

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Administración y Economía

Los efectos del altruismo y la aversión a la culpa sobre la corrupción

Evidencia de racionalidad limitada

Trabajo experimental

Martín García Larrea

Economía

Trabajo de titulación presentado como requisito

para la obtención del título de

Economista

Quito, 15 de mayo de 2018

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO DE ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Los efectos del altruismo y la aversión a la culpa sobre la
corrupción
Evidencia de racionalidad limitada**

Martín García Larrea

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico: Pedro Romero Alemán, Ph.D.

Firma del profesor:

Quito, 15 de mayo 2018

Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Así mismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante:

Nombres y Apellidos: Martín García Larrea

Código: 00116988

Cédula de Identidad : 1723061279

Lugar y fecha: Quito, 15 de mayo de 2018

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, por haberme apoyado en este largo camino. A mis padres, por la inspiración y coraje infundidos a través de sonrisas por cada logro alcanzado. A Camila Prócel, quien hizo cortas las noches de estudio y fue mi compañera incondicional. A mi tutor, Pedro Romero por su apoyo y dirección.

RESUMEN

La corrupción no es motivada solamente por las ganancias económicas. El presente trabajo provee evidencia experimental sobre la incidencia del altruismo y la aversión a la culpa sobre la corrupción. El altruismo presenta dos efectos importantes: aumenta la cooperación y reciprocidad entre dos individuos, y promueve normas de favoritismo. La aversión a la culpa, por otra parte, motiva a los individuos a comportarse de acuerdo a las expectativas de otros, promoviendo la cooperación. En un escenario de corrupción donde la comunicación es permitida, la aversión a la culpa puede tener un mayor efecto en aumentar los incentivos para la corrupción. La evidencia analizada proviene de una amplia base de datos obtenida en experimentos llevados a cabo en dos comunidades ancestrales de Ecuador: Chapintza, una comunidad Shuar, y Guangaje, una comunidad indígena.

ABSTRACT

Corruption is not only motivated by monetary profits but also by other-regarding preferences. The present thesis provides experimental evidence of the effects of altruism and guilt aversion on corruption. Altruism influence corruption by two mechanisms: it increases cooperation and reciprocity among individuals, and promotes favoritism. Guilt aversion, on the other hand, provides incentives for individuals to behave according to the expectations of other individuals, thus increasing cooperation. In a corruption scenario where communication is allowed, guilt aversion may have a bigger effect in increasing incentives for corruption. The present study provides evidence from a vast database attained in several experiments in two-ancestral communities in Ecuador: Chapintza, a Shuar community, and Guangaje, an indigenous community.

Keywords: corruption, determinants of corruption, non-monetary motivations, non-selfish motivations, other-regarding preferences

TABLA DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS	9
ÍNDICE DE FIGURAS	10
1 Introducción	11
2 Revisión a la Literatura	12
3 Marco Teórico	15
3.1 Un juego de corrupción	15
3.2 Altruismo y corrupción	17
3.3 Aversión a la culpa y corrupción	19
4 Metodología	21
4.1 Altruismo y corrupción	21
4.1.1 Las comunidades: Guangaje y Chapintza	22
4.1.2 El Juego	22
4.1.3 Tratamientos	24
4.1.4 Hipótesis: Altruismo y corrupción	26
4.2 Aversión a la culpa y corrupción	26
4.2.1 Tratamientos	28
5 Resultados	29
5.1 Altruismo y corrupción	29
5.1.1 Parentesco y corrupción	29
5.1.2 Fraccionalización sub-étnica y corrupción	31
5.2 Aversión a la culpa y corrupción	32
5.2.1 Efectos de la comunicación sobre la corrupción	32
5.2.2 Creencias y decisiones de corrupción	34
5.2.3 Promesas, aversión a la culpa y corrupción	35

6 Conclusiones	37
Referencias	39
A Anexo 1: Instrucciones del juego	41
B Anexo 2: Hoja de decisión jugador A	45
C Anexo 3: Hoja de decisión jugador B	46
D Anexo 4: Instruccions del juego para aversión a la culpa	47
E Anexo 5: Registro de creencias	51

ÍNDICE DE TABLAS

1	Porcentaje de corrupción por tratamiento	29
2	Decisiones de corrupción Guangaje	30
3	Decisiones de corrupción: Guangaje y Chapintza	31
4	Comparación entre Guangaje y Chapintza	32
5	Porcentaje de las decisiones de corrupcion por tratamiento	33
6	Creencias de segundo orden por estrategia	35

ÍNDICE DE FIGURAS

1	Un juego de corrupción	16
2	Un juego de corrupción con pagos	23
3	Juego de corrupción con costos altos para B	25
4	Un juego de corrupción con comunicación	27
5	Frecuencias osbservadas en las decisioens de corrupción entre tratamientos . . .	33
6	Creencias y decisiones: jugador A	36
7	Creencias y decisiones: jugador B	36

1. Introducción

La corrupción es un comportamiento que actúa en detrimento del crecimiento y desarrollo de las naciones (Acemoglu & Robinson, 2012). Luchar contra la corrupción es, por lo tanto, indispensable para lograr un mayor nivel de desarrollo, especialmente en países donde la corrupción se ha institucionalizado. Luchar contra la corrupción, sin embargo, requiere conocer los motivos individuales que incentivan comportamientos corruptos en los agentes económicos. La literatura existente sobre los determinantes de la corrupción es amplia, sin embargo, la gran mayoría de estudios de corrupción se basan en modelos teóricos y no comportamentales. ((Rose-Ackerman, 1975; Shleifer & Vishny, 1993)). El presente estudio provee evidencia sobre comportamientos y preferencias no-egoístas que influyen sobre la corrupción. Específicamente, se encuentra que el altruismo y la aversión a la culpa incrementan los incentivos para la corrupción.

A pesar de que la mayoría de modelos económicos se basan en la hipótesis de la racionalidad de los individuos y sostienen que la utilidad monetaria es el único incentivo para las personas, Fehr & Schmidt (2006) exponen evidencia contraria. Los autores resumen estudios ((Andreoni & Miller, 1993; Fischbacher & Engelmann, 2002; Gächter & Falk, 2002)) en los cuales se prueba incorrecta la hipótesis de motivaciones únicamente egoístas de los agentes económicos y se sustenta la intervención de preferencias impulsadas por el altruismo, la justicia y la reciprocidad en la toma de decisiones. El presente trabajo se basa en los estudios de Akbari, Bahrami-Rad & Kimbrough (2017), Akbari, Bahrami-Rad, Kimbrough & Romero (2018) y de Charness & Dufwenberg (2006) para probar la existencia de motivaciones no-egoístas en los actos de corrupción.

Primero, el presente trabajo se basa en Akbari, Bahrami-Rad & Kimbrough (2017), y Akbari, Bahrami-Rad, Kimbrough & Romero (2018), donde el último artículo incluye un estudio a dos poblaciones nativas ecuatorianas: la población Quechua-ecuatoriana ubicada en la comunidad de Guanjage y la población Shuar ubicada en Chapintza. Aquí seguimos su diseño experimental, instrucciones, cuestionarios y usamos parte de sus datos. Usando la tesis de los autores mencionados, se prueba que la sub-fragmentación étnica, a través del altruismo, socava

los incentivos para desarrollar normas de imparcialidad, lo que, a su vez, perjudica el grado de corrupción y la democracia. De igual forma, la metodología propuesta en el estudio de Charness & Dufwenberg (2006) es aplicada, mediante un experimento a estudiantes de distintas carreras de la Universidad San Francisco de Quito, para probar el efecto de la aversión a la culpa sobre la corrupción. En los dos casos se concluye que tanto el altruismo como la aversión a la culpa influyen positivamente en el grado de corrupción.

Entender los factores determinantes de la corrupción es de vital importancia para países cuyas instituciones se ven debilitadas por la corrupción. Acemoglu & Robinson (2012) en su libro *Why Nations Fail* discuten sobre el efecto nocivo de las instituciones políticas y económicas extractivas, como la corrupción. Los autores sustentan que las diferencias en el desempeño económico de las naciones se han originado por el tipo de instituciones que tienen. Las instituciones inclusivas han logrado países de primer mundo y desarrollados como Estados Unidos o Corea del Sur, mientras que las instituciones extractivas han generado estados débiles y con dificultades para alcanzar niveles significativos de desarrollo, como, por ejemplo, Corea del Norte. La lucha contra la corrupción es necesaria para que los países alcancen mayor desarrollo y, por lo tanto, es necesario entender primero sus causas.

2. Revisión a la Literatura

La literatura previa sobre los determinantes de la corrupción, a pesar de ser extensa, se ha enfocado solamente en modelos teóricos. Becker (1968) demuestra que una política óptima para combatir el comportamiento ilegal depende de una asignación óptima de recursos de la sociedad. Rose-Ackerman (1975) concluye que la corrupción no es una función solamente de los recursos asignados a la vigilancia y cumplimiento de la ley, sino, es una función de la organización de los mercados en la economía y de la estructura de los programas gubernamentales. De manera similar, Shleifer & Vishny (1993) encontraron que la estructura de las instituciones gubernamentales y el proceso político determinan el grado de corrupción en un país. A pesar de encontrar resultados concluyentes, Becker (1968), Rose-Ackerman (1975) y Shleifer & Vishny

(1993) elaboran sobre modelos teóricos basados únicamente en la hipótesis de maximización de utilidades de los agentes.

Sin embargo, Fehr & Schmidt (2006) presentan evidencia de estudios en los cuales se prueba incorrecta la hipótesis de maximización de utilidades. De acuerdo a los autores el altruismo, la justicia y la reciprocidad motivan los comportamientos de las personas, especialmente en contextos donde la interacción social es abundante. Berg, Dickhaut & McCabe (1995) experimentan con un juego simultáneo de dos jugadores donde el segundo participante recibe una transferencia monetaria de un primer participante. Los autores prueban que los jugadores número dos devuelven fracciones de las transferencias iniciales al jugador uno, señalando confianza y reciprocidad. Las decisiones no se basan solo en motivaciones monetarias.

