resultados en juegos en los que el equilibrio de Nash⁶ es ineficiente para el grupo. La gran mayoría de estos mecanismos fueron diseñados, específicamente, para problemas de acción colectiva. Uno de los más simples implica tan solo cambiar el orden de los factores del juego. Van Huyck & Battalio (1995) hicieron precisamente lo anterior en un experimento en el que se usó “*peasant-dictator game*” muy similar al “*trust game*”.

En la versión tradicional, el campesino (“*the peasant*”) primero elige cuánto dinero desea invertir en un proyecto productivo, y el dictador “*the dictator*” elige la porción de las ganancias a tomar y retornar; *el campesino*” y *el dictador* son equivalentes al “*inversor*” y “*asignador*” en el juego de confianza. El orden del juego tuvo una variación en el experimento, así que algunas veces, *el dictador* tuvo la oportunidad de elegir primero. Esta variación produjo el compromiso del dictador con una “*tax rate*” que el *campesino* observa antes de tener la opción de inversión; los autores encontraron que, como predice la teoría de juegos, el pago promedio para el *campesino* y *el dictador* eran mucho más altos cuando el *dictador* elegía antes que *el campesino*.

Otra investigación fue la de Andreoni & Varian (1999), en la que examinaron la capacidad de un mecanismo de compensación (“*compensation mechanism*”) para facilitar la cooperación. En su experimento, los sujetos juegan 15 rondas del dilema del prisionero estándar con información asimétrica. Luego, participan en otra serie de rondas de una versión modificada del juego en la que cada jugador puede hacer un anuncio previo sobre cuánto pagará al otro individuo si elige la estrategia de cooperar. Este anuncio es vinculante, es decir, una vez que el agente ofrece un contrato, está obligado a cumplirlo.

El mecanismo cambia la predicción del equilibrio a una en la que ambos jugadores cooperan. Los autores encontraron que el comportamiento cooperativo es mayor bajo el mecanismo de compensación que sin él. Vale la pena considerar sus resultados, ya que a diferencia de otros mecanismos tradicionales en los que el individuo modifica los pagos del otro, esta herramienta obliga al primer individuo a modificar sus propios pagos.

⁶Es un “concepto de solución” para juegos con dos o más jugadores, el cual asume que cada jugador conoce y adoptado su mejor estrategia y todos conocen las estrategias de los otros.

En la investigación que desarrolló Hauser (2005), se diseñó un experimento basado en un juego de confianza que implica un componente similar, en algunos aspectos, al de Andreoni y Varian (1999). Junto con la elección de un monto de inversión, los *inversores* optan por una cantidad deseada a ser devuelta a ellos por los *asignadores*, y amenazan con sancionar si el *asignador* devuelve menos de esa cantidad. Los autores concluyeron en su experimento que cuando no hay sanciones, los *asignadores* devuelven una cantidad que, aunque positiva, es menor de lo que el *inversor* esperaba. Sin embargo, cuando se produjeron las sanciones y hubo amenazas, el comportamiento del *asignador* depende de la severidad de las sanciones y del nivel de las amenazas: las sanciones fuertes consiguieron la devolución de la cantidad solicitada por el *inversor* mientras que las sanciones débiles no consiguieron una correcta devolución.

El hecho de que los participantes no actúen según lo que predice la teoría económica ha tenido dos tipos de explicaciones: primero, que los agentes tienen preferencias sociales, actuar decentemente es preferible que actuar de manera desleal o tramposa frente la sociedad; y segundo, que la racionalidad de los agentes es limitada y es por esa razón que cuando el juego se repite por varios periodos, cada vez contra oponentes distintos, la mayoría de los participantes terminan no cooperando.

El motivo por el cual la repetición del juego debe ser contra oponentes distintos es porque de lo contrario, el comportamiento de los participantes estaría condicionado al interés de cada quién de ganar cierta reputación, y de la cual puede sacar provecho a lo largo de toda la sesión. En tal caso, la cooperación es interpretada, no como un comportamiento altruista, sino por el contrario, como un comportamiento netamente estratégico.

2. Diseño Experimental

2.1. Juego de Confianza o “*Trust Game*”

Para evaluar el impacto que tiene la presencia de posibilidades de sanción de tercera y segunda mano en el fortalecimiento de la confianza entre *inversores* y *fiduciarios*, el presente estudio optó por decisiones *one - shot* en un juego de confianza con posibilidad de castigo. El juego, propuesto originalmente por (Berg, Dickhaut, & McCabe, 1995), es un bien conocido ejemplo de un dilema social con acción colectiva, en el que el interés propio de los individuos conduce a un equilibrio de Nash perfecto en subjuegos. Este equilibrio es ineficiente desde el punto de vista social, ya que no existe una contribución del primer jugador: J1 no envía dinero porque sabe que la mejor estrategia de J2 es no retornar; conociendo esto, es más beneficioso para J1 no enviar dinero y que ambos queden como iniciaron.

Sin embargo, este trabajo busca poner a prueba el efecto de la participación de un tercero, las sugerencias/expectativas y la presencia de castigo en los niveles de cooperación entre los individuos. En el juego original, 30 de los 32 juegos de prueba resultaron en una violación de los resultados predichos por la teoría económica estándar. En estos casos, los primeros jugadores enviaron dinero que promediaba un poco más del 50% de su *endowment* inicial. Los resultados de los segundos jugadores fueron más variados en el estudio de Berg et al, la cantidad reciproca obedeció en gran medida al nivel de información social que los experimentadores dieron al segundo jugador sobre el primero. Sin embargo, independiente de la información que se proporcionó, la cantidad promedio devuelta al primer jugador por el segundo fue superior a la cantidad enviada originalmente.

Se plantea una extensión del juego de confianza que involucra dos jugadores activos y un jugador pasivo⁷ (Berg, Dickhaut, & McCabe, 1995). El juego de confianza es un juego secuencial con información perfecta y completa. El primer jugador, en adelante J1, debe decidir si entrega o no parte de su dotación (*e*) en un proyecto. El segundo sujeto, en adelante J2 y quien administra el proyecto, recibe triplicada⁸ la cantidad entregada por J1, que representa la rentabilidad de la inversión, y debe decidir cuánto retornarle. J1 y J2 representan una potencial víctima y un abusador de confianza o lo que la literatura denomina como *free rider*, respectivamente. A diferencia de un juego simple de confianza, junto con el dinero entregado en el proyecto, J1 también envía una sugerencia, un contrato no vinculante, que indica lo que espera que J2 le retorne. Se incluye además la presencia de un tercer sujeto: J3, un espectador de la interacción entre J1 y J2, y que en algunos tratamientos cuenta con la posibilidad de castigar a J2.

⁷ Excepto en los tratamientos de *third party punishment*.

⁸ La cantidad que recibe J2 es el triple de lo que envía J1, esto para hacer el trabajo comparable con el de Berg et. Al, 1995. (Fehr & Fischbacher, Third-party Punishment and Social Norms, 2004).

Para simplificar el análisis, la dotación inicial fue fijada en 100 Unidades Monetarias Experimentales (UME). Los espacios de estrategias de J1 están decretados por s_{j2} y $\tilde{r}_{j1}$. La primera variable refleja la cantidad enviada (*send*) a J2, y la segunda variable describe la cantidad que J1 espera J2 retorne. Ambas son discretos, de tal manera que s_{j2} y $\tilde{r}_{j1} \in \{0,25,50,75,100\}$. El espacio de estrategias de J2 también es discreto y consiste en retornar (*return*) a J1, esto esta descrito por r_{j1} , tal que $r_{j1} \in \{0,25,50,75,100\}$. Finalmente, J1 (o J3) pueden, eventualmente, tomar la decisión de pagar 25 UME para destruir completamente los pagos de J2. c_i es una variable de castigo que toma el valor de 1 cuando se dicede castigar y 0 para otro caso (para $i = J1$ o $J3$, según el tratamiento).

2.2. Tratamientos

Se condujeron cuatro tratamientos en el experimento con un diseño *between subjects*. El *timing* de cada uno y el resumen de los atributos básicos se encuentran representados en la tabla 1. En el primero, la línea base (BSL) consiste en el juego de confianza tradicional de tres jugadores antes descrito y sin posibilidad de castigo. En el segundo, T2, transcurre igual que la línea base, pero incorpora, además, la posibilidad de que J1 castigue a J2 después de observar r_{j1} . El jugador 3, J3, actúa como observador y sus pagos son fijos e iguales a 100 UME.

T2 nos permite estudiar la probabilidad de venganza y su impacto en las decisiones de inversión y retorno. El tercer tratamiento, T3, le da a J3 la posibilidad de castigar a J2 y sus pagos siguen siendo determinados exógenamente. Dado que en T3, J3 no se ve afectado por las decisiones de J1 y J2, el castigo permite estudiar la probabilidad de llevar a cabo una sanción imparcial, la cual hemos denominado como *efecto solidaridad*.

Finalmente, en el tratamiento cuatro, T4, J3 obtendrá lo mismo que obtenga J1 al finalizar su interacción con J2 y después de examinar sus ganancias, tendrá la posibilidad de castigar a J2, ya no como un observador imparcial, sino como un damnificado de las decisiones de ambos jugadores. T4 captura lo que hemos denominado como *efecto indignación*. Todos los tratamientos introducen el mecanismo de información *Cheap Talk* a través de la sugerencia.

El diseño experimental y los tratamientos se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 1 Representación Esquemática del Diseño Experimental y Tratamientos

	BSL	T2	T3	T4
Etapas I	J1 Entrega S + Sugerencia	J1 Entrega S + Sugerencia	J1 Entrega S + Sugerencia	J1 Entrega S + Sugerencia

	BSL	T2	T3	T4
Etapa II	J2 Retorna	J2 Retorna	J2 Retorna	J2 Retorna
Etapa III	_____	J1 Castiga	J3 Castiga	J3 Castiga

2.3. Función de pagos

$$\Pi_1 = \begin{cases} e - s_{j2} + r_{j1} & \text{en BSL, T3 y T4} \\ e - s_{j2} + r_{j1} - 25c_i & \text{en T2} \end{cases} \quad (1)$$

$$\Pi_2 = \begin{cases} e + 3s_{j2} - r_{j1} & \text{en BSL} \\ [e + 3s_{j2} - r_{j1}]p & \text{en T2, T3 y T4} \end{cases} \quad (2)$$

$$\Pi_3 = \begin{cases} 100 & \text{en BSL y T2} \\ 100 - 25c_i & \text{en T3} \\ e - s_{j2} + r_{j1} - 25c_i & \text{en T4} \end{cases} \quad (3)$$

$$c_i = \begin{cases} 1 & \text{Si } j_1 \text{ o } j_3 \text{ deciden castigar a } j_2 \\ 0 & \text{de lo contrario} \end{cases} \quad (4)$$

$$p = \begin{cases} 1 & \text{si } c_i = 0 \\ 0 & \text{si } c_i = 1 \end{cases} \quad (5)$$

Π_1 = Ganancias J1; Π_2 = Ganancias J2; Π_3 = Ganancias J3; c_i = Variable de Castigo que toma el valor de 1 cuando se decide castigar y 0 para otro caso; p = Variable que captura el efecto del castigo sobre los pagos de J2, toma el valor de 1 cuando no se castiga y 0 para otro caso; s_{j2} = Entrega de J1 a J2; r_{j1} = Retorno de J2 a J1.