Seinen y Schram (2006), por ejemplo, demuestran que la reciprocidad indirecta es un importante determinante de las decisiones económicas. Los autores realizan un juego repetido en el cual demuestran que existe una mayor transferencia económica de un donante a un receptor, quien incurre en un costo por donar, cuando el receptor, en rondas anteriores, había donado generosamente a otros jugadores (Seinen & Schram, 2006). De igual forma, autores demuestran que las personas están dispuestas a sacrificar una parte de sus ganancias con el fin defender la igualdad y la distribución de riqueza (Bolton & Ockenfels, 2000). Literatura adicional sobre racionalidad limitada, donde la maximización de ganancias económicas no es la única motivante, es presentada por Adreoni and Miller (1993), Engelmann & Fischbacher (2002).

La evidencia a favor de la intervención de distintos incentivos en la toma de decisiones es clara. La literatura existente, sin embargo, es limitada en cuanto a los incentivos no monetarios que motivan la corrupción a un nivel individual. Abbink, Irlenbusch & Renner (2002) proponen un juego de confianza a través del cual demuestran que la reciprocidad entre los jugadores aumenta los incentivos para la corrupción. Por otra parte, Akbari, Bahrami-Rad & Kimbrough (2017), y Akbari, Bahrami-Rad, Kimbrough & Romero (2018) encuentran que la sub fragmentación étnica, a través del altruismo, también incrementa los incentivos para los comportamientos corruptos. Schulze y Frank (2003) sostienen que la motivación intrínseca para ser honesto disminuye a medida que aumenta el monitoreo de actos corruptos. Es decir, a más monitoreo menor será la motivación para ser honesto y, por ende, mayor será la probabilidad de corrup-

ción.

El presente estudio encaja dentro de la literatura relacionada a los incentivos que aumentan la propensión de las personas a incurrir en comportamientos corruptos. Similar a los trabajos expuestos, se plantean métodos experimentales puesto que permiten explorar mecanismos microeconómicos que conllevan a la corrupción (Bobkova & Egbert, 2013). Específicamente, se analiza los efectos del altruismo y la aversión a la culpa sobre la corrupción.

Akbari, Bahrami-Rad & Kimbrough (2017) y Akbari, Bahrami-Rad, Kimbrough & Romero (2018) proponen un simple mecanismo, motivado por la teoría genética, para explicar el efecto del altruismo en la corrupción. Específicamente, dado que la corrupción necesita de reciprocidad (Abbink et al., 2002), es necesario que la persona sobornada incurra en un costo o esfuerzo para ayudar a la persona que soborna. Este costo es justificable únicamente si existen motivos altruistas que incentiven a la persona sobornada a aceptar la transferencia de dinero y hacer un esfuerzo. Los motivos altruistas, de acuerdo a los autores, tiene su origen en la teoría de selección de pares propuesta por Hamilton. Siguiendo la teoría de Hamilton, en las sociedades con mayor homogeneidad genética mayor será la propensión a comportamientos altruistas y mayor será el nivel de corrupción. Por lo tanto, las sociedades que acepten y promuevan prácticas matrimoniales consanguíneas serán más corruptas.

Contrario a la literatura del altruismo, la literatura acerca de los efectos de la aversión a la culpa sobre la corrupción es inexistente. Charness & Dufwenberg (2006), sin embargo, sugieren un mecanismo mediante el cual la aversión a la culpa aumenta la motivación para cooperar y confiar en otros. Los autores plantean un juego simultáneo de confianza en el cual añaden una etapa de comunicación al inicio del juego. En esta etapa de comunicación, el segundo jugador emite un mensaje el cual puede tener una intención o promesa de juego, ya sea de cooperar o no. Cuando los jugadores emiten una promesa de cooperar, las frecuencias de las decisiones de confiar y ser recíproco aumentaron, demostrando que los jugadores sienten culpa en caso de decepcionar a sus pares.

Usando el juego propuesto por Akbari et al. (2017) y las modificaciones de Akbari et al. (2018), se añade la posibilidad de comunicación antes del juego (Charness & Dufwenberg, 2006). Si la comunicación contiene promesas o intenciones de juego la cooperación aumen-

tará, y por ende, la corrupción también.

En la sección 3 del trabajo se ahonda sobre los juegos de corrupción y sobre los mecanismos que permiten una influencia del altruismo y la aversión a la culpa sobre la corrupción. La sección 4 analiza la metodología a emplear en las dos motivaciones de la corrupción investigadas. La sección 5 propone un análisis de los resultados con simples técnicas estadísticas. Y, finalmente, la sección 6 provee conclusiones y limitaciones del presente trabajo.

3. Marco Teórico

3.1. Un juego de corrupción

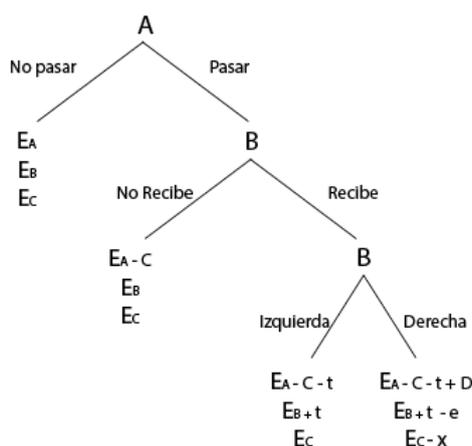
De acuerdo a Transparencia Internacional (2018), la corrupción se puede definir como el abuso de poder para ganancias privadas. La corrupción implica, por ejemplo, un pago de sobornos a cambio de una decisión favorable por parte de un oficial público. El oficial público puede rechazar o aceptar el soborno, y de aceptar, puede ser recíproco o no. Ser recíproco implica poner esfuerzo para ayudar a la persona que soborna. En caso de existir reciprocidad y cooperación, la corrupción generará beneficios para los dos agentes, pero también un costo para la sociedad. Las características de la corrupción, por lo tanto, son tres: efectos negativos para el bienestar social, existencia de penalidades altas para los agentes en caso de ser descubiertos y existencia de relaciones recíprocas entre quien soborna y el sobornado (Abbink et al., 2002).

La reciprocidad y la confianza son, por lo tanto, características indispensables para analizar la corrupción. La literatura es abundante respecto a juegos de confianza y reciprocidad. Fehr, Kirchsteiger & Riedl (1993) analizan la reciprocidad en el mercado de trabajo. Los autores plantean un juego en el cual las firmas ofertan un salario, determinando unilateralmente el precio de la mano de obra. Los trabajadores pueden aceptar la oferta o no, así como también decidir la calidad de su trabajo. Fehr et al. (1993) prueban que las firmas ofrecen un salario más alto que el de equilibrio con la esperanza de que los trabajadores pongan más esfuerzo. Es decir, ofrecen un mayor salario esperando reciprocidad en la calidad del trabajo.

Berg, Dickhaut & McCabe (1995), por otra parte, experimentaron con un juego de confianza. En este juego, un inversor transfiere una cantidad de dinero a un segundo jugador. El experimentador aumenta en alguna fracción – duplica, triplica, etc- esta transferencia. El segundo jugador recibe la transferencia y puede devolver un porcentaje al inversor. Evidentemente, a mayor sea la transferencia inicial, mayor será el producto que reciba el segundo jugador. Sin embargo, el tamaño de la transferencia dependerá de las expectativas del inversor en cuanto a la cantidad que el segundo devolverá. Buchan, Croson y Dawes (2002) realizan un estudio de confianza similar pero en distintas países para evaluar efectos culturales: China, Japón, Corea del Sur y Estados Unidos.

Los juegos de reciprocidad y confianza incorporan una característica importante de la corrupción. Sin embargo, es necesario incluir también las externalidades negativas para la sociedad y la existencia de penalidades por el descubrimiento de la corrupción. Basados en el juego propuesto por Akbari et al. (2017) el presente trabajo utiliza el juego representando en la Figura 1.

Figura 1: Un juego de corrupción



La Figura 1 muestra las alternativas de decisión para los jugadores A y B, así como los pagos para A, B y C. En este caso A es un agente privado, B es un oficial público y C actúa como la sociedad. Los jugadores comienzan con una asignación inicial de E_i . Si A decide no sobornar al jugador B, es decir elige No Pasar, los pagos no se modifican. Sin embargo, A puede ofrecer

un soborno t al jugador B, es decir, elegir Pasar. De elegir Pasar, A incurre en un costo c .

B puede elegir No recibir o Recibir el soborno t . De recibir el soborno, el jugador B puede irse a la izquierda para no cooperar con A y quedarse con el soborno. Por el contrario, si B elige irse a la derecha, coopera con A, pero esta cooperación tiene un costo de e para el jugador B. En el caso de cooperación, A gana un adicional de D y la sociedad pierde una cantidad X .

3.2. Altruismo y corrupción

El altruismo se entiende como una forma de amabilidad no condicionada en la cual una persona otorga un favor sin esperar reciprocidad (Fehr & Schmidt, 2006). Es decir, una persona altruista incurre en un costo no remunerable para ayudar a otra persona. A pesar de violar el supuesto de racionalidad y maximización de ganancias individuales, existen pruebas contundentes de la intervención del altruismo en la toma de decisiones. Andreoni & Miller (2002) y Cox (2004) presentan pruebas contundentes.

Andreoni & Miller (2002) encuentran que existe comportamiento altruista en los individuos el cual puede ser capturado por una curva de utilidad quasi-cóncava. Cox (2004) presenta resultados inesperados de altruismo en un juego del dictador. En el experimento de Cox (2004), los primeros jugadores, de una dotación de USD 10.00, transfirieron en promedio 3.63 dólares a los segundos jugadores, sabiendo que esta cantidad sería multiplicada por 3. Al final del experimento, los jugadores en el segundo puesto terminaron con ganancias promedio de USD 20.89, bastante superiores a las ganancias de los jugadores número 1.

Desde un punto de vista racional entender el comportamiento altruista en los seres humanos resulta difícil y poco intuitivo. Sin embargo, Akbari et al. (2017) proponen un sencillo mecanismo empleando la teoría de Hamilton (1964). La teoría de selección por parentesco de Hamilton (1964) sostiene que comportamientos sociales como el altruismo tienen origen en la evolución genética y la selección natural a nivel de genes no de individuos. De esta forma, un gen es seleccionado no solo por su capacidad reproductiva superior al promedio, sino también por su habilidad para perennizar la existencia de sus copias en otros portadores.

Específicamente, Hamilton (1964) sostiene que un gen es seleccionado positivamente dependiendo de cuanto logré perennizar su existencia no solo en el individuo sino también de sus copias en otros portadores. Esto implica que existen dos condiciones para que un gen sea seleccionado: primero, tiene que aumentar la capacidad reproductiva de su portador; y, segundo, este aumento no tiene que ser excesivamente costoso para otros portadores del mismo gen. De otra forma, Hamilton (1964) sostiene que un gen puede ser seleccionado a pesar de ser desventajoso para su portador siempre y cuando su selección genere ventajas significativas para los familiares del portador del gen. Por lo tanto, un gen altruista tiene cabida en el concepto de selección natural dado que su fin, a pesar de ir en contra del portador, es perennizar la existencia de sus copias.

La regla de Hamilton (1964) sostiene que un individuo incurre en acto altruista siempre y cuando:

$$rB > C, \quad (1)$$

donde C es el costo del altruismo, B es el beneficio para el recipiente del acto altruista y C/r es el Coeficiente de Parentesco de Wright. Cox & Fafchamp (2007) resumen la regla de Hamilton argumentando que el comportamiento altruista está gobernado por un cálculo implícito de los costos y beneficios en términos de inclusive fitness. Donde inclusive fitness es la suma de la capacidad reproductiva del portador más la suma ponderada de la capacidad reproductiva de familiares y relativos donde los pesos son la probabilidad de que un relativo comparta el mismo gen (Cox & Fafchamps, 2007). A partir de la regla de Hamilton se puede concluir que, desde la perspectiva de un gen, un individuo se beneficia no solo de la reproducción personal, sino también de ayudar a sus relativos y familiares a reproducirse (Okasha, 2008).

En una población donde la reproducción y el emparejamiento no es aleatorio, por lo tanto, existirá más homogeneidad genética. Esto a su vez implica que el coeficiente de relatividad, r , entre personas de una población aumentará, propiciando un aumento en los beneficios del altruismo a nivel general de la sociedad. Específicamente, rB será mayor a c con más probabilidad que en el caso de existir heterogeneidad genética. Es posible decir, por lo tanto, que en una

población donde se permiten relaciones consanguíneas, el altruismo es más beneficioso, lo cual aumenta la cooperación y, por ende, puede aumentar la corrupción.

Las prácticas matrimoniales consanguíneas aumentarán el coeficiente r de relatividad local, propiciando así una mayor fragmentación sub-étnica (Akbari et al., 2017). La fragmentación sub-étnica, de acuerdo a los autores, se puede entender como fuertes interacciones entre miembros de un mismo grupo y débiles interacciones con extraños. Por lo tanto, una mayor fragmentación sub-étnica, causada por matrimonios consanguíneos, aumentará el altruismo, disminuirá los incentivos para desarrollar normas de cooperación imparciales, y favorecerá el desarrollo de normas de favoritismo local. El favoritismo local, a su vez, puede aumentar el grado de corrupción en una sociedad.

Dado que el altruismo es una variable no medible y difícil de observar, el presente estudio aplica la homogeneidad genética y la fragmentación sub-étnica como medidas estimadas de altruismo. Un mayor grado de homogeneidad genética, de acuerdo a Hamilton, implica más altruismo entre los miembros de una sociedad.

3.3. Aversión a la culpa y corrupción

Una persona adversa a la culpa es aquella que siente culpabilidad al creer que lastima a otros por no cumplir con las expectativas que ellos tenían acerca de uno de sus comportamientos. (Charness & Dufwenberg, 2006). Una persona es adversa a la culpa cuando incurre en un costo emocional o en un costo de bienestar por creer que decepciona a otra persona al actuar de cierta forma. La aversión a la culpa, por lo tanto, se sustenta en creencias de segundo orden. Por ejemplo, un esposo puede sentir culpabilidad por no comprar rosas a su esposa dado que cree que su esposa desea rosas. Para entender el efecto de la culpa sobre la corrupción es necesario analizar por qué se origina el sentimiento de culpabilidad.

Baumeister, Stillwell & Heatherton (Baumeister, Stillwell & Heatherton, 1994) sustentan que el sentimiento de culpa se puede originar por un mecanismo social: la empatía. Baumeister et al. (1994) sustentan que los individuos están preparados para sentir angustia empática por el

sufrimiento de otras personas. De igual manera, la culpabilidad combina angustia empática con una auto-atribución de responsabilidad causal por el sufrimiento de otras personas. Esto implica, por lo tanto, que la culpabilidad se origina cuando las personas creen o, en efecto, hacen daño a otro individuo directa o indirectamente.

La empatía promueve el sentimiento de culpabilidad no solo a través del sufrimiento causado por un daño, sino también, por el sufrimiento causado por decepcionar a la otra persona. Baumeister et al. (1994) prueban que la culpa puede ser inducida por una víctima a un transgresor. Específicamente, la víctima puede inducir culpabilidad en un transgresor cuando este último no actúa de la forma que la víctima esperaba. Un ejemplo muy claro es la negligencia interpersonal, cuando un miembro de una pareja no presta atención suficiente al otro miembro. El miembro transgresor siente culpa dado que es inducido a creer que decepcionó a la víctima en cuanto a su comportamiento. Por lo tanto, la culpa se puede originar por una creencia de decepción en cuanto a un comportamiento esperado.

Un comportamiento esperado se vuelve más cohesivo cuando existió una promesa por parte del transgresor a la víctima. Es decir, cuando el transgresor aumentó la creencia de la víctima de comportarse de cierto modo. Kerr & Kaufman-Gilliand (1994) demuestran que la comunicación intragrupal promueve la cooperación en dilemas sociales. Específicamente, una comunicación en la cual se hacen promesas y los individuos se comprometen a cumplir con una acción, aumenta el nivel de cooperación intergrupala. Un posible mecanismo por el cual la comunicación afecta la cooperación es porque las promesas aumentan la culpabilidad de un transgresor si no las cumple.

Siguiendo la metodología propuesta por Charness & Dufwenberg (2006) aumentamos la posibilidad de comunicación en el juego representado en la Figura 1. De esta forma, la comunicación antes del juego podrá motivar la cooperación entre el agente privado y el oficial público. Específicamente, una promesa del jugador B de cooperar con el jugador A aumentará la aversión a la culpa del jugador B en caso de no cumplir lo prometido. Sabiendo esto, A creerá con más probabilidad que el jugador B decidirá cooperar, aumentando así los incentivos para la corrupción.

4. Metodología

4.1. Altruismo y corrupción

Con la finalidad de estudiar la relación entre altruismo y corrupción se replica la metodología empleada por Akbari et al. (2017) y Akbari et al. (2018), en este último se expande la investigación a dos comunidades ancestrales del Ecuador: la comunidad indígena de Guangaje y la comunidad Shuar de Chapintza, y aquí parte de sus datos son analizados. Akbari et al. (2018) eligen estas dos comunidades por presentar distintas prácticas matrimoniales, y por ende, distintos grados de homogeneidad genética. Por un lado, la comunidad de Guangaje es un pueblo con tradición cristiana y prohíbe el matrimonio consanguíneo. Y, por otro lado, la comunidad de Chapintza permite e incentiva el matrimonio consanguíneo.

En Akbari et al. (2018) se presentan dos tipos de comparaciones para demostrar los efectos del altruismo sobre la corrupción. Primero, una comparación dentro de la comunidad Guangaje asignando niveles de similitud genética distintos entre los jugadores A y B. Segundo, una comparación entre la comunidad de Guangaje y la comunidad de Chapintza.

Para la comunidad de Guangaje se ellos realizaron cuatro tratamientos distintos, cada uno con un nivel de similitud genética distinta entre los jugadores A y B:

1. A y B son parientes y C es un extraño
2. A y B son co-étnicos y C es un extraño (Bajo costo de corrupción)
3. A y B son co-étnicos y C es un extraño (alto costo de corrupción)
4. A, B y C son todos extraños

En la comunidad de Chapintza los autores mencionados también aplican dos tratamientos comparables con tratamientos realizados en Guangaje:

1. A y B son co-étnicos y C es un extraño (Bajo costo de corrupción)

2. A y B son co-étnicos y C es un extraño (alto costo de corrupción)

Por lo tanto, Akbari et al. (2018) compararon dentro de una misma comunidad y comparaciones entre dos comunidades con el objetivo de probar los efectos del altruismo sobre la corrupción.

4.1.1. Las comunidades: Guangaje y Chapintza

La comunidad de Guangaje está ubicada a dos horas y media al sur de Quito, en la provincia de Cotopaxi. Sus habitantes pertenecen a la étnica indígena–ecuatoriana, en la cual el Kichwa es la lengua oficial. La comunidad tiene un total de 7304 habitantes compuestos mayormente por una población joven. El estudio se llevó a cabo en dos sub comunidades de Guangaje: la comunidad Tingo-Pucará y la comunidad Salamalag. El estudio se realizó en dos sub-comunidades distintas para lograr alcanzar el número requerido de participantes de 168. La comunidad de Guangaje es de importancia para este estudio dado que su población es mayormente católica, o cristiana evangélica, por lo que el matrimonio consanguíneo no está permitido.