2.4. Hipótesis

Con los tratamientos ya definidos, las siguientes hipótesis se someterán a ensayo:

H1: Para un equilibrio de Nash $s_{j2} = 0$, si $s_{j2} > 0$ entonces J1 espera reciprocidad positiva de parte de J2 ⁹ (Schotter, 2006; Cox J. C., 2004).

⁹ La reciprocidad positiva (Cox J. C., 2004) se define como una motivación para pagar las acciones generosas o útiles de otra persona, adoptando acciones que sean generosas y útiles para la otra persona.

H2: Aunque el Equilibrio de Nash sea retornado $r_{j1} = 0$, si $r_{j1} > 0$, J2 tendrá motivaciones intrínsecas sobre el cumplimiento de la expectativa de J1 y algún grado de reciprocidad positiva (Schotter, 2006; Cox J. C., 2004).

H3: La presencia de un castigo, C_{j1} en T2 o C_{j3} en T4, genera incrementos en las cantidades retornadas por J2 ($\uparrow r_{j1}$), ya que las sanciones formales a menudo se consideran importantes para la aplicación de normas sociales (Fehr & Fischbacher, 2004).

H4: El envío de una expectativa empírica de retorno o sugerencia ($\tilde{r}_{j1}$) por parte de J1 funciona como ancla para él, cualquier desviación de este valor puede incrementar o reducir la frecuencia del castigo en T1, presentando los siguientes escenarios:

$$\frac{\tilde{r}_{j1}}{r_{j1}} > 1 \rightarrow Prob(c_i) = 0$$

$$\frac{\tilde{r}_{j1}}{r_{j1}} = 0 \rightarrow Prob(c_i) = 0$$

$$\frac{\tilde{r}_{j1}}{r_{j1}} < 1 \rightarrow Prob(c_i) > 0$$

H5: Se espera que la respuesta a contravenciones en las expectativas, es decir, los castigos de J3 en T3 sean iguales a los de J1 en T1 ($C_{j3}^{t4} = C_{j1}^{t2}$), toda vez que ambos son considerados víctimas directas:

$$C_{j3}^{t3} > C_{j3}^{t4} \rightarrow EfectoIndignación$$

$$C_{j3}^{t3} < C_{j3}^{t4} \rightarrow ReciprocidadNegativa o Venganza$$

2.5. Procedimiento Experimental

El experimento fue conducido y programado usando el software *Z-tree* (Fischbacher, U; 2007), en las instalaciones de la Universidad del Valle, sede Meléndez, en la ciudad de Cali. Los participantes fueron reclutados a través de mensajes al correo electrónico e invitados a participar de una preselección. Las imágenes que muestran la manera como se desarrolló el juego se pueden revisar en los anexos del 1 al 20.

Se condujeron dos sesiones conformadas por 15 individuos en cada tratamiento para un total de 10 observaciones independientes por tratamiento y 120 personas en total. Una vez iniciada la sesión, los participantes recibieron instrucciones en la pantalla del monitor para ser leídas individualmente. La comprensión de las instrucciones fue puesta a prueba a través de un *Quiz* que los participantes debían responder previo al experimento. Los participantes que evidenciaron dificultades en la comprensión de las instrucciones obtuvieron una explicación adicional, privada y detallada para resolver inquietudes.

Posteriormente, se les informó a todos los sujetos sobre la dotación de cada jugador, el tipo de cambio de unidades experimentales a pesos y también se explicó la representación del juego al comienzo del experimento, permitiendo a los participantes conocer todas las estrategias del juego para cada jugador. Los sujetos interactuaron de forma anónima entre sí y nunca fueron informados acerca de las identidades de los otros jugadores. Así mismo, se aclaró que los jugadores podían incurrir en una pérdida de unidades monetarias muy grave por sanciones y que dicha pérdida sería descontada de los pagos al final del juego. Después de que todas las decisiones de una ronda eran tomadas, los sujetos eran informados sobre el resultado de sus pagos.

Para minimizar los efectos de sesgo, diseñamos nuestro experimento de una manera libre de contexto, presentamos la situación a los sujetos experimentales sin conectarla con ninguna historia. A los individuos simplemente se les llamo jugador 1, 2 y 3, sin mencionar sus contrapartes del mundo real como *individuo del común*, *free rider* u *observador*.

Concluidas todas las sesiones, los sujetos recibieron un comprobante de participación con el que pudieron hacer el cobro del dinero en efectivo. El pago se hizo anónimamente. La tasa de cambio se aseguró en \$70 pesos por cada unidad monetaria experimental (UME) y el pago promedio fue de \$14.300.

3. Resultados

A continuación se analizarán los incentivos conductuales y económicos que conducen a individuos, víctimas de vulneración a su confianza o testigos de dicha vulneración, a administrar justicia por su propia cuenta. La tabla 2 consigna información básica del experimento.

Tabla 2 Promedio por variable y por tratamiento

Tratamiento	Número de Observaciones	Media de Entregas	Media de Retornos	Media Sugerencia	Ganancias Media
BSL	30	.50 (.1054)	.25 (.0912)	.425 (.075)	14.877 (951)
T2	30	.55 (.0971)	.50 (0)	.60 (.0666)	14.233 (595)
T3	30	.40 (.0666)	.425 (.0989)	.475 (.0786)	12.930 (625)
T4	30	.55 (.0971)	.50 (.0745)	.475 (.0692)	15.524 (800)
Total	120				

Nota 1: La desviación estándar se encuentra entre paréntesis

Nota 2: El diseño del experimento permitió recolectar información importante de cada individuo: expectativas, creencias e información demográfica. Para la primera sesión de la BSL no se pudo obtener información y por consiguiente hubo dificultad para hacer el análisis.

3.1. Actos de Confianza

En la figura 1 se registró la cantidad enviada por los individuos J1 en los cuatro tratamientos. Para la BSL en la que no existe posibilidad de castigo y solamente J1 hace una sugerencia de lo que él cree que debe ser devuelto por J2, el 60% de los Jugadores 1 hacen una entrega entre el 25% y 50% de su *endowment*, siendo el segundo valor la mediana de entrega. En T2 el nivel de transferencia se redujo, el 40% de los individuos con rol de J1 entregaron solamente una cuarta parte de su dotación inicial aun sabiendo que podían castigar a J2. Para los tratamientos 3 y 4, en los que el observador o tercero estuvo involucrado, se obtuvieron resultados similares. Sin embargo, en la tabla 3 se contrasta este hecho con una prueba Wilcoxon – Mann-Whitney y se encuentra que no existen diferencias significativas entre tratamientos en los que los individuos entregan una cantidad de dinero a los *free riders*. También se contrastaron las distribuciones de las entregas para cada tratamiento bajo una prueba Kolmogorov – Smirnov

y así constatar la procedencia de una misma población en la que las diferencias entre distribuciones de cada tratamiento no son significativas (Anexo 21).

Tabla 3 (Wilcoxon – Mann – Whitney) Comparación de Medias Entrega por Tratamientos

Tratamiento	Media	Entregar	BSL	T2	T3
BSL	.50 (.1054)	T2	0.7542		
T2	.55 (.0971)	T3	0.5787	0.3422	
T3	.40 (0666)	T4	0.6364	0.8756	0.2231
T4	.55 (.0971)				

Wilcoxon Rank-sum (Mann Whitney) test

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

La hipótesis 1 se confirma, ya que para un equilibrio de Nash donde $s_{j2} = 0$, las cantidades positivas demuestran que J1 tiene expectativas sobre J2 en cuanto a reciprocidad positiva. En la tabla 4 se analiza si las cantidades positivas existentes son diferentes estadísticamente de 0, y se obtuvo evidencia suficiente para plantear que las cantidades entregadas son diferentes de 0 en general y para cada tratamiento.

Tabla 4 (Wilcoxon matched pairs) Sign Rank Test – Entregar

Entregar	Entregas = 0 vs Entregas > 0
BSL	0.0105**
T2	0.0072***
T3	0.0051***
T4	0.0099***
General	0.0000***

Wilcoxon matched – pairs signed – rank test

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

El jugador 1 pudo no entregar dinero y obtener un pago seguro de 100 UME para sí mismo; sin embargo, en los cuatro tratamientos del experimento se registraron cantidades positivas de entrega. Esto permite deducir que existe confianza y una expectativa de retorno para su

contraparte, el jugador 2, y esta confianza se encuentra respaldada por una expectativa de retorno que hace J1. Si el jugador 2 retorna al menos la cantidad que J1 entregó, se considera digno de su confianza (Schotter, 2006).

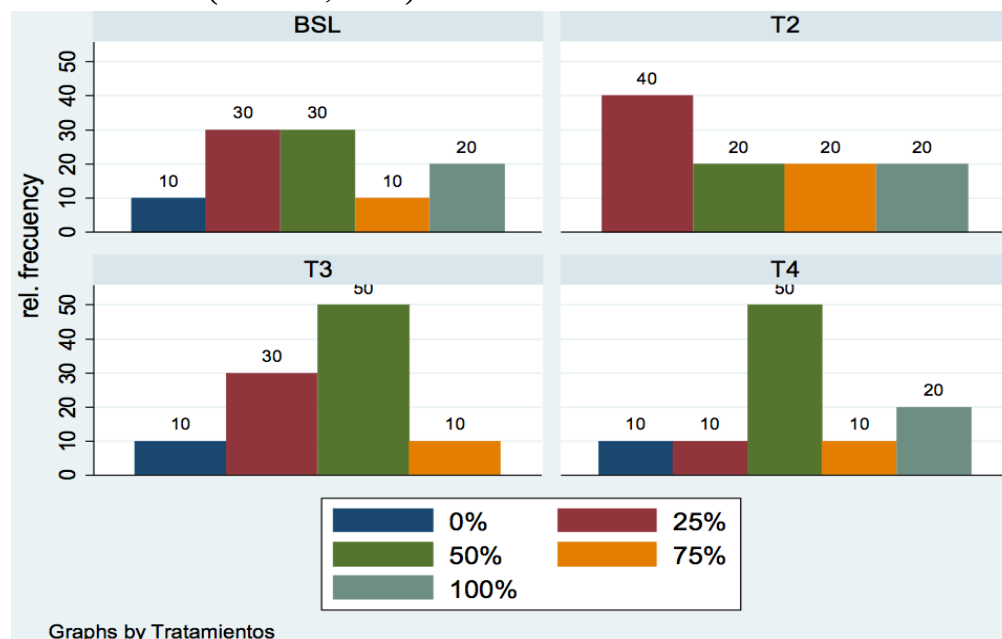


Figura 1 Frecuencia Rel. Variable Entrega por Tratamiento

La dotación inicial de todos los participantes era la misma y de dominio público, así que si J1 ofrecía todo (100 UME), el jugador 2 podía inferir rápidamente que, si no retornaba algún dinero, J1 no tendría la manera de pagar para castigarlo. Por otra parte, si J1 entregaba 0 UME, J2 no tendría dinero que retornarle y de esta manera no se permitiría el castigo. Las cantidades entregadas por los J1, para todos los tratamientos, se concentran mayoritariamente entre 25 y 50 UME, permitiéndoles dejar disponible el recurso exacto para pagar por el castigo. La BSL y T4 presentan una cantidad elevada de individuos situados en los extremos, es decir, que no transfirieron dinero o lo entregaron todo. Cualquiera de las dos formas de entrega causaba que el sujeto no tuviera la manera de castigar a J2 en caso de que este último decidiera quedarse con todo (100 UME).