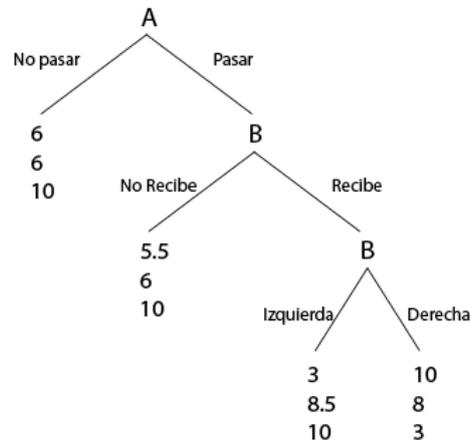
La comunidad de Chapintza está ubicada la provincia de Pastaza en la Parroquia Simón Bolívar, a 400 km de Quito. La población está compuesta por habitantes de etnia Shuar. A pesar de encontrarse a una larga distancia de la capital provincial la comunidad presenta bastantes rasgos de occidentalización, tanto en sus vestimentas, como en el lenguaje y en sus construcciones, aún así mantienen reglas aborígenes tradicionales en sus relaciones familiares.

4.1.2. El Juego

El juego se lleva a cabo en tripletas, con una persona A, una persona B y una persona C. Similar al juego de corrupción representando en la Figura 1, los participantes fueron solicitados jugar en base a la Figura 2 que es una modificación adoptada por Akbari et al. (2018):

Los pagos de las decisiones tomadas están representados en los vectores de la Figura 2. Adicional a los pagos por las decisiones tomadas, cada uno de los jugadores gana 2 dólares extras

Figura 2: Un juego de corrupción con pagos



por haber asistido al experimento. A puede tomar la decisión de Pasar 2.50 USD al jugador B o No nada. Si A elige Pasar, además de los 2.50, incurre en un costo de 0.50 USD. El jugador B tiene tres posibles decisiones: Rechazar, Recibe-Izquierda o Recibe-Derecha. Si B elige Recibe-Izquierda no coopera con A y se queda con los USD 2.50. Si B elige Recibe-Derecha, coopera con A, quien gana USD 7.00, pero B incurre en un costo de 0.50 USD. En esta última posibilidad, C resulta afectado y termina con USD 3.00.

Los vectores de pago representados en la Figura 2 están diseñados para lograr que la decisión de sobornar y ser corrupto, Pasar y Recibe-Derecha, no sea un equilibrio de sub-juego perfecto. De esta forma, se aísla cualquier motivo monetario en la decisión de corrupción. El juego de la Figura 2 está diseñado para probar la existencia de preferencias no egoístas en la decisión de corrupción.

Si los jugadores A y B deciden Pasar y Recibe-Derecha, respectivamente, con mayor frecuencia cuando tienen un mayor coeficiente de parentesco, se puede decir que existen preferencias altruistas motivando la corrupción. Específicamente, si la frecuencia en las decisiones de soborno y corrupción tiene una relación positiva con la cercanía genética, es evidente que aplica la teoría de Hamilton. Es decir, a mayor grado de relación entre A y B, la recompensa por cooperar aumenta dado mayores beneficios derivados del altruismo entre pares. Consecuentemente, a mayor nivel de cooperación, mayores las normas de favoritismo y mayor será la corrupción.

4.1.3. Tratamientos

Tratamiento 1 - Pariente / Pariente / Extraño (PPE): En la comunidad de Tingo-Pucará se reclutaron personas con parentesco de hasta tercer grado para los roles de A y B. Es decir, las personas de A eran hermanos o hermanas de los jugadores en el rol B. Las personas en el Rol C fueron agrupadas con A y B aleatoriamente. La aleatorización se realizó en computadora mediante un proceso que asignó números a participantes de cada uno de los roles. Los grupos se armaban con los participantes de C que compartían los mismos números que los participantes en A y B. Por ejemplo, los parientes A y B recibían aleatoriamente el número 2, y, por lo tanto, eran emparejados con el jugador C que en la aleatorización también recibió el número 2.

Los jugadores A, los jugadores B y los jugadores C fueron separados en tres habitaciones diferentes. De esta forma se aseguró que las decisiones sean simultáneas e independientes de las decisiones de los otros jugadores. En el Anexo 1 se detalla las instrucciones repartidas a los jugadores. Posterior a una explicación detallada de las instrucciones del juego se solicitó que los participantes escriban su decisión basadas en la Figura 2. En el Anexo 2 y Anexo 3 se detallan las hojas de decisión para los jugadores A y B, respectivamente. Finalmente, los tres tipos de jugadores recibieron un cuestionario el cual debían llenar para poder recibir su pago (descrito en Akbari et al. (2018)).

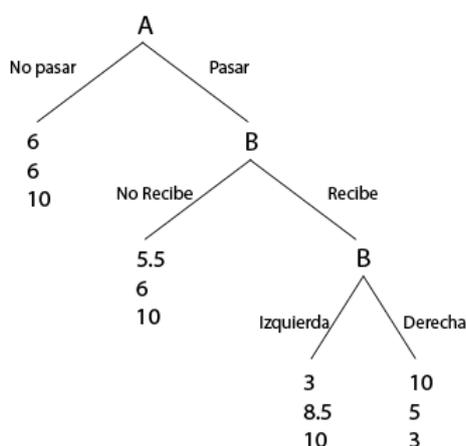
Es importante mencionar que la información sobre la etnia o parentesco del jugador C no se revela a los otros jugadores. Dado el pequeño tamaño de la comunidad Guangaje se reclutó personas en la Universidad San Francisco de Quito para simular el rol de C. De esta forma, se les comunicó a los jugadores de A y B que la persona en el Rol C podía ser un estudiante de la Universidad San Francisco de Quito a quien no conocen.

Tratamiento 2 - Co-étnico / Co-étnico / Extraño (CCE) – Bajo costo: EE tratamiento CCE se llevo a cabo en la comunidad de Salamalag, Guangaje y en la comunidad de Chapintza. Para este tratamiento los participantes recibieron instrucciones según el Anexo 1, es decir jugaron en base a la Figura 2. A diferencia de los otros tratamientos la persona A y la persona B comparten la misma etnia. Durante las instrucciones se comunica al jugador A sobre la étnica de B, y al jugador B sobre la etnia de A. No se comunica nada sobre la etnia del jugador C.

Tratamiento 3 - Co-étnico / Co-étnico / Extraño (CCE) – Alto costo: El tercer tratamiento se llevó a cabo para analizar si el altruismo sigue teniendo un efecto en la corrupción aún cuando el costo para B de ser corrupto aumenta. Por ello, los pagos se modifican como indica la Figura 3 también tomada de Akbari et al. (2018).

En este caso se aumenta el costo de ser corrupto para el jugador B de tal forma que se eliminan las ganancias por este comportamiento. De hecho, como refleja la Figura 3, si B incurre en un acto de corrupción y Recibe la transferencia de A, puede terminar con un pago menor que si no hubiese incurrido en corrupción. El propósito de este tratamiento es evaluar la fuerza de las normas de favoritismo y la persistencia de los efectos del altruismo aún cuando B pueda terminar con un pago inferior.

Figura 3: Juego de corrupción con costos altos para B



Tratamiento 4 - Extraño / Extraño / Extraño (EEE): Al igual que el tratamiento PPE, el tratamiento EEE se realizó en Tingo-Pucará y Quito. El tratamiento entre extraños se llevó a cabo para observar diferencias entre las dos comunidades sobre los niveles de corrupción entre extraños.

Los participantes A y B recibieron las instrucciones detalladas en el Anexo 1, en el cual se pide jugar según la Figura 2. A diferencia del primer tratamiento, los jugadores A y B ya no están relacionados por parentesco. Por lo tanto, durante las instrucciones se enfatizó que el grupo asignado a cada jugador está constituido por dos personas que no conocen y que no comparten etnia o parentesco.

Para simular el rol de extraños y evitar que los participantes de la comunidad Tingo Pucará tengan la certeza de estar jugando con alguien de la comunidad que puede ser familiar o co-étnico, se realizaron sesiones para los tres roles en la Universidad San Francisco de Quito. De esta forma, en la aleatorización, muchos de los participantes en la comunidad Tingo-Pucará fueron asignados compañeros que jugaron en la Universidad San Francisco de Quito.

4.1.4. Hipótesis: Altruismo y corrupción

La teoría de Hamilton (1964) supone una relación positiva entre el coeficiente de relatividad entre dos personas y la frecuencia de actos de soborno y corrupción entre ellas. Específicamente, personas que comparten genes reciben mayores beneficios por actos altruistas entre sí, y, por ende, tienen mayor propensión a desarrollar normas de favoritismo. Las normas de favoritismo a su vez favorecen actos corruptos. Tomando lo expuesto en Akbari et al. (2018) se pueden estudiar las siguientes hipótesis:

1. **Hipótesis 1:** La frecuencia de sobornar y ser corrupto aumenta cuando el parentesco entre A y B es mayor.
2. **Hipótesis 2:** Existirá mayor corrupción y sobornos en la población de Chapintza que en la población de Guangaje. Esto se debe a una mayor homogeneidad genética en Chapintza por sus prácticas matrimoniales.

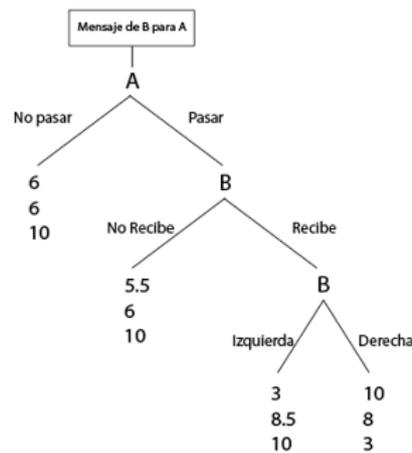
4.2. Aversión a la culpa y corrupción

Para esclarecer la relación entre aversión a la culpa y corrupción se plantea un experimento similar al de Charness & Dufwenberg (2006). Sin embargo, a diferencia de los autores se eliminan las probabilidades puesto que no es de relevancia para el presente trabajo la no observabilidad del esfuerzo del jugador B. Específicamente, se emplean las estrategias y vectores de pago representados en el Figura 4 donde se añade la posibilidad de comunicación antes del juego. Se realizaron 2 sesiones, de 16 participantes por cada una, en la Universidad San Francisco

de Quito. Cada sesión fue diseñada para un tratamiento distinto. Ninguno de los participantes fue permitido estar en más de una sesión.

Para cada tratamiento, los participantes fueron asignados en orden de llegada en dos grupos de igual número de personas. Posteriormente, cada grupo fue asignado a una clase independiente. Con el lanzamiento de una moneda se determinó la clase A y la clase B, rótulos que correspondieron al rol de los jugadores. Para determinar el emparejamiento de los jugadores A con los jugadores B, rótulos con números del 1 al 8 fueron distribuidos aleatoriamente en cada una de las clases.

Figura 4: Un juego de corrupción con comunicación



Una vez sentados y emparejados los jugadores de la clase A y la clase B, se distribuyeron las instrucciones del juego (Anexo 1), las cuales fueron complementadas por una breve explicación dictada por un experimentador.

Dado que la aversión a la culpa se origina por creencias acerca de las creencias del otro jugador fue necesario registrar los pensamientos de cada uno de los jugadores. Para ello, cada jugador recibió un formulario adicional (Anexo 5) al terminar de anotar sus decisiones estratégicas. El formulario detallado en el anexo 5 solicita a cada participante anotar la creencia sobre la decisión promedio de las personas en el otro grupo. El jugador A debía registrar que porcentaje del total de los jugadores en B cree que jugará Recibe-Derecha. Y el jugador B debía adivinar el porcentaje promedio que los jugadores A habían adivinado sobre cuantos B elegirán Recibe-

Derecha.

Registrar las creencias sobre las estrategias de los otros jugadores es indispensable para concluir si la aversión a la culpa es, efectivamente, la causante de variaciones en las frecuencias de los sobornos y de los actos de corrupción. Por ejemplo, según una tercera hipótesis es de esperar que los jugadores B que reporten una creencia de que los jugadores en A asignan una alta probabilidad a que B elija Recibe-Derecha, en efecto, jueguen Recibe-Derecha.

4.2.1. Tratamientos

Tratamiento 1 - No comunicación: El primer tratamiento fue diseñado para tener un grupo de control. Por lo tanto, cada una de las parejas jugó simultáneamente según la Figura 2. La comunicación antes del juego no fue permitida. Las respuestas de cada uno de los jugadores se registraron en un formulario (Anexo 2 y Anexo 3) adjunto a la hoja de instrucciones. Finalmente, a cada participante se le entregó el Anexo 5 para que registren sus creencias respecto a las creencias de sus parejas.

Tratamiento 2 - Comunicación: La sesión 2 se lleva a cabo para esclarecer si la comunicación aumenta los actos de corrupción. En esta sesión cada uno de los jugadores recibió las instrucciones detalladas en el Anexo 4, en la cual se enfatiza sobre la posibilidad de comunicación. Específicamente, una vez que los jugadores B hayan leído las instrucciones y visto la Figura 4, se permitirá que escriban en un papel blanco un mensaje para el jugador A. Siguiendo a Roth (1995) se decide hacer la comunicación en papel y no cara a cara dado que evita efectos no controlados y confusos. Una vez escrito el mensaje, el experimentador llevará el mensaje a la pareja de cada uno de los jugadores en la clase A. Es importante enfatizar que el mensaje de B puede ser de cualquier índole, incluso pueden no enviar ningún mensaje.

Una vez recibido el mensaje, tanto A como B registran sus respuestas en los formularios (Anexo 2 y 3). Al igual que en la sesión 1 cada jugador es solicitado en llenar sus creencias respecto a las creencias de sus parejas.

5. Resultados

5.1. Altruismo y corrupción

Los resultados analizados aquí provienen de una parte de los de Akbari et al. (2018), aquí se presentan en dos secciones. La primera analiza los resultados para la comparación entre tratamientos dentro de la comunidad de Guangaje. La segunda sección compara los resultados obtenidos entre las dos comunidades.

5.1.1. Parentesco y corrupción

La teoría de Hamilton (1964) supone que un mayor parentesco entre la persona A y la persona B aumentará los retornos de las normas de favoritismo, propiciando actos de soborno y corrupción. En la Tabla 1, se exponen los resultados hallados por tratamiento para la comunidad de Guangaje.

Tabla 1: Porcentaje de corrupción por tratamiento

	Decisión de corrupción: Guangaje	
	Pasar	R+D
PPE	100%	100%
CCE (BC)	72%	28%
CCE (AC)	56%	6%
EEE	70%	20%

La tabla 1 resume los resultados obtenidos en la comunidad de Guangaje para cada uno de los tratamientos. El porcentaje representando en la primera columna indica claramente una relación positiva entre la decisión de A de “Pasar” y el grado de parentesco entre A y B. En el tratamiento PPE el 100% de los jugadores A eligió “Pasar”, mientras que, en el CCE y en el EEE tan solo 72% y 70%, respectivamente, tomaron esta decisión.

Los resultados para la decisión de B de ser corrupto, es decir, elegir Recibe y Derecha, también muestran frecuencias distintas entre tratamientos. En concordancia con la Hipótesis 1, a

mayor grado de parentesco entre A y B, mayor es la frecuencia de la decisión de corrupción. Por ejemplo, para el tratamiento PPE el 100% de los jugadores B optó por la estrategia “Recibe y Derecha” mientras que para los tratamientos CCE y EEE la frecuencia se redujo a 28% y 20%, respectivamente.

Por lo tanto, las decisiones de soborno y corrupción exhiben una relación positiva con el grado de parentesco. Con el objetivo de proveer una prueba estadística formal para las diferencias observadas se llevan a cabo pruebas de proporciones Pearson chi cuadrado, los resultados se reportan en la Tabla 2. Con excepción de la decisión de Pasar en los tratamientos CCE y EEE, con un nivel de significancia del 10%, se pueden rechazar las hipótesis nulas de igualdad en las proporciones de decisiones entre los distintos tratamientos.

Tabla 2: Decisiones de corrupción Guangaje

	Guangaje			
	Decisión de A		Decisión de B	
	X2 (1)	Probabilidad	X2 (2)	Probabilidad
PPE vs CCE (BC)	3.3816	0.066	13.4815	0.00
PPE vs EEE	3.5394	0.06	13.333	0.001
CCE (BC) vs EEE	0.0156	0.901	6.0494	0.49

Con una probabilidad de 0.066 ($x^2= 3.3816$) y una probabilidad de 0.00 ($x^2= 13.4815$) se rechaza la hipótesis nula de proporciones iguales entre el tratamiento PPE y el CCE. Para los tratamientos PPE y el EEE se rechazan las hipótesis nulas de proporciones iguales con una probabilidad de 0.06 ($x^2= 5.5394$) para las decisiones de A y con una probabilidad de 0.001 ($x^2= 13.333$) para las decisiones de B. Finalmente, para los tratamientos de CCE y EEE se acepta la hipótesis nula de proporciones iguales para las decisiones de A, pero se rechaza la hipótesis nula para las decisiones de B ($x^2= 6.0494$, probabilidad: 0.49).

Los resultados analizados demuestran la existencia de una relación positiva entre la similitud genética y la corrupción. Por lo tanto, es posible decir que el altruismo aumenta el nivel de corrupción.

5.1.2. Fraccionalización sub-étnica y corrupción

Akbari et al.(2017) proponen que una mayor fragmentación sub-étnica originada por prácticas de matrimonio consanguíneo aumentará los niveles de corrupción. Siguiendo a Akbari et al. (2018) la comunidad de Chapintza, al ser una comunidad Shuar, se caracteriza por permitir matrimonios endogamos, mientras que las poblaciones Guanjage se caracteriza por no permitir matrimonios entre miembros de una misma familia. La Tabla 3 presenta los resultados obtenidos para las dos comunidades.

Tabla 3: Decisiones de corrupción: Guanjage y Chapintza

	Guanjage		Chapintza	
	Pasar	R + D	Pasar	R+D
CCS (LC)	72 %	28 %	44 %	56 %
CCS (HC)	56 %	6 %	61 %	44 %

Con excepción de la decisión de Pasar en el tratamiento CCE Bajo Costo, se observa más corrupción en la comunidad de Chapintza. Para el tratamiento CCE Bajo Costo, en la comunidad de Guanjage, la decisión de Recibe y Derecha es elegida por tan solo 28 % de los participantes mientras que en Chapintza es elegida por 56 % de los participantes. Para el tratamiento CCE Alto Costo la decisión de Recibe Derecha es elegida con una frecuencia de 44 % en Chapintza y de solo 6 % en Guanjage. La decisión de Pasar para el tratamiento CCE Alto Costo también reporta mayor frecuencia en Chapintza que en Guanjage, 61 % y 56 % respectivamente.

Para demostrar formalmente la diferencia entre los resultados hallados para cada comunidad se realiza un test de proporciones Pearson Chi Cuadrado y se empela un nivel de significancia del 10 % Los resultados se presentan en la Tabla 4.

Para el tratamiento CCE Bajo costo se puede rechazar la hipótesis nula de proporciones iguales en las estrategias elegidas entre las comunidades de Guanjage y Chapintza. Específicamente, con una probabilidad de 0.091 ($\chi^2 = 2.8571$) y una probabilidad de 0.1 ($\chi^2 = 4.4667$) se prueba que las elecciones son diferentes entre comunidades tanto para las elecciones de los ju-

Tabla 4: Comparación entre Guangaje y Chapintza

	Comparación entre Guangaje y Chapintza			
	Decisión de A		Decisión de B	
	X2 (1)	Probabilidad	X2 (2)	Probabilidad
CCE (BJ)	2.8571	0.091	4.4667	0.1
CCE (AC)	0.1143	0.735	7.2778	0.026

gadores B como para los jugadores A. Este resultado provee evidencia ambigua, por una parte, el resultado sustenta que las elecciones de B muestran más corrupción en Chapintza, como la teoría de fragmentación sub-étnica sugiere. Por otra parte, la evidencia sugiere que los jugadores, en cambio, son más corruptos en la comunidad de Guangaje.