En la tabla 5 se presentan los resultados de un probit ordenado sobre la entrega de dinero de J1 y para ello se tuvieron en cuenta las variables sobre normas. Las variables *normindrA*, *expnormretA* y *expnormr2A* corresponden a las expectativas individuales que tiene J1 sobre la cantidad que debería retornar a J2. La primera variable es individual, es decir, lo que J1 cree que J2 debe retornar; la segunda variable es lo que J1 cree que J2 cree que se debe retornar; y la tercera variable define la creencia que tiene J1 sobre lo que J2 cree que los demás creen que se debe retornar.

Las variables *normindrA* y *expnormr2A* corresponden a expectativas individuales sobre la entrega que J1 debió hacer a J2: la primera es una norma individual, lo que J1 cree que debió entregar; la segunda variable es una expectativa de envío de segundo orden definida como la

creencia que tiene J1 sobre lo que J2 cree que lo demás creen que J1 debió haber entregado a J2. Por último, las variables expnormcasA y expnormcas2A son expectativas de primer y segundo orden que tiene J1 sobre la posibilidad de que todos los J1 del experimento deban castigar o no a J2.

Tabla 5 Ordered Probit - Entregas

VARIABLES	(3)	Marginal Effects X (dy/dx)				
	entregar	0%	25%	50%	75%	100%
sugerencia	0.819*** (0.255)	-.0004 (.0003)	-.0188*** (.0071)	-.0007 (.0088)	.0076 (.0060)	.0124** (.0054)
expnormretA	-1.327*** (0.462)	.0007 (.0005)	.0306** (.0122)	.0011 (.0143)	-.0123 (.0100)	-.0201** (.0094)
expnorme2A	0.894*** (0.307)	-.0004 (.0004)	-.0206** (.0088)	-.0007 (.0096)	.0083 (.0067)	.0135** (.0067)
expnormr2A	0.719*** (0.274)	-.0003 (.0003)	-.0165** (.0069)	-.0006 (.0077)	.0066 (.0054)	.0109** (.0053)
normindA	4.645*** (1.741)	-.0025 (.0021)	-.1071* (.0567)	-.0041 (.0500)	.0432 (.0332)	.0705* (.0416)
normindrA	-10.96** (4.393)	.0059 (.0050)	.2528* (.1438)	.0097 (.1179)	-.1020 (.0781)	-.1665 (.1044)
expnormcasA	2.618** (1.204)	-.0014 (.0012)	-.0603 (.0383)	-.0023 (.0281)	.0243 (.0189)	.0397 (.0274)
expnormcas2A	1.327*** (0.489)	-.0007 (.0005)	-.0305*** (.0068)	-.0011 (.0144)	.0123 (.0110)	.0201*** (.0059)
Observations	40	40	40	40	40	40

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Nota: La Tabla 5 presenta los resultados de un Probit ordenado sobre la entrega de dinero por parte de J1. Para ello, se han utilizado variables que establecen las expectativas de J1 sobre J2¹⁰.

Nota: 1. predict :Pr(entregar==0), predict(pr outcome(0)); 2. predict :Pr(entregar==25), predict(pr outcome(25)); 3. predict :Pr(entregar==50), predict(pr outcome(50)); 4. predict

¹⁰ En el Anexo 7 se consignan los efectos marginales del modelo Probit Ordenado para cada decisión de entrega.

```
:Pr(entregar==75), predict(pr outcome(75)); 5. predict
:Pr(entregar==100), predict(pr outcome(100)).
```

En el anexo 22 se exhiben los resultados de tres modelos Probit Ordenados. Si bien se muestran diferentes modelos, calculamos e interpretamos los *marginal effects* del modelo con el menor valor de Akaike. Es necesario precisar que las opciones de entrega con significancia estadística en el modelo fueron 25% y 100%. En ese orden de ideas, para un aumento de 1 punto porcentual en la sugerencia, se genera una reducción de 1.8 puntos porcentuales en la probabilidad de que J1 entregue 25% de su dotación e incrementa en 1.2 puntos porcentuales la probabilidad de entregarlo todo (100%). La elección de cuánto entregar por parte de J1 también está influenciada por su propia creencia y la de los demás, es decir que la decisión depende no solo de lo que él mismo cree que debe ser entregado y retornado, sino que también está condicionada por la creencia colectiva de lo que se deberá entregar J1 o retornar J2.

Un incremento de 1 punto porcentual en la norma individual de entrega produce una reducción de la probabilidad en 10.7 puntos porcentuales de que J1 entregue 25%. Si J1 cree que debe entregar una cantidad alta, lo hará, es muy poco probable que envíe cantidades bajas. Caso contrario ocurre cuando el aumento se produce en una expectativa normativa individual de retorno, ya que este incremento produce una reducción de 25.2 puntos porcentuales de que J1 entregue 100%. Para J1, la creencia del castigo también influye al momento de tomar una decisión: para un incremento de 1% en la expectativa normativa de segundo orden sobre el castigo hay una reducción de 3 puntos porcentuales en las entregas de 25%. Si la creencia de J1 sobre la expectativa normativa de castigo es elevada, su tendencia a entregar cantidades altas es mucho mayor, pues sabe que puede castigar el comportamiento abusivo de J2 si llegara a presentarse y sin que los demás lo puedan percibir como incorrecto.

3.2. Actos de Reciprocidad

Ya que fue demostrado que la proporción de jugadores que hizo entregas positivas al segundo jugador fue mayor a la proporción de jugadores que no hizo ninguna transferencia, resta por examinar el comportamiento de J2. En la figura 2 se observa que la BSL fue el tratamiento en el cual el 50% de los J2 retornaron 0 UME. En los demás casos en los que hay presencia de castigo J2 tuvo, usualmente, inclinaciones por retornar la mitad del dinero que le llegaba.

Ya que el equilibrio de Nash para este juego está dado por $r_{j1} = 0$, al observar cantidades positivas podemos decir que J2 tiene algún grado de reciprocidad positiva, confirmando la hipótesis 2.

Al igual que para la variable entrega, la tabla 6 consigna información sobre los cambios presentados en la cantidad retornada por cada individuo, obteniendo que hay evidencia suficiente para plantear que las cantidades retornadas por J2 son diferentes de 0 para cada tratamiento y en general.

Tabla 6 (Wilcoxon matched pairs) Sign Rank Test – Retorno

Entregar	Retorno = 0 vs Retorno > 0
BSL	0.0272**
T2	0.0016***
T3	0.0104**
T4	0.0051***
General	0.0000***
<i>Wilcoxon matched – pairs signed – rank test</i>	
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

Tabla 7 (Wilcoxon – Mann – Whitney) Comparación Medias de Retorno por Tratamientos

Tratamientos	Media	Proporción Retorno	BSL	T2	T3
BSL	.25 (.0912)	T2	0.0250**		
T2	.50 (.0)	T3	0.2199	0.3508	
T3	.425 (.0989)	T4	0.0561**	0.6185	0.4481
T4	.50 (.0745)				
Wilcoxon Rank-sum (Mann Whitney) test					
Standard errors in parentheses					
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1					

Teniendo en cuenta que al inicio de la sección se registraron las cantidades promedio para cada variable de estudio, en la tabla 7 se comparan los valores de retorno para cada tratamiento con una prueba no paramétrica de suma de rangos de Wilcoxon, obteniendo diferencias significativas en el aumento de las cantidades retornadas ($p<0.05$) entre la línea base (BSL), el tratamiento 2 (T2) y tratamiento 4 (T4): Tanto en T2 como en T4 hay presencia de castigo; en el primero a manos de J1 y en el segundo a manos de J3.

Sin embargo, hay una similitud que parte del hecho que el jugador 3 en T4 tiene la misma función de pagos que tiene J1 en T2. Por consecuencia, cualquier decisión de J2 afecta de manera simultánea los pagos de J1 y J3. Esto supone que las diferencias en las cantidades retornadas no son las mismas entre tratamientos y están condicionadas a que J2 sabe que a quien castiga es una víctima directa y no un observador. Lo anterior se confirma en la aplicación de un test de correlación de Spearman: según la tabla 9, se demuestra que la

comparación entre el retorno y la sugerencia tiene diferencias significativas en los tratamientos T2, T4 y BSL.