Para el tratamiento CCE Alto Costo se puede rechazar la hipótesis nula de proporciones iguales en las estrategias del jugador B. Con una probabilidad de 0.026 ($\chi^2 = 7.2778$) se verifica que las proporciones de corrupción entre comunidades son diferentes. Para las decisiones de los jugadores A no se encuentra un resultado estadísticamente significativo.

Los resultados hallados para los jugadores B sustentan la hipótesis de una relación positiva entre la homogeneidad genética y la corrupción. Por lo tanto, se encuentra que aquellas comunidades donde el altruismo tiene mayores rendimientos para los individuos muestran mayor corrupción.

5.2. Aversión a la culpa y corrupción

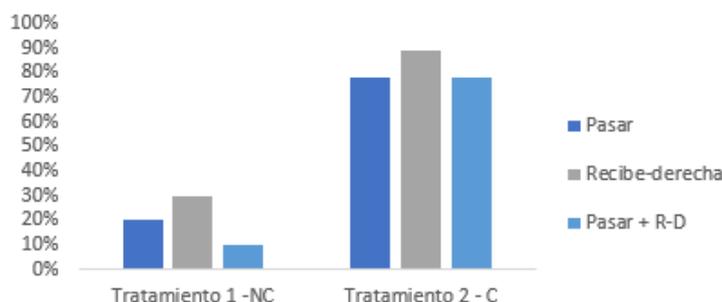
5.2.1. Efectos de la comunicación sobre la corrupción

Los datos recolectados actúan en soporte de la Hipótesis número 3. Es decir, se evidencia un efecto notable en los comportamientos corruptos cuando se permite la comunicación antes del juego. La Figura 5 permite ver las diferencias obtenidas entre tratamientos. En el tratamiento número 1, sin comunicación, tan solo 22% de los participantes A decidieron jugar Pasar, mientras que en el tratamiento 2, 75% de los participantes A decidieron Pasar. Respecto a las estrategias de B también existe una notable diferencia. Para el tratamiento 1, 33% de jugadores B eligieron Recibe-Derecha, mientras que en el tratamiento con comunicación 75% de los ju-

gadores B eligieron Recibe-Derecha.

La decisión conjunta de soborno/corrupción, o Pasar y Recibir-Derecha, también muestra una mayor frecuencia en el tratamiento con comunicación. En el tratamiento sin comunicación se evidencia que 11% de las triadas coordinaron y cooperaron para elegir estas estrategias. En el tratamiento dos, en cambio, esta proporción aumentó a 75%.

Figura 5: Frecuencias osbervadas en las decisioens de corrupción entre tratamientos



Para probar la robustez estadística de los resultados hallados se realizaron pruebas de Kolmogorov-Smirnov. La prueba de Kolmogorov-Smirnov permite probar la hipótesis nula de distribuciones iguales en las muestras obtenidas en los tratamientos. Los resultados se resumen en la tabla 5. Con un nivel de significancia del 10% se rechaza la hipótesis nula de distribuciones iguales entre el tratamiento uno y dos para la estrategia “Pasar”. De igual forma, con significancia del 5%, se pude rechazar la hipótesis de distribuciones iguales en la decisión de Recibe-Derecha. Evidentemente, la comunicación tiene un efecto sobre la corrupción.

Tabla 5: Porcentaje de las decisiones de corrupcion por tratamiento

	Porcentaje de decisiones por tratamiento		
	Tratamiento 1 - NC	Tratamiento 2- C	Valor-p
Pasar	20%	78%	0.052
Recibe-Derecha	30%	89%	0.045

5.2.2. Creencias y decisiones de corrupción

La Tabla 5 muestra claramente que la comunicación tiene un efecto sobre las decisiones de soborno y corrupción. Sin embargo, es necesario aclarar el mecanismo por el cual la comunicación afecta a las decisiones de los individuos. Como sugiere Charness & Dufwenberg (2006), la aversión a la culpa puede ser una razón. Por ello, es necesario averiguar si la aversión a la culpa tiene un efecto sobre las decisiones de corrupción. Dado que la aversión a la culpa se origina por las creencias de segundo orden con respecto a un comportamiento, es útil analizar las creencias reportadas en el experimento.

La Tabla 6 resume de forma sencilla el efecto de las creencias acerca las estrategias de los otros jugadores sobre las decisiones de corrupción. La Tabla 6 presenta resultados agrupados de todos los participantes del experimento, independientemente del tratamiento al cual hayan sido asignados. Los jugadores A que eligieron la estrategia Pasar creían, en promedio, que 82 % de los jugadores B elegirían Recibe-Derecha. En contraste, los jugadores A que eligieron No Pasar creían, en promedio, que tan solo 56 % de los jugadores B escogerían Recibe-Derecha.

Para el caso de los jugadores B el resultado es similar. Los jugadores B que eligieron Recibe-Derecha reportaron una creencia de que en promedio los jugadores A piensan que el 70 % de los jugadores B elegirá Recibe-Derecha. Mientras que los jugadores de B que eligieron Recibe-Izquierda piensan que la creencia promedio de A sobre la estrategia Recibe-Derecha es de tan solo 50 %. Tanto para los jugadores A como para los jugadores B se evidencia una relación positiva entre las creencias y la frecuencia de estrategias de soborno y corrupción.

Empleando una prueba de suma de rangos de Wilcoxon-Mann-Whitney es posible demostrar formalmente la relación entre creencias y decisiones de corrupción. Para el caso de los jugadores A se evalúa la hipótesis nula de distribuciones iguales en las creencias de aquellos que jugaron Pasar comparado con las creencias de aquellos que jugaron No Pasar. Como se reporta en la Tabla 6, con significancia del 1 % es posible rechazar la hipótesis nula para el caso de los jugadores A ($z = -3,191$; Probabilidad = 0.0014).

Para los jugadores B se comprueba la hipótesis nula de distribuciones iguales en las creencias de aquellos jugadores que eligieron Recibe-Derecha comparado con aquellos jugadores que

eligieron Recibe-Izquierda. La hipótesis nula se rechaza con un nivel de significancia del 10 % ($z = -1.919$; Probabilidad = 0.0550).

Tabla 6: Creencias de segundo orden por estrategia

	Estrategia jugada A		z	Prob
	Pasar	No Pasar		
Creencia promedio de A respecto R + D	82 %	56 %	-3.191	0.0014
	Estrategia jugada B		z	Prob
	R-D	R-I		
Creencia prom. De B respecto a A sobre R+D	70 %	50 %	-1.919	0.055

Los resultados prueban que las creencias de segundo orden afectan las decisiones de soborno y corrupción. Los jugadores A estarán más inclinados a jugar Pasar si creen que B elegirá Recibe-Derecha. Los jugadores B también preferirán jugar Recibe-Derecha si creen que un mayor porcentaje de A jugará Pasar. Después de todo, la creencia de B en que A jugará con mayor probabilidad Pasar implica que A cree con mayor probabilidad que B cooperará y jugará Recibe-Derecha. Por lo tanto, los jugadores de B que piensan que A confía en ellos intentarán no defraudar a su pareja.

Dado el efecto de la aversión a la culpa sobre las decisiones es necesario probar como la comunicación incide en la aversión a la culpa. Si la comunicación incide en la aversión a la culpa se habrá hallado el mecanismo por el cual la comunicación afecta las decisiones de corrupción.

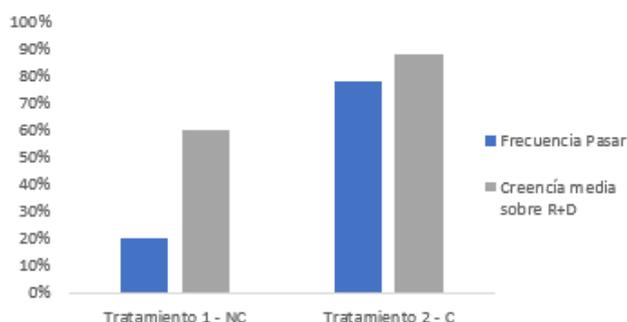
5.2.3. Promesas, aversión a la culpa y corrupción

De acuerdo a Ellingsen & Johannesson (2004) las promesas pueden inducir a cooperar a los individuos. Incluso, como sostienen Charness & Dufwenberg (2006), las promesas inducen a cooperar a los individuos dado que aumentan los sentimientos de culpabilidad en caso de no actuar de acuerdo a lo prometido. Por lo tanto, la comunicación puede aumentar la aversión a la culpa cuando se emiten promesas o intenciones de juego en el comunicado.

Para analizar los efectos de las promesas sobre la aversión a la culpa se comparan los tratamientos con comunicación y sin comunicación. Contrario al estudio de Charness & Dufwenberg

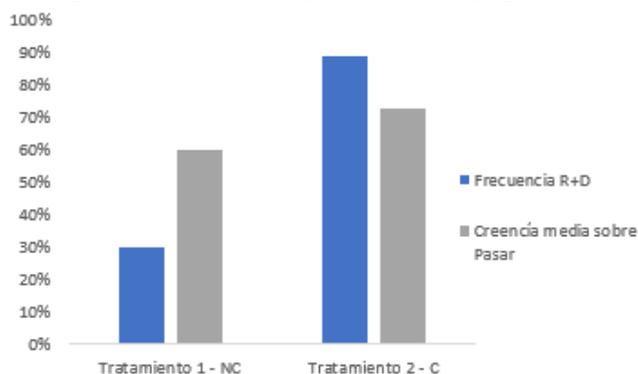
(2006) no se hace distinción entre los mensajes con promesa y sin promesa dado que todos los mensajes registrados de B contienen algún tipo de intención de juego o promesa. La Figura 6 resume las creencias de A respecto a las estrategias de B y el porcentaje de la decisión de Pasar. La Figura 7 resume las creencias de segundo orden de B y el porcentaje de los jugadores B que eligieron Recibe-Derecha.