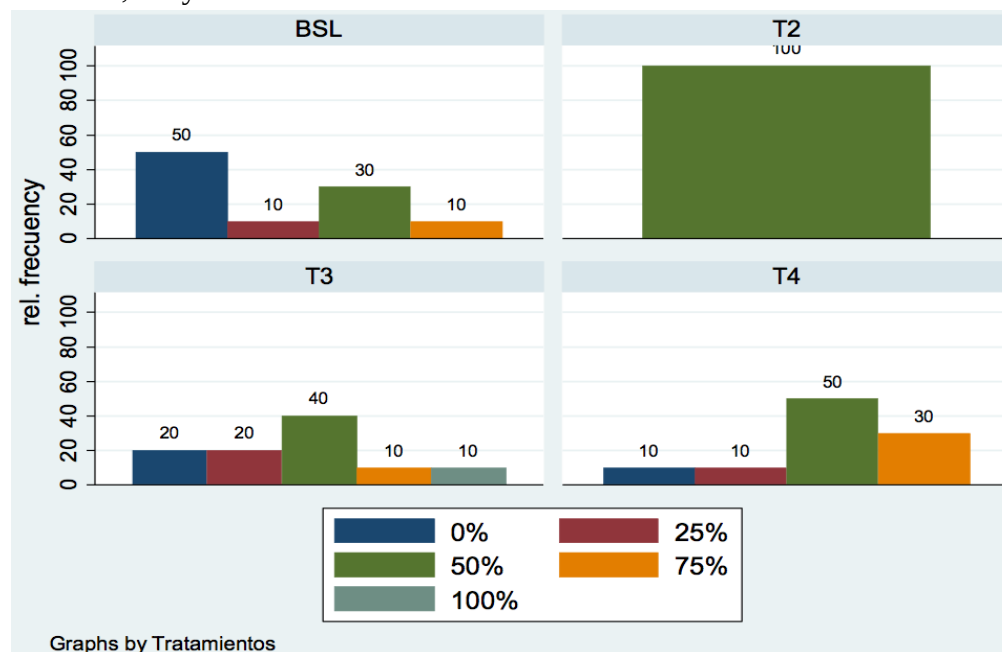


Figura 2 Frecuencia Rel. Variable Retornar por Tratamiento

La cantidad retornada por J2 permite dar indicios de algún grado de reciprocidad, establece una relación de cooperación y también está dando cuenta de qué tanto J2 desea cumplir la expectativa empírica enviada por J1. En la figura 3 se exhibe la cantidad de Jugadores 2 que superaron, cumplieron o no con la expectativa empírica de J1. Como fue establecido, esta relación está dada por: $\frac{r_{j1}}{r_{j1}}$ y de esa manera se someten a prueba las interacciones entre tratamientos. Las comparaciones de las medias entre tratamientos expresadas en la tabla 8 se señalan por superíndices que indican cuáles tratamientos fueron cotejados, es decir, los tratamientos comparados tienen la misma letra en el superíndice.

Los datos demuestran que existe una diferencia estadística entre la línea base, T2 y T4. En la Línea Base, el 60% de los jugadores 2, a pesar de haber podido retornar una cantidad positiva, no cumplen con la expectativa de J1 y retornan menos de lo sugerido por este jugador; un 30% cumple con la expectativa de reciprocidad de J1 y tan sólo un 10% retorna más de lo que J1 esperaba. Cabe mencionar que en la línea base no hay presencia de sanción alguna. En los tratamientos con presencia de una sanción ocurrieron la mayoría de los casos en los que el retorno es exactamente igual a la sugerencia hecha por el Jugador 1.

La hipótesis 3 se confirma, dado que las cantidades retornadas se incrementan en los tratamientos en los que hay presencia del castigo y por la existencia de diferencias significativas entre la línea Base, el tratamiento 2 y el tratamiento 4.

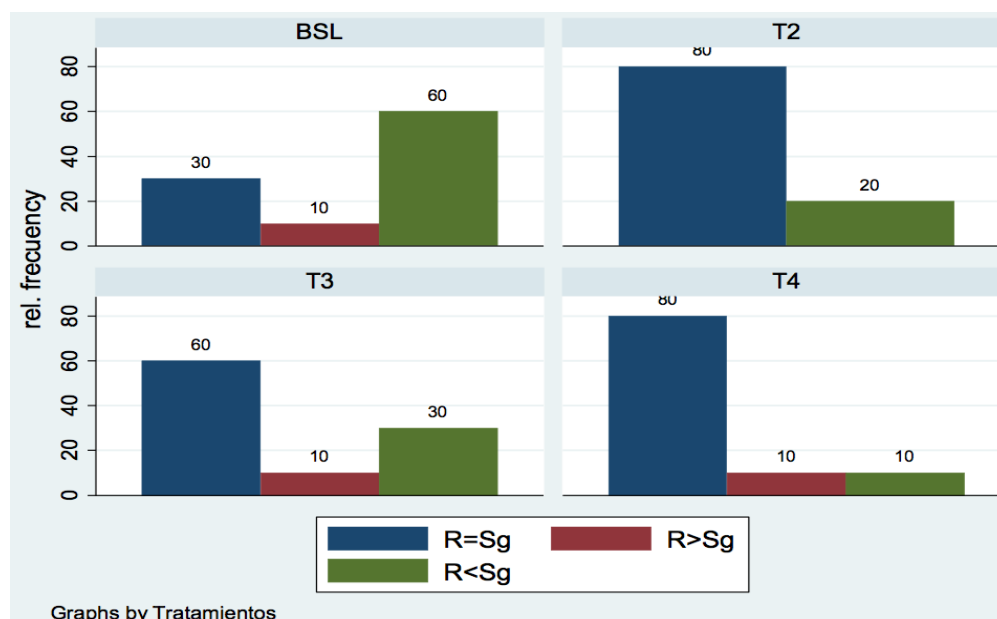


Figura 3 Relación Retorno / Sugerencia por Tratamiento

Para los tratamientos en los que hay presencia de una sanción, se observa un aumento tanto en las cantidades retornadas como en las sugeridas. Es claro que, si J2 es consciente de que existe posibilidad de sanción, no tendrá incentivos para desviarse del deseo de J1 y cumplirá con la expectativa empírica $\frac{r_{j1}}{r_{j1}}$.

Tabla 8 Relación Retorno Medio / Sugerencia Media por Tratamiento¹¹

	Mean			
	Entregar	Retorno	Sugerencia	Retorno/Sugerencia
Línea Base	.5 (.1054)	.25 (.0912)	.425 (.075)	0.58 ^{ABP}
Tratamiento 2	.55 (.0971)	.5 (0)	.6 (.0666)	0.83 ^{AFK}
Tratamiento 3	.4 (.0666)	.425 (.0989)	.475 (.0786)	0.89 ^{BFH}
Tratamiento 4	.55 (.0971)	.5 (.0745)	.475 (.0692)	1.05 ^{PKH}

Wilcoxon Rank-sum (Mann Whitney) test

Standard errors in parentheses

A. 0.0661 B. 0.2082 P. 0.0706 F. 0.8520 K. 0.3866 H. 0.4549

¹¹ Los cálculos son realizados por el software STATA con la aplicación del test de Wilcoxon Rank-sum (Mann Whitney Test).

Tabla 9 Test de Correlacion de Rango de Spearman. Sugerencia vs Retorno

Correlación	Cantidad Retornada			
	BSL	T2	T3	T4
Sugerencia	0.6136*	1.000***	.5389	.9968***

Spearman's rank correlation coefficient Rho Test

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

En la BSL los J1 esperaban que en promedio los J2 retornaran un poco menos de la mitad (42,5%) de lo que realmente recibieron ($3s_{j2}$). Pero si se comparan las expectativas de J1 con lo que cada J2 realmente retornó para ese mismo tratamiento, se evidencia que la brecha es muy amplia. El efecto, entonces, de una sanción reduce la brecha y aumenta las cantidades retornadas. El mecanismo *Cheap Talk* solo es efectivo cuando hay presencia de castigo, pues solo así es factible anclar la decisión del *free rider*.

Si el Jugador 2 sabe que hay ausencia de una sanción, puede fácilmente violentar el mecanismo de la sugerencia y abusar del Jugador 1. En otras palabras, cuando el castigo es presentado de manera simultánea con un mecanismo no vinculante de información, como la sugerencia, la sanción podría cambiar la característica y esencia de esa sugerencia, pues pasa de no tener un obligatorio cumplimiento a tenerlo: si no se cumple con la sugerencia se puede incurrir en el castigo.

Como fue mencionado, en los tratamientos con castigo inmerso el Jugador 2 intenta no desviarse de la expectativa empírica de J1; esto lo anticipa J1 y realiza sugerencias más altas, pues sabe que J2 las intentará cumplir. Recordemos que es menos costoso para J2 cumplir con la sugerencia que obtener un castigo. En la tabla 8 se puede observar que las sugerencias y las cantidades retornadas aumentan en los tratamientos con castigo, la relación entre ellas es muy cercana a 1, los valores son similares.

Al analizar las cantidades retornadas se observa que el mecanismo *cheap talk*, para este juego, parece no tener efecto, observación que coincide con las conclusiones del trabajo de Bracht & Feltovich (2008), en el que también es puesto a prueba el mecanismo de información *Cheap Talk* y su efectividad aumenta solo cuando hay, paralelamente, presencia de un castigo. Los Jugadores 2, en su mayor parte parecen entender que la sugerencia es fácil de pasar por alto cuando no existe castigo; pero cuando hay presencia de sanción, la proporción retornada por ellos es más alta y su cumplimiento con la sugerencia también lo es.

3.3. Efectos del Castigo

Tabla 10 Glosario Variables de Creencias

Orden de la Creencia	Variable	Definición Variable
Primer Orden	normind	Creencia Individual del Envío
	normindr	Creencia Individual del Retorno
Segundo Orden	Expnorm	Creencia Segundo Orden del Envío
	Expnormret	Creencia Segundo Orden del Retorno
	Expnormcas	Creencia Segundo Orden del Castigo
Tercer Orden	Expnorme2	Creencia Tercer Orden del Envío
	Expnormr2	Creencia Tercer Orden del Retorno
	Expnormcas2	Creencia Tercer Orden del Castigo

El castigo es un mecanismo viable para aplicar la norma de aversión a la desigualdad entre individuos. Con la presencia de este elemento, los J2 no demuestran tener incentivos para desviarse de las expectativas de los Jugadores 1. Es importante mencionar que la creencia de J1 sobre la creencia colectiva de que es debido castigar a J2 (expnormcas) es incluso más alta que el castigo real, pues los individuos contestaron que en promedio alrededor del 59% de los que tenían la opción de castigar, lo iban a hacer. Sin embargo, en la figura 4 se observa que la frecuencia del castigo para cada tratamiento fue la misma. De 30 individuos, 24 tuvieron la opción de pagar por castigar, pero realmente solo 6 lo hicieron: es decir que sólo el 25% de los individuos que tuvieron esta posibilidad, castigaron y dejaron a J2 sin dinero. (Anexo 23)

Tabla 11 Medias de las Expectativas a la Norma

	Mean			
	BSL	T2	T3	T4
normind	54.16 (9.32)	53.33 (.226)	48.33 (1.69)	61.66 (5.08)
normindr	47.5 (4.23)	50 (0)	50.83 (4.23)	51.66 (3.39)
Expnorm	44.28 20.26	50.66 12.88	43.93 13.58	50.84 15.48
Expnormret	42.04 17.11	52.9 13.10	47.96 13.33	54 12.76
Expnormcas	48.16 ^{ABC} (3.89)	64.2 ^{AD} (.733)	66.5 ^{BEF} (7.96)	59.06 ^{CDEF} (4.74)

	Mean			
	BSL	T2	T3	T4
Expnorme2	40.66 (18.61)	51.71 (8.92)	44.24 (13.91)	50.55 (14.79)
Expnormr2	41.51 (14.07)	54.5 (10.78)	48.04 (18.53)	55.55 (11.39)
Expnormcas2	51.16 (3.22)	59.66 (.022)	67.86 (7.66)	61.53 (.406)

Standard errors in parentheses

A. 0.000 B. 0.000 C.0.000 D.0.000 E. 0.000 F.1.000

En la tabla 11 se evidencia que existe una diferencia significativa sobre la expectativa de castigo entre los sujetos que se encuentran en la línea base y el tratamiento 2, 3 y 4. La expectativa que tienen todos los individuos, independientemente de que sean víctimas u observadores, sobre la creencia colectiva de que es debido castigar el comportamiento abusivo del jugador 2, es mucho mayor cuando se cuentan con los mecanismos para hacerlo que cuando no se tienen.



Figura 4 Frecuencia Rel. de los Castigos por Tratamiento¹²

¹² Las mujeres con rol J1 o J3 castigaron más que los hombres con esos mismos roles. La mayoría de estas personas se ubican en el estrato 3 y el rango de edad se encuentra entre los 18 y 21 años de edad.

Por otro lado, tener la misma frecuencia en los castigos en el tratamiento 2 y 4 supone que así un tercero no esté implicado directamente en una contravención, pero mantiene una relación con quien sí lo ha sido, puede llegar a tener los mismos sentimientos de Reciprocidad Negativa o venganza que la víctima directa. Por otra parte, la frecuencia de castigos en los tratamientos 2 y 4 suponen que los observadores o terceros, aparentemente imparciales en un principio, terminan estableciendo una conexión sentimental con las víctimas de fraude y vuelven suyos los sentimientos de reciprocidad negativa o venganza que experimentan las víctimas directas.

El deseo de reparación de J3 converge al de la persona que ha sido directamente afectada (J1). Hay un sentimiento de igualdad/camaradería que los conecta y que nace de compartir una misma función de pago. Esa conexión puede beneficiar o afectarlos a ambos, confirmando la hipótesis 5.

Un *free rider* estará dispuesto a cumplir la expectativa empírica de su víctima si conoce que esta cuenta con los mecanismos formales para sancionarle. Sin embargo, si el jugador 2 sabe que la persona que ejecuta el castigo es un extraño y no tiene algún vínculo con la víctima directa, no existen diferencias significativas en la proporción de retorno, ni existe correlación entre la sugerencia y el retorno, tal como se demuestra entre el tratamiento 3 y la línea base de la tabla 7 con el Wilcoxon Rank – Sum y en la tabla 9 con el Spearman Rank Test. Lo que sugiere pensar que el jugador 2 decide retornar más cuando sabe que quien castiga es un afectado directo de sus decisiones de retorno. De esta manera, el *free rider* supone que, si la persona que tiene la opción de castigar no es afectada por su comportamiento, no estará inclinada a castigar y será indiferente ante la situación.

3.4. Ganancias

La decisión de sancionar suele estar explicada por los estímulos emocionales derivados de una transgresión (en nuestro caso un fraude) y por su efecto negativo sobre las ganancias del sujeto. Si el sujeto pierde poco dinero, la decisión de castigar al estafador puede ser irrelevante, el análisis es puramente económico. Sin embargo, si en la misma situación el sujeto decide castigar al estafador, el análisis deja de ser económico y se vuelve materia de compensación emocional.

A pesar de que la frecuencia del castigo fue la misma en T2, T3 y T4, la expectativa de ser castigado aumentó las cantidades retornadas de J2 y, a su vez, la diferencia entre las ganancias del jugador 1 y el jugador 2 se redujeron significativamente.

Tabla 12 Diferencia entre las Ganancias del Jugador 1 y el Jugador 2 (J1 – J2)

Tratamiento	Media	Dif. Ganancias J1 y J2	BSL	T2	T3
BSL	-8302 (8182)	T2	0.0051***		
T2	140 (5227)	T3	0.0091***	0.9396	
T3	-49 (4277)	T4	0.0155**	0.4475	0.4961
T4	679 (6260)				

Wilcoxon Rank-sum (Mann Whitney) test

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

En la tabla 12 se observan diferencias estadísticamente significativas entre las ganancias de los jugadores 1 y los jugadores 2 cuando existe presencia de castigo. Estos contrastes se presentan entre la BSL y los otros tratamientos, pero cuando se hace exclusión de la BSL no existen diferencias entre los demás tratamientos, lo que refuerza lo dicho anteriormente: no importa si el individuo que tiene la posibilidad de sancionar al Jugador 2 es una víctima directa o un espectador; si las sugerencias son más altas, actuarán como anclas en las cantidades de retorno que escoge J2.

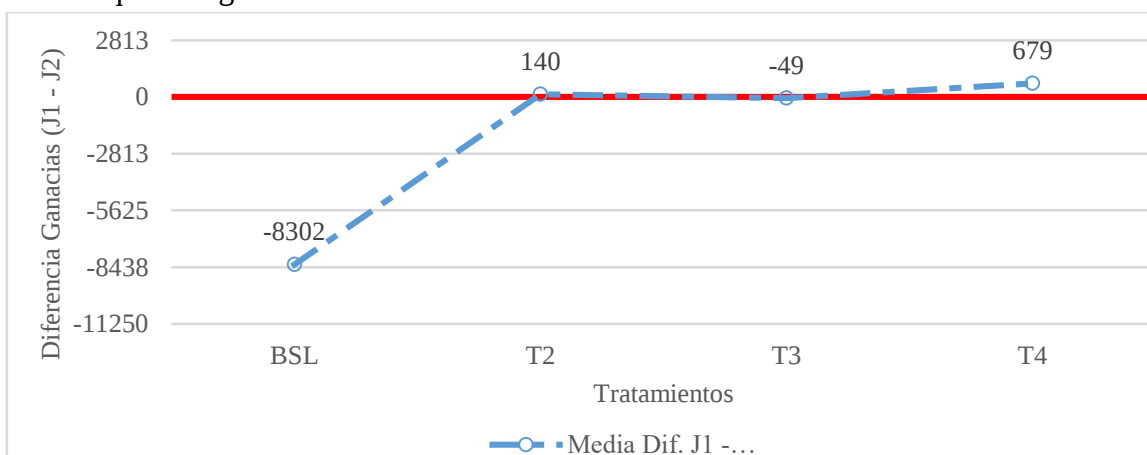


Figura 5 Diferencia entre las Ganancias de J1 y J2 por Tratamiento

Donald Cressey (1961) desarrolló uno de los modelos más aceptados que explica porqué algunas personas cometen actos de fraude. Este modelo se conoce como el *triángulo del fraude*. Su investigación se centró en el comportamiento de abusadores, a quienes llamo “violadores de la confianza”. En este modelo se distinguen tres factores que deben estar presentes para que un individuo del común cometa un fraude: incentivo, oportunidad y

sagacidad. Cuando estos tres factores convergen, el riesgo de que ocurra estafa o fraude aumenta.

Un buen gobierno se basa en principios lógicos de equidad, honestidad, solidaridad y justicia. Un país con continuas fallas en el sistema judicial no solo crea un ambiente propicio para desarrollar actividades delictivas, sino que también promueve la conformación de grupos de autodefensa que buscan justicia por métodos alternos.

El fraude, nuestra actividad delictiva para efectos de este trabajo, se diferencia del hurto porque se basa en el elemento de confianza. Es a través de la construcción y posterior transgresión de la confianza que el estafador capta el dinero de su víctima, no necesita herramientas coercitivas. Desde la perspectiva económica, sería posible pensar que ser delincuente no es más que un negocio lucrativo que se dinamiza a través de las violaciones a la confianza. Analicemos, pues, el elemento lucrativo (ganancias) del experimento para cada jugador.

Tabla 13 Ganancias Globales por Jugador del Experimento

VARIABLES	(1)	(2)
J2	1,475 (906.9)	6,727*** (1,738)
J3	-948.1 (906.9)	-640.5 (1,738)
T2	-644 (1,047)	2,124 (1,738)
T3	-1,947* (1,047)	306.3 (1,738)
T4	647.6 (1,047)	3,038* (1,738)
J2 x T2		-6,923*** (2,457)
J2 x T3		-6,678*** (2,457)
J2 x T4		-7,406***

VARIABLES	(1)	(2)
		(2,457)
J3 x T2		-1,382
		(2,457)
J3 x T3		-82.30
		(2,457)
J3 x T4		234.5
		(2,457)
Constant	14,702***	12,849***
	(906.9)	(1,229)
Observations	120	120
AIC	2340	2335
BIC	2357	2368
R-squared	0.109	0.225
<i>Standard errors in parentheses</i>		
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1		

Nota: La Tabla 13 presenta los resultados de un OLS sobre las ganancias totales de dinero por parte de todos los jugadores. Para ello, se ha utilizado la variable categórica Tratamiento, la variable Type (tipos) equivale a los roles que se han asignado a los individuos de manera aleatoria, Type 1, 2 y 3 serían los equivalentes a J1, J2 y J3. También se adicionó la interacción entre tipos y tratamientos para ver en detalle el cambio producido por un sujeto dentro de un tratamiento específico a las ganancias globales. Adicionalmente, se han usado variables que establecen las expectativas de J1 sobre J2 en relación con la norma individual de envío (normind), la expectativa que se tiene sobre lo que los demás creen que debe enviarse (expnorm), variable tratamiento y tipo (si el individuo es J1, J2 o J3).

En la tabla 13 se muestran los resultados de tres regresiones lineales (OLS) usando como variable dependiente las ganancias totales del experimento, las cuales están construidas por el conjunto de ganancias individuales, es decir, las ganancias de J1, J2 y J3 para cada tratamiento. En el primer modelo se tiene en cuenta, exclusivamente, la variable tratamiento; en otras palabras, el efecto que tiene el cambio de tratamiento en las ganancias globales del experimento. Solo el coeficiente de la variable T3 es significativo estadísticamente ($p<0.1$), así que podemos deducir que la transición de T1 a T3 reduce las ganancias globales de todo el experimento, en promedio, en -1.947 unidades.

El segundo modelo incluye la interacción entre tratamiento y tipo¹³, se observa otro escenario: las ganancias globales se reducen cuando el tipo 2 es transmitido entre tratamientos, dicho de otro modo, las ganancias globales se reducen en 6.923 cuando el jugador 2 pasa de la línea base al tratamiento 2. De igual forma sucede cuando el mismo jugador pasa a T3 y T4, reduciendo las ganancias globales en 6.678 y 7.406 respectivamente. Dado que en la BSL no existe castigo, las ganancias no se afectan, pero para los tratamientos posteriores sí existe la posibilidad de castigo y por ello, cualquier sanción en estos tratamientos puede afectar las ganancias globales, toda vez que se afectan las ganancias individuales, entre ellas, la de J2. Si se incluye la variable que captura la expectativa que tienen todos los jugadores del experimento sobre lo que debió haber enviado J1 a J2, resulta siendo significativa y cada aumento en los valores de la expectativa incrementa las ganancias globales en 50 unidades.