Figura 6: Creencias y decisiones: jugador A



La Figura 6 muestra claramente como las creencias de A con respecto al porcentaje de jugadores B que elegirán Recibe-Derecha aumentan con comunicación. Sin comunicación la creencia media es que el 60% de B jugará Recibe-Derecha mientras que con comunicación la creencia sube al 88%. La creencia de que un mayor número de jugadores B elegirán Recibe-Derecha induce a un mayor número de jugadores A a elegir Pasar. La frecuencia de Pasar en el tratamiento 1 es de 20% y en el tratamiento 2 aumenta a 77.78%.

Figura 7: Creencias y decisiones: jugador B



La Figura 7 presenta resultados similares. Una vez emitido el mensaje de B con una pro-

mesa para A, las creencias de B respecto al porcentaje promedio adivinado por los jugadores A sobre cuantos jugadores B elegirán Recibe-Derecha aumenta de 60% a 73%. Es decir, los jugadores B creen que sus parejas en A confían más en ellos. En concordancia con la teoría de la aversión a la culpa, estas creencias inciden en las decisiones de los individuos. Los porcentajes observados de la estrategia de Recibe-Derecha aumentan de 30% a 88.89%.

6. Conclusiones

El presente estudio provee un análisis de la evidencia experimental hallada en Akbari et al. (2018) sobre la existencia de motivos no egoístas en los comportamientos de corrupción. Empleando un sencillo juego de corrupción se comprueba que el altruismo y la aversión a la culpa aumentan la frecuencia con la cual los individuos sobornan o reciben sobornos a cambio de favores.

El efecto del altruismo sobre la corrupción se mide de una forma ingeniosa. Hamilton sostiene que los actos altruistas aumentan con el grado de similitud genética. Una mayor inclinación individual hacia actos altruistas implica también mayor cooperación y reciprocidad entre pares. Dado que la corrupción requiere de cooperación y reciprocidad es posible decir que requiere también de altruismo. El altruismo, sin embargo, no es observable por lo que se usa la similitud genética entre los participantes como instrumento para medir el efecto del altruismo en la corrupción.

Los estudios realizados en Guangaje y Chapintza por Akbari et al. (2018) evalúan las frecuencias de corrupción para distintos tipos de grados de similitud genética. Una comparación entre los tres tratamientos llevados a cabo en la comunidad de Guangae permite concluir que el nivel de corrupción aumenta con el grado de similitud genética entre los jugadores A y B. De igual forma, como sostiene la hipótesis de fragmentación sub-étnica, se evidencia que el nivel de corrupción es mayor en Chapintza que en Guangaje. Se concluye, por lo tanto, que la similitud genética y, por ende, el altruismo, incide positivamente en la corrupción.

Los resultados de los efectos de la aversión a la culpa sobre la corrupción son concluyen-

tes de igual forma. En este caso, la aversión a la culpa se mide registrando las creencias de segundo orden de los participantes en un tratamiento sin comunicación y en otro con comunicación. En concordancia con la hipótesis de la aversión a la culpa se evidencia que las decisiones de soborno/corrupción son mayores cuando las creencias de segundo orden respecto a Pasar y Recibe-Derecha son mayores. De igual forma, se comprueba que las promesas de juego enviadas en mensajes aumentan las creencias de segundo orden y, por ende, aumentan las decisiones de soborno y corrupción.

El propósito del presente trabajo es entender otros determinantes no egoístas de la corrupción. Los resultados muestran un efecto positivo del altruismo y la aversión a la culpa sobre la corrupción, sin embargo, no se estudian mecanismos para reducir estos efectos.

A la luz de los resultados expuestos, es necesario investigar sobre la posibilidad de diseñar mecanismos para reducir los niveles de corrupción. Por ejemplo, un camino a seguir podría ser investigar como evitar el nepotismo en el gobierno, pues a menor nivel de relación genética menores serán los incentivos para la corrupción.

Referencias

- Abbink, K., Irlenbusch, B., & Renner, E. (2002). An experimental bribery game. *Journal of Law, economics, and organization*, 18(2), 428–454.
- Acemoglu, D. & Robinson, J. A. (2012). Why nations fail: The origins of power, prosperity, and poverty.
- Akbari, M., Bahrami-Rad, D., & Kimbrough, E. O. (2017). Kinship, fractionalization and corruption.
- Akbari, M., Bahrami-Rad, D., Kimbrough, E. O., & Romero, P. P. (2018). Experiments on kinship, culture and favoritism.
- Andreoni, J. & Miller, J. (2002). Giving according to garp: An experimental test of the consistency of preferences for altruism. *Econometrica*, 70(2), 737–753.
- Andreoni, J. & Miller, J. H. (1993). Rational cooperation in the finitely repeated prisoner's dilemma: Experimental evidence. *The economic journal*, 103(418), 570–585.
- Baumeister, R. F., Stillwell, A. M., & Heatherton, T. F. (1994). Guilt: an interpersonal approach. *Psychological bulletin*, 115(2), 243.
- Becker, G. S. (1968). Crime and punishment: An economic approach. In *The economic dimensions of crime* (pp. 13–68). Springer.
- Berg, J., Dickhaut, J., & McCabe, K. (1995). Trust, reciprocity, and social history. *Games and economic behavior*, 10(1), 122–142.
- Bobkova, N. & Egbert, H. (2013). Corruption investigated in the lab: a survey of the experimental literature. *International Journal of Latest Trends in Finance and Economic Sciences*, 2(4), 337–349.
- Bolton, G. E. & Ockenfels, A. (2000). Erc: A theory of equity, reciprocity, and competition. *American economic review*, 90(1), 166–193.
- Buchan, N. R., Croson, R. T., & Dawes, R. M. (2002). Swift neighbors and persistent strangers: A cross-cultural investigation of trust and reciprocity in social exchange. *American Journal of Sociology*, 108(1), 168–206.
- Charness, G. & Dufwenberg, M. (2006). Promises and partnership. *Econometrica*, 74(6), 1579–

1601.

- Cox, D. & Fafchamps, M. (2007). Extended family and kinship networks: economic insights and evolutionary directions. *Handbook of development economics*, 4, 3711–3784.
- Cox, J. C. (2004). How to identify trust and reciprocity. *Games and economic behavior*, 46(2), 260–281.
- Ellingsen, T. & Johannesson, M. (2004). Promises, threats and fairness. *The Economic Journal*, 114(495), 397–420.
- Fehr, E., Kirchsteiger, G., & Riedl, A. (1993). Does fairness prevent market clearing? an experimental investigation. *The quarterly journal of economics*, 108(2), 437–459.
- Fehr, E. & Schmidt, K. M. (2006). The economics of fairness, reciprocity and altruism—experimental evidence and new theories. *Handbook of the economics of giving, altruism and reciprocity*, 1, 615–691.
- Fischbacher, U. & Engelmann, D. (2002). Indirect reciprocity and strategic reputation building in an experimental helping game. *Institute for Empirical Research in Economics Working Paper*.
- Gächter, S. & Falk, A. (2002). Reputation and reciprocity: Consequences for the labour relation. *The Scandinavian Journal of Economics*, 104(1), 1–26.
- Hamilton, W. D. (1964). The genetical evolution of social behaviour. ii. *Journal of theoretical biology*, 7(1), 17–52.
- Kerr, N. L. & Kaufman-Gilliland, C. M. (1994). Communication, commitment, and cooperation in social dilemma. *Journal of personality and social psychology*, 66(3), 513.
- Okasha, S. (2008). Biological altruism. *Stanford encyclopedia of philosophy*.
- Rose-Ackerman, S. (1975). The economics of corruption. *Journal of public economics*, 4(2), 187–203.
- Roth, A. E. (1995). Bargaining experiments. *Handbook of experimental economics*, 253–348.
- Schulze, G. G. & Frank, B. (2003). Deterrence versus intrinsic motivation: Experimental evidence on the determinants of corruptibility. *Economics of governance*, 4(2), 143–160.
- Seinen, I. & Schram, A. (2006). Social status and group norms: Indirect reciprocity in a repeated helping experiment. *European Economic Review*, 50(3), 581–602.

Shleifer, A. & Vishny, R. W. (1993). Corruption. *The quarterly journal of economics*, 108(3), 599–617.

Transparencia, I. (2018). Corrupción.

A. Anexo 1: Instrucciones del juego

Usted está participando ahora en un experimento de toma de decisiones. Al final del experimento, usted recibirá su pago en efectivo en base a sus decisiones. Por favor atienda a las instrucciones detenidamente para que pueda entender de forma clara cómo se determina su pago. Por favor no hable con otros participantes. Si usted tiene preguntas, levante la mano y el experimentador las responderá en privado.

Este experimento consiste solamente de una ronda donde usted tomará la decisión en una sesión de tres personas. A usted se le asignará uno de los tres posibles roles en esta sesión: A, B, y C. Su rol será determinado de forma aleatoria.

Adicional a su pago de \$2 dólares que se le otorgará por haber asistido, usted ganará dinero durante el experimento en base a su decisión. Al final del experimento pagaremos sus ganancias.

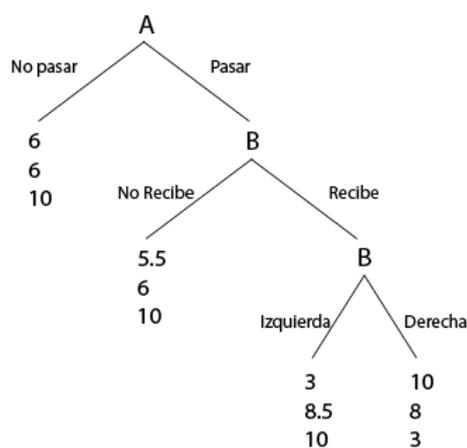


Figura 1

Usted observará un gráfico similar al de la Figura 1 durante el experimento. El gráfico le ayudará a ver los posibles resultados del escenario de tres personas en base a sus decisiones y las de los demás participantes.

Las letras (A, B) muestran qué persona está tomando la decisión.