4. Discusión

The Trust Game es un experimento diseñado para mostrar el egoísmo económico y su baja eficacia a través de situaciones de no cooperación. Es de gran interés y valía descubrir mecanismos que permitan incrementar la cooperación y de esta manera, incrementar la eficacia. Algunos de los mecanismos previamente estudiados consisten en la implantación de un tercero con poder coercitivo, cuyo propósito es incentivar el cumplimiento de acuerdos no obligatorios entre los jugadores. Aunque los resultados de este juego no tienen como fin establecer el efecto producido por la presencia de un tercero, se observa que la sugerencia, como único mecanismo, no tiene ningún efecto sobre la cooperación y la reciprocidad a menos que una acción punitiva sea introducida en el modelo.

En este trabajo se abordaron la justicia, la sanción, las violaciones a la confianza y la acción colectiva como conceptos estructurales para estudiar los castigos de terceros a infractores de confianza y comprender el fenómeno de la “justicia a mano propia” en países latinoamericanos. Los resultados obtenidos sugieren que el castigo es un mecanismo necesario para mejorar los resultados de reciprocidad y cooperación, pues solo así el *free rider* tendrá incentivos para no desviarse de las expectativas de J1. En este orden de ideas, debe haber un fortalecimiento de las autoridades judiciales, las instituciones estatales tienen la obligación de regular y controlar la delincuencia para evitar acciones de “justicia” alterna por parte de la comunidad.

Nuestros resultados también indican que entre una gran cantidad de individuos hay una fuerte creencia en que las transgresiones a la confianza serán sancionadas por el sujeto que tenga la posibilidad de hacerlo. La fuerza de dicha creencia explica el hecho de que presuntos

¹³ El tipo corresponde al Rol que se le asignó a cada Jugador, por ejemplo, el tipo 1 es el Jugador 1; el tipo 2 es el Jugador 2 y así sucesivamente.

abusadores no incurrieran en actos de fraude y cumplieran la sugerencia/expectativa de J1. Esa es la razón de porqué la frecuencia real en los castigos es inferior a la esperada. En muchos casos los sujetos que están dispuestos a sancionar no han sido afectados directamente por la violación de la norma.

El *fenómeno del justiciero* es una anomalía que con el tiempo se auto refuerza, eliminando sus propios problemas. Ante el aumento de la delincuencia se fortaleció como mecanismo para mantener el riesgo del delito en un nivel bajo. Se trata de particulares agrupados u organizados que tienen como objetivo reducir la delincuencia, proteger a sus conciudadanos y resarcir de cualquier daño o violación infligida a la sociedad. Este fenómeno parte de la idea de que el sistema legítimo de seguridad y justicia no funciona adecuadamente, y encuentra su razón en llevar a cabo acciones definidas como “justas”. Así, el castigo es útil socialmente (Silva, 2015)

Las recompensas y castigos generan el ambiente para que factores de solución de dilemas sociales aparezcan. Uno de los factores más importantes que se genera a partir de incentivos, negativos o positivos, tiene que ver con la modificación de la estructura del juego; esto hace posible la existencia de varios equilibrios de Nash.

Finalmente, este trabajo muestra una disonancia con respecto a la consideración de la economía clásica sobre la presunción de que el hombre es netamente racional, egoísta y que confronta información perfecta y completa. El experimento llevado a cabo evidencia que la naturaleza humana, si bien racional, también está basada en las emociones e indudablemente se comprueba que la pertenencia a un colectivo ocasiona modificaciones a las preferencias y acciones de un sujeto.

Apéndice: Protocolo para un Juego de Confianza con Posibilidad de Castigo

Anexo 1. Instrucciones Generales del Juego Parte I

Período	1 von 1	Verbleibende Zeit (sec): 0
INSTRUCCIONES GENERALES		
Bienvenidos a la sesión. Hoy usted recibirá \$2.000 por haber llegado a tiempo y cumplir con la invitación. También recibirá unas ganancias que dependerán de las decisiones que tome. Cada uno de ustedes construirá un código personal que nos permitirá hacerle seguimiento a sus respuestas sin tener acceso a su identidad: esto nos permitirá construir una base de datos científicamente robusta, que mantiene las normas de confidencialidad y anonimato. Para poder garantizar la confidencialidad y la calidad de la información, debemos prohibir la comunicación entre ustedes y la utilización de los dispositivos electrónicos. A partir de este momento, y durante la sesión, cualquier tipo de comunicación entre ustedes no está permitida. Deben dejar cualquier dispositivo electrónico (teléfonos móviles, tabletas, Kindle, etc) fuera de su alcance o en modo de avión. Si usted no cumple con esta norma, nos veremos obligados a pedirle que abandone la sala sin remuneración alguna. Continuar		

Anexo 2. Instrucciones Generales del Juego Parte II

Período	1 von 1	Verbleibende Zeit (sec): 30
INSTRUCCIONES GENERALES		
Su participación en esta actividad es voluntaria. Si en algún momento desea abandonarla, recibirá \$2.000 y podrá irse sin ningún problema. Las decisiones se tomarán en Unidades Monetarias Experimentales (UME). Cada UME equivale a \$70 pesos. Todos los UME acumulados durante cada etapa de la sesión serán guardados en la cuenta experimental y convertidos a pesos al final de la sesión. Al finalizar cada etapa serán notificadas sus ganancias. Cada persona recibirá sus ganancias en privado al finalizar la actividad. No duden en levantar la mano si tienen cualquier duda, ahora o a lo largo de la sesión. Todas las inquietudes serán resueltas de forma privada. Para dar inicio a esta sesión, por favor presione el botón continuar para leer el consentimiento informado y empezar la actividad. Continuar		

Anexo 3. Consentimiento Informado

Período	1 von 1	Verbleibende Zeit (sec): 23
CONSENTIMIENTO INFORMADO		
Estudiante, Usted ha sido invitado a participar en esta actividad que forma parte de un trabajo de grado de la Maestría en Economía Aplicada, y que tienen como objetivo entender el comportamiento de las personas en el momento de tomar decisiones. Aquí se utiliza dinero en los ejercicios, ya que se requiere que las decisiones sean de tipo económico. La actividad le entregará el dinero necesario para participar. Sus ganancias dependerán de sus decisiones y de las decisiones de otros participantes. La sesión durará, como máximo, 80 minutos; usted podrá retirarse de la sesión en cualquier momento. Si se retira antes del final, podrá llevarse \$2.000. Si se queda hasta el final, se llevará los \$2.000 más el dinero ganado durante la sesión. Usted hoy participará en una actividad conformada por 2 partes cuyas Instrucciones irá recibiendo conforme llegue a ellas. En esta actividad participarán otros estudiantes y estarán agrupados virtualmente para tomar sus decisiones; sin embargo, usted nunca conocerá la identidad de las personas con las que interactuará, ni ellos conocerán la suya. Sus decisiones serán anónimas Si está de acuerdo con la anterior información y con que se utilicen las respuestas que usted consigne con fines meramente académicos, por favor presione el botón continuar. Continuar		

Anexo 4. Creación del Código Individual

Período	1 von 1	Verbleibende Zeit (sec): 20
CREACIÓN DEL CÓDIGO INDIVIDUAL		
Por favor, digite su código individual. Nota: El código consiste en la primera letra de su nombre, siguiendo con la primera letra del nombre de su madre, su día (en número) de nacimiento, y la última letra de la ciudad en que usted nació. Por favor escriba las letras en mayúsculas. Continuar		

Anexo 5. Reglas del Juego

Período	1 von 1	Verbleibende Zeit (sec): 30
REGLAS DEL JUEGO		
Cada participante recibirá, aleatoriamente, un etiqueta antes de iniciar: J1, J2 o J3 En esta actividad, J1 tiene la posibilidad de enviar una cantidad de dinero a J2, la cual será triplicada por nosotros. J2 podrá devolver parte o todo el dinero a J1. Mientras tanto, J3 observará todas las acciones de los miembros J1 y J2 de su grupo. Para iniciar la parte 1, todos los participantes reciben 100 UME y los jugadores toman decisiones en tres etapas. Etapas 1 : J1 tiene la opción de enviarle una cantidad que llamaremos (s) de UME a J2: 0, 25, 50, 75 o 100 UME. El dinero enviado por J1 es triplicado por nosotros, de tal manera que J2 recibirá 3 veces lo que J1 le haya enviado. J1 también le enviará una sugerencia a J2 sobre el porcentaje de dinero que espera de vuelta. Esta sugerencia no es vinculante, por lo que J2 es libre de devolver lo que desee. J3 observa la cantidad y la sugerencia enviadas por J1. Etapas 2 : J2 observa los UME y la sugerencia enviados por J1, y tiene la opción de devolverle a J1 un porcentaje que llamaremos (r) que puede tomar los valores de 0%, 25%, 50%, 75% o 100%. J1 y J3 observan el porcentaje devuelto por J2. Etapas 3 : J3 es informado del envío y la sugerencia realizadas por J1, y el porcentaje devuelto por J2. Al finalizar la parte 1, los tres miembros del grupo reciben información sobre sus ganancias.		
Continuar		

Anexo 6. Quiz de la Línea Base

Período	1 von 1	Verbleibende Zeit (sec): 40
QUIZ		
Por favor, calcule las ganancias de los tres jugadores con base en el ejemplo que se muestra a continuación. Sus respuestas no tendrán ninguna consecuencia en sus ganancias, simplemente queremos verificar que ha comprendido las instrucciones. Si tiene alguna pregunta, no dude en levantar la mano. Su inquietud será atendida en privado. J1 le envía 70 UME a J2 y le sugiere le regrese 100 UME. J2 Recibe 210 UME (70x3=210), y decide regresar 0 UME a J1. J3 Observa las acciones de J1 y J2.	Dotación Inicial de J1: Cantidad que envía J1 a J2 (sin multiplicar): Lo que recibe J1 de J2: Total Ganancias de J1: Dotación Inicial de J2: Lo que recibe J2 de J1 (x3): Lo que retorna a J1: Total de Ganancias de J2: Total de Ganancias de J3:	
Continuar		

Anexo 7. Pantalla de la Decisión de Entrega del Jugador 1

Periodo

1 de 1

Tiempo restante 29

Usted tiene una dotación inicial de 100 UMEs y se encuentra emparejado con otras 2 personas en este salón, que tienen una dotación inicial igual a la suya.

Usted tiene la oportunidad de enviar una cantidad de su dotación a J2, quién a su vez, recibirá el dinero triplicado y tendrá la opción de retornar un porcentaje del dinero.

¿Cuántas UMEs usted enviaría a J2?

☐ 0% ☐ 25% ☐ 50% ☐ 75% ☐ 100%

Continuar

Anexo 8. Pantalla de la Decisión de Sugerencia del Jugador 1

Periodo

1 de 1

Tiempo restante 24

¿Cuántas UMEs espera que la otra persona le retorne?

☐ 0 ☐ 25% = 1 ☐ 50% = 2 ☐ 75% = 2 ☐ 100% = 3

Continuar

Anexo 9. Pantalla de la Decisión de Retorno del Jugador 2

Periodo

1 de 1

Tiempo restante 30

Usted comenzó con una dotación de 100 UMEs.

J1 le ha enviado 1 UMEs.

Nosotros hemos multiplicado esa cantidad por 3, por lo que ha recibido 3 UMEs.

Nota: Antes de tomar una decisión, recuerda que para este tratamiento una persona del grupo puede reducir tus pagos a 0 UMEs si así ella lo considera.

¿Qué porcentaje desea regresar a J1?

☐ 0 ☐ 25% = 1 ☐ 50% = 2 ☐ 75% = 2 ☐ 100% = 3

Continuar

Anexo 10. Pantalla de la Decisión de Castigo del Jugador 1 o Jugador 3

Periodo

1 de 1

Tiempo restante 29

El J2 le ha devuelto 2 UMEs.

Tú quieres reducir los pagos al Participante 2:

☐ No ☐ Si

Nota: Si la decisión es positiva, se reduce a 0 las ganancias del otro Participante y tus ganancias se reducen en 25 UMEs.

Listo

Anexo 11. Pantalla Informativa del Observador o Jugador 3

Periodo: 1 de 1 Tiempo restante: 27

En este periodo #: 1.

J1 y J2 tienen una dotación inicial de:	100
J1 hizo un envío a J2 de:	1
J1 le sugirió a J2 que le regresara:	1
J2 recibió:	3
J2 ha devuelto al Participante 1 la cantidad de:	3
Si J1 ha reducido los pagos del J2:	F: No A: Si

[Continuar](#)

Anexo 12. Preguntas sobre Expectativas Normativas Primer Orden

Periodo: 1 de 1 Tiempo restante: 28

¿Cuánto cree usted que **debió** haber enviado J1 a J2?

☐ 0% ☐ 25% ☐ 50% ☐ 75% ☐ 100%

¿Qué proporción **debió** sugerirle J1 a J2 que le devolviera?

☐ 0% ☐ 25% ☐ 50% ☐ 75% ☐ 100%

¿Cuánto cree usted que J2 **debió** devolverle a J1?

☐ 0% ☐ 25% ☐ 50% ☐ 75% ☐ 100%

Si existiera la posibilidad de castigar a J2. ¿Usted cree que se **debe** castigar?

☐ No ☐ Si

[Continuar](#)

Anexo 13. Preguntas sobre Expectativas Normativas Segundo Orden - Entrega

Periodo 1 de 1 Tiempo restante 22

Antes le preguntamos a los participantes su opinión sobre las acciones que **debió** haber llevado a cabo J1. Ahora queremos que usted intente adivinar la distribución de las respuestas que recibimos. Por cada respuesta que acierte recibirá un bono de **8 UME**, si su respuesta está como máximo a 5 puntos porcentuales de la correcta. Tenga en cuenta que la suma de los porcentajes debe ser igual a 100.

Intenta adivinar qué % de personas piensa que J1 debe enviarle a J2 0 UME ?	
Intenta adivinar qué % de personas piensa que J1 debe enviarle a J2 25 UME ?	
Intenta adivinar qué % de personas piensa que J1 debe enviarle a J2 50 UME ?	
Intenta adivinar qué % de personas piensa que J1 debe enviarle a J2 75 UME ?	
Intenta adivinar qué % de personas piensa que J1 debe enviarle a J2 100 UME ?	

[Continuar](#)

Anexo 14. Preguntas sobre Expectativas Normativas Segundo Orden - Retorno

Periodo 1 de 1 Tiempo restante 22

Antes le preguntamos a los participantes su opinión sobre las acciones que **debían** haber llevado a cabo J2. Ahora queremos que usted intente adivinar la distribución de las respuestas que recibimos. Por cada respuesta que acierte recibirá un bono de **8 UME**, si su respuesta está como máximo a 5 puntos porcentuales de la correcta. Tenga en cuenta que la suma de los porcentajes debe ser igual a 100.

Intenta adivinar qué % de personas piensa que J2 debe retornarle 0% a J1 ?	
Intenta adivinar qué % de personas piensa que J2 debe retornarle 25% a J1 ?	
Intenta adivinar qué % de personas piensa que J2 debe retornarle 50% a J1 ?	
Intenta adivinar qué % de personas piensa que J2 debe retornarle 75% a J1 ?	
Intenta adivinar qué % de personas piensa que J2 debe retornarle 100% a J1 ?	

[Continuar](#)

Anexo 15. Preguntas sobre Expectativas Normativas Segundo Orden -Castigo

Periodo 1 de 1 Tiempo restante 25

Le preguntamos a los demás participantes, si creen que se debería castigar a J2 si existiera la posibilidad de hacerlo. Intenta adivinar qué % de personas piensa que se debe castigar a J2. Si acierta, recibirá un bono de 8 UME si su respuesta está como máximo a 5 puntos porcentuales

Continuar

Anexo 16. Preguntas sobre Expectativas Normativas Tercer Orden - Entrega

Periodo 1 de 1 Tiempo restante 25

Así como se lo preguntamos a usted, también le pedimos a los demás participantes que intentaran adivinar la distribución de lo que los demás creían que se debía hacer. A continuación deberá intentar adivinar el porcentaje promedio de respuestas que recibimos para cada opción. Usted recibirá 8 UME por cada respuesta que acierte, siempre y cuando ésta se encuentre como máximo a 5 puntos porcentuales de la respuesta correcta. De nuevo, tenga en cuenta que la suma de los porcentajes debe ser igual a 100.

Intenta adivinar el % promedio de participantes que creyó que los otros participantes creyeron que J1 debía enviar 0 UME a J2

Intenta adivinar el % promedio de participantes que creyó que los otros participantes creyeron que J1 debía enviar 25 UME a J2

Intenta adivinar el % promedio de participantes que creyó que los otros participantes creyeron que J1 debía enviar 50 UME a J2

Intenta adivinar el % promedio de participantes que creyó que los otros participantes creyeron que J1 debía enviar 75 UME a J2

Intenta adivinar el % promedio de participantes que creyó que los otros participantes creyeron que J1 debía enviar 100 UME a J2

Continuar

Anexo 17. Preguntas sobre Expectativas Normativas Tercer Orden - Retorno

Periodo: 1 de 1 Tiempo restante: 11

Antes le preguntamos a los participantes su opinión sobre las acciones que **debió** haber llevado a cabo J1. Ahora queremos que usted intente adivinar la distribución de las respuestas que recibimos. Por cada respuesta que acierte recibirá un bono de 8 UMR. Si su respuesta está como máximo a 5 puntos porcentuales de la correcta. Tenga en cuenta que la suma de los porcentajes debe ser igual a 100.

Intente adivinar el % promedio de participantes que creyó que los otros participantes creyeron que J2 debió retornarle 8 UMR a J1.

Intente adivinar el % promedio de participantes que creyó que los otros participantes creyeron que J2 debió retornarle 25 UMR a J1.

Intente adivinar el % promedio de participantes que creyó que los otros participantes creyeron que J2 debió retornarle 50 UMR a J1.

Intente adivinar el % promedio de participantes que creyó que los otros participantes creyeron que J2 debió retornarle 75 UMR a J1.

Intente adivinar el % promedio de participantes que creyó que los otros participantes creyeron que J2 debió retornarle 100 UMR a J1.

Continuar

Anexo 18. Preguntas sobre Expectativas Normativas Tercer Orden - Castigo

Periodo: 1 de 1 Tiempo restante: 34

Así como le le preguntamos a ti, le preguntamos a los demás participantes, si creen que se debería **castigar** a J2 si existiera la posibilidad de hacerlo. Intente adivinar el porcentaje promedio de respuestas que recibimos. Si la respuesta a menos de 5 puntos porcentuales de la respuesta correcta recibimos un bono de 8 UMR.

Continuar

Anexo 19. Pantalla Informativa sobre Ganancias del Experimento

Periodo: 1 de 1 Tiempo restante: 24

A lo largo de la sesión, usted ganó 265 UMEs, que a la tasa de cambio en pesos representa \$18568.

Nota: La cuota de participación está incluida en la cantidad dada en pesos.

Nota: Por favor tome nota de ese valor en el recibo que tiene en su mesa.

[Continúa](#)

Anexo 20. Pantalla sobre Cuestionario Demográfico

Periodo: 1 de 1 Tiempo restante: 28

¿Cuál es su sexo? ☐ Femenino ☐ Masculino

¿Cuál es su estrato? ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

¿Cuál es su ocupación? ☐ Estudiante ☐ Empleado ☐ Independiente

¿Cuál es su edad?

¿Usted se identifica mejor con la siguiente descripción? ☐ Afrocolombiano ☐ Indígena ☐ Mestizo ☐ Mulato ☐ Romani ☐ Blanco

¿Describa en pocas palabras en qué cree que consistía la actividad? (Solamente 100 Caracteres).

¿Describa en pocas palabras cuál era la manera de conseguir dinero? (Solamente 100 Caracteres).

¿Usted se desempeña como líder de algún grupo social, académico, laboral? ☐ Si ☐ No

[Continúa](#)

Anexo 21. Kolmogorov – Smirnov Test por Tratamiento $Prob > |z| =$

Entregar	BSL	T2	T3
T2	0.905		
T3	0.670	0.407	
T4	1.000	0.905	0.670

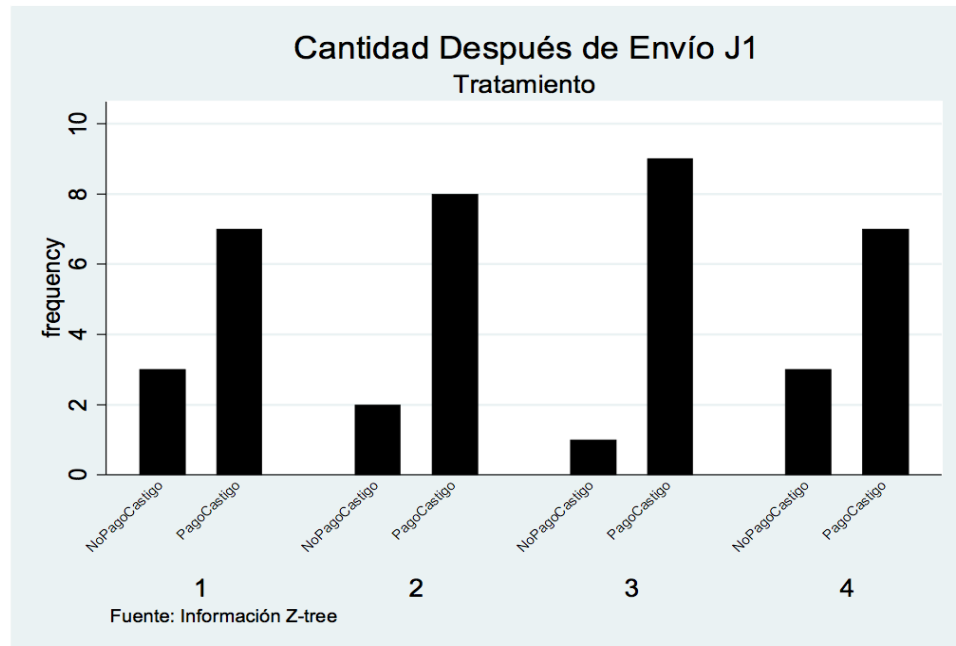
Wilcoxon Rank-sum (Mann Whitney) test
 ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

Anexo 22: Modelos de Probit Ordenado para la Variable Entregar – El modelo (3) es el que se interpreta.

	(1)	(2)	(3)
VARIABLES	entregar	entregar	entregar
sugerencia	0.252*** (0.0936)	0.538** (0.245)	0.819*** (0.255)
expnormretA	-0.0963 (0.0667)	-0.375* (0.195)	-1.327*** (0.462)
expnorme2A	0.150** (0.0604)	0.469** (0.221)	0.894*** (0.307)
expnormr2A	0.0608 (0.0604)	0.250 (0.160)	0.719*** (0.274)
normindA	0.251*** (0.0933)	2.039** (1.027)	4.645*** (1.741)
normindrA	-0.387*** (0.126)	-4.694* (2.419)	-10.96** (4.393)
expnormcasA		1.264* (0.671)	2.618** (1.204)

	(1)	(2)	(3)
VARIABLES	entregar	entregar	entregar
expnormcas2A			1.327***
			(0.489)
Constant cut1	-0.543	-42.50*	-65.85
	(6.340)	(24.48)	(57.54)
Constant cut2	10.10	-7.124	-3.613
	(8.611)	(14.68)	(49.79)
Constant cut3	26.87**	25.80	42.93
	(13.54)	(20.99)	(52.79)
Constant cut4	43.71**	68.76*	115.8*
	(19.07)	(36.79)	(63.05)
Observations	40	40	40
AIC	33.50986	33.58469	33.4063
BIC	50.39865	52.16237	53.67285

Anexo 23. Saldo de J1 después de Envío a J2.



Anexo 24. Diferencia entre Expectativa de la Norma Colectiva Social Norms II sobre Castigo.

Expectativa de la Norma de Castigo	BSL	T2	T3
T2	0.0000***		
T3	0.0000***	1.0000	
T4	0.0000***	0.0000***	0.0000***

Wilcoxon Rank-sum (Mann Whitney) test

***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
VARIABLES	entregar	entregar	entregar	entregar	entregar	entregar	entregar	entregar
sugerencia	0.0926*** (0.0170)	0.0926*** (0.0170)	0.112*** (0.0317)	0.170*** (0.0644)	0.241*** (0.0900)	0.252*** (0.0936)	0.538** (0.245)	0.819*** (0.255)
expnormretA	-0.0164 (0.0137)	-0.0164 (0.0137)	-0.0506 (0.0377)	-0.131** (0.0566)	-0.143** (0.0558)	-0.0963 (0.0667)	-0.375* (0.195)	-1.327*** (0.462)
expnorme2A			0.0679*** (0.0260)	0.108*** (0.0396)	0.178** (0.0703)	0.150** (0.0604)	0.469** (0.221)	0.894*** (0.307)
expnormr2A				0.0942** (0.0473)	0.117** (0.0546)	0.0608 (0.0604)	0.250 (0.160)	0.719*** (0.274)
normindA					0.188* (0.112)	0.251*** (0.0933)	2.039** (1.027)	4.645*** (1.741)
normindrA						-0.387*** (0.126)	-4.694* (2.419)	-10.96** (4.393)
expnormcasA							1.264* (0.671)	2.618** (1.204)

expnormcas2A								1.327***
								(0.489)
Constant cut1	0.00825	0.00825	0.500	3.514	14.89**	-0.543	-42.50*	-65.85
	(0.637)	(0.637)	(1.271)	(2.290)	(7.457)	(6.340)	(24.48)	(57.54)
Constant cut2	3.454***	3.454***	5.709***	10.75**	27.39**	10.10	-7.124	-3.613
	(0.890)	(0.890)	(2.181)	(4.394)	(11.93)	(8.611)	(14.68)	(49.79)
Constant cut3	9.581***	9.581***	13.37***	22.53**	43.87**	26.87**	25.80	42.93
	(1.953)	(1.953)	(4.163)	(8.795)	(18.18)	(13.54)	(20.99)	(52.79)
Constant cut4	13.95***	13.95***	19.69***	32.49**	61.51**	43.71**	68.76*	115.8*
	(2.979)	(2.979)	(6.064)	(12.62)	(24.92)	(19.07)	(36.79)	(63.05)
Observations	40	40	40	40	40	40	40	40

References

- Andreoni, J., & Varian, H. (1999). Preplay contracting in the prisoner's dilemma. *Proc Nat Acad Sci*, 933-938.
- Becker, G. (1968). Crime and Punishment: An Economic Approach. *Journal of Political Economy*, Vol. 72, N° 2.
- Becker, G., S. Murphy, K., & Grossman, M. (2006). "The Market for Illegal Goods: The case of Drugs". *Journal of Political Economy*.
- Berg, J., Dickhaut, J., & McCabe, K. (1995). Trust, reciprocity, and social history. *Games and Economic Behavior*, 122-142.
- Bicchieri, C. (2006). *The Grammar of Society. The Nature and Dynamics of Social Norms*. Cambridge University Press.
- Boyd, R. H. (2005). *The Evolution of Altruistic Punishment*. MIT Press: Ed. H. Gintis. *Moral Sentiments and Material Interests: The Foundations of Cooperation in Economic Life*.
- Bracht, J., & Feltovich, N. (2008). An Experimental study of information mechanisms in the trust game: effects of observation and cheap talk. *University of Aberdeen Business School*, 22.
- Camerer, C. (2003). *Behavioral Game Theory*. Princeton: NJ: Princeton University Press.
- Cox, J. (2004). How to Identify Trust and Reciprocity. *Games and Economic Behavior* Vol. 46, 260-281.
- Cressey, D. (1961). *The prison: Studies in institutional organization and change*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Darley, J. &. (2003). The Psychology of compensatory and retributive justice. *Personality and Social Psychology Review*, 324 - 336.
- Ehrlich, I. (1973). Participation in Illegitimate Activities: A Theoretical and Empirical Investigation . *Journal of political economy*, Vol. 81, N° 3.
- Fehr, E., & Fischbacher, U. (2004). Third-party Punishment and Social Norms. *Evolution and Human Behavior* , 171-178.
- Fehr, E., & Gächter, S. (2000). Cooperation and Punishment in Public Goods Experiments. *American Economic Review*, 980-994.

- Fehr, E., Fischbacher, U., & Gächter, S. (2002). Strong reciprocity, Human Cooperation and the Enforcement of Social Norms. *Human Nature* 13, 1-25.
- Fehr, E., Gächter, S., & Kirchsteiger, G. (1997). Reciprocity as a Contract Enforcement Device. *Econometrica* Vol. 65, 833-860.
- Feshman, C. G. (2005). Discrimination and nepotism: The efficiency of the anonymity rule . *Journal of Legal Studies*, 371-394.
- Fischbacher, U. (2007). Z-tree: Zurich Toolbox for Readymade Economic Experiments. *Experimental Economics*, 171-178.
- Gamallo, L. A. (2012). Crimen, castigo y violencia colectiva: los linchamientos en México en el siglo XXI. México.
- González, Leandro; Ladeuix, Juan Iván; Ferreyra, Gabriela. (2011). Acciones colectivas de violencia punitiva en Argentina reciente. *Bajo el Volcan*, Vol. 10. num 16, 165 - 193.
- Güth, W. S. (1982). An Experimental Analysis of Ultimatum Bargaining . *Journal of Economic Behavior and Organization* , 367-388.
- Hechter, M., & Opp, K. (2001). *Social Norms*. New York: Russell Sage Foundation.
- Houser, D., Xiao, E., McCabe, K., & Smith, V. (2005). When Punishment fails: research on sanctions, intentions, and non-cooperation. Working Paper, George Mason University.
- Jackson, J., Huq, A.Z., Bradford, B., & Tyler, T. (2012). Going outside the law: The role of the state in shaping attitudes to private acts of violence. University of Chicago, Public Law Working Paper N° 372.
- Kahneman, D., Knetsch, J., & Thaler, R. (1986). Fairness as a Constraint on Profit-Seeking. *American Economic Review* 76, 728-741.
- La Porta, R., López de Silanes, F., & Shleifer, A. y. (1997). Trust in Large Organizations. *American Economic Association Papers and Proceedings*, 333-338.
- Mendoza, C. (2003). Violencia Colectiva en Guatemala: Una aproximación teórica al problema de los linchamientos. In C. Vilas, C. Mendoza, & E. Torres-Rivas, *Linchamientos: ¿Barbarie o Justicia Popular?* Ciudad de Guatemala: Facultad

Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO): Proyecto Cultura de Paz UNESCO, 2003.

Naeyé, J. (2009). Burgerarrest. Afscheidsrede Vrije Universiteit Amsterdam. Alphen ann de Rijn: Kluwer.

North, D. (1990). Institutions, Institutional Change and Economic Performance . New York: Cambridge University Press.

North, D. (1993). Institutions, Institutional Change adn Economic Performance. New York: Cambridge University Press.

Ostrom, E., Walker, J., & Gardner, R. (1992). Covenants with and without a Sword: Self-Governance is Possible. American Political Science Review 86, 404-417.

Ottone, S. (2005). Transfers and altruistic punishment in Solomon's game experiments. Departament of Public Policy and Public Choice - POLIS, Working Paper No. 57.

Tankebe, J. (2009). Self-help, policing and procedural justice: Ghanaian vigilantism and the rule of law. Law and Society Review, 245-270.

Turillo, C. J., Folger, R., Lavelle, J. J., Umphress, E. E., & Gee, J. O. (2002). Is virtue its own reward? Self-sacrificail decisions for the sake of fairness. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 839-865.

Van Huyck, J., Battalio, R., & F, W. M. (1995). Commitment versus discretion in the peasant-dictator game. Games Econ Beh Vol.10, 143-170.

Yamagishi, T. (1986). The Provision of a Sanctioning System as a Public Good. Journal of Personality and Social Psychology, 110-116.