Las líneas negras que salen de cada letra muestran las decisiones disponibles para la persona que escoge. Por ejemplo, la letra A y sus líneas muestran que la Persona A puede elegir entre la Opción 1 o la Opción 2

Los rectángulos al final de las líneas muestran todos los posibles resultados de la sesión .

Los pagos están determinados en base a las decisiones de la **Persona A** y la **Persona B**. Como puede observar la **Persona C** no tiene que tomar una decisión.

La Sesión:

Usted participará en un escenario de tres jugadores. Este escenario se muestra en la figura siguiente. Los participantes en los roles de A y B empiezan con un fondo inicial de \$6 y C empieza con \$10. El escenario funciona de la siguiente manera:

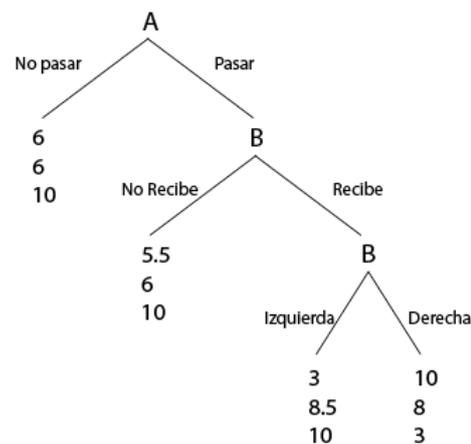


Figura 1

Etapas 1: En la primera etapa, A decide entre “Transferir” o “No transferir”.

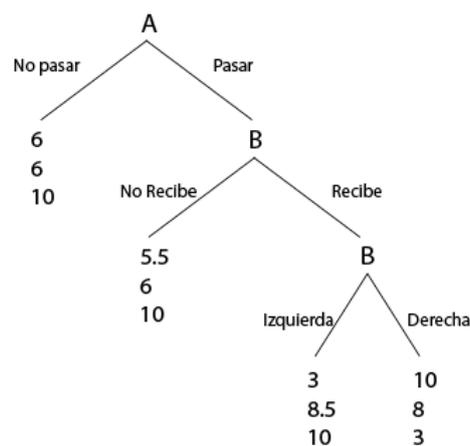
- Si A escoge “No transferir”, la ronda termina inmediatamente, y los pagos finales de todos los participantes serán iguales a su fondo inicial (i.e. $A=6$, $B=6$, $C=10$).
- Si A escoge “Transferir” \$2.50 dólares a B, su fondo se reducirá en 0.50 centavos. Si los \$2.50 dólares en realidad se transfieren a B o no y los pagos finales, dependerá en las decisiones hechas por B en las próximas etapas.

Etapa 2: Asumiendo que A transfirió \$2.50 dólares, B escoge “No Recibe” o “Recibe”.

- Si B escoge “No Recibe”, esta sesión acaba inmediatamente. El pago final de A será $6-0.5=5.5$, y el pago final de B y C serán sus fondos iniciales.
- Si B escoge “Recibe”, \$2.50 dólares serán quitados del fondo de A y estos serán añadidos al fondo de B. Entonces, el experimento continúa a la etapa 3.

Etapa 3: B quien ha aceptado la transferencia, ahora tiene que decidir entre escoger “Derecha” o “Izquierda”.

- Si B escoge “Izquierda” la sesión termina inmediatamente y los pagos de los participantes son los siguientes:



A recibe su fondo inicial menos los 0.50 centavos, menos la cantidad que se transfiere = $6-0.50-2.50= \$3$ dólares.

B recibe su fondo inicial sumado la cantidad transferida = $6+2.50 = \$8.50$ dólares. **C** recibe su fondo inicial.

- Si B escoge “Derecha”, 0.50 centavos se reducirán de B, \$7 dólares serán reducidos de C, pero \$7 dólares serán añadidos a A. Después termina la sesión, y los pagos de los participantes son como se detalla:

A recibe su fondo inicial, menos 0.50 centavos, menos la cantidad transferida, más \$7= $6-0.50-2.50+7 = \$10$ dólares.

B recibe su fondo inicial más la transferencia, menos 0.50= $6+2.50-0.50=\$8$ dólares.

C recibe su fondo inicial menos \$7= $10-7=\$3$ dólares.

B. Anexo 2: Hoja de decisión jugador A

Su rol Peronsa A:

La información proporcionada a usted y a los otros participantes:

Información de fondo de la persona B

18 - 65 años de edad (Etnia)

Información de fondo de la persona C

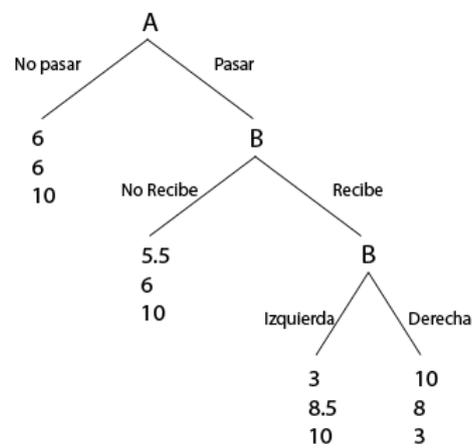
18 - 65 años de edad

Su decisión en el experimento

¿Usted desea pasar \$ 2.50 dólares a la persona B?

Sí

NO



C. Anexo 3: Hoja de decisión jugador B

Su rol Persona B:

La información proporcionada a usted y a los otros participantes:

Información de fondo de la persona B

18 - 65 años de edad (Etnia)

Información de fondo de la persona C

18 - 65 años de edad

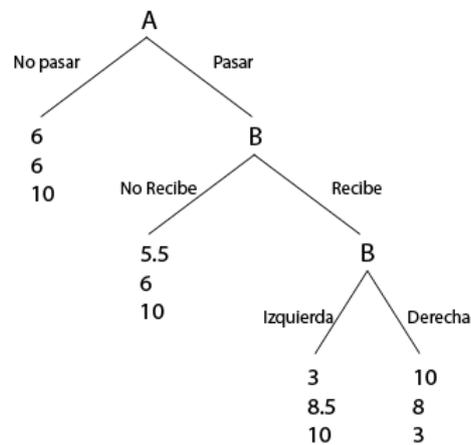
Su decisión en el experimento

¿Usted desea pasar \$ 2.50 dólares a la persona B?

Aceptar, luego Derecha

Aceptar, luego izquierda

Rechazar



D. Anexo 4: Instrucciones del juego para aversión a la culpa

Usted está participando ahora en un experimento de toma de decisiones. Al final del experimento, usted recibirá su pago en efectivo en base a sus decisiones. Por favor atienda a las instrucciones detenidamente para que pueda entender de forma clara cómo se determina su pago. Por favor no hable con otros participantes. Si usted tiene preguntas, levante la mano y el experimentador las responderá en privado.

Este experimento consiste solamente de una ronda donde usted tomará la decisión en una sesión de tres personas. A usted se le asignará uno de los tres posibles roles en esta sesión: A, B, y C. Su rol será determinado de forma aleatoria.

Adicional a su pago de \$2 dólares que se le otorgará por haber asistido, usted ganará dinero durante el experimento en base a su decisión. Al final del experimento pagaremos sus ganancias.

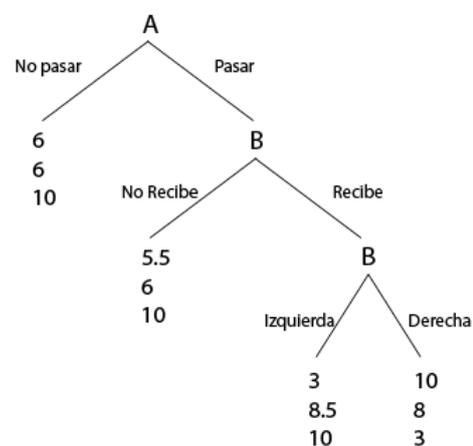


Figura 1

Usted observará un gráfico similar al de la Figura 1 durante el experimento. El gráfico le ayudará a ver los posibles resultados del escenario de tres personas en base a sus decisiones y las de los demás participantes.

Las letras (A, B) muestran qué persona está tomando la decisión.

Las líneas negras que salen de cada letra muestran las decisiones disponibles para la persona que escoge. Por ejemplo, la letra A y sus líneas muestran que la Persona A puede elegir entre la Opción 1 o la Opción 2

Los rectángulos al final de las líneas muestran todos los posibles resultados de la sesión .

Los pagos están determinados en base a las decisiones de la **Persona A** y la **Persona B**. Como puede observar la **Persona C** no tiene que tomar una decisión.

La Sesión:

Usted participará en un escenario de tres jugadores. Este escenario se muestra en la figura siguiente. Los participantes en los roles de A y B empiezan con un fondo inicial de \$6 y C empieza con \$10. El escenario funciona de la siguiente manera:

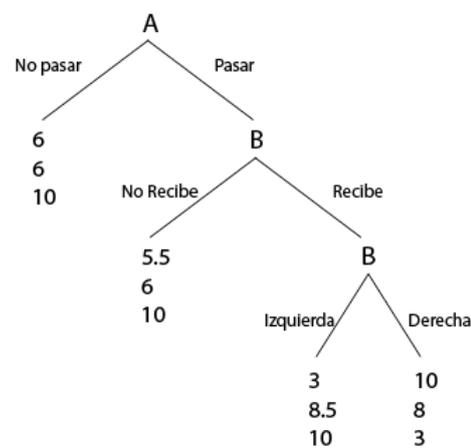


Figura 1

Etapa 1: En la primera etapa, A decide entre "Transferir" o "No transferir".

- Si A escoge "No transferir", la ronda termina inmediatamente, y los pagos finales de todos los participantes serán iguales a su fondo inicial (i.e. $A=6$, $B=6$, $C=10$).
- Si A escoge "Transferir" \$2.50 dólares a B, su fondo se reducirá en 0.50 centavos. Si los \$2.50 dólares en realidad se transfieren a B o no y los pagos finales, dependerá en las decisiones hechas por B en las próximas etapas.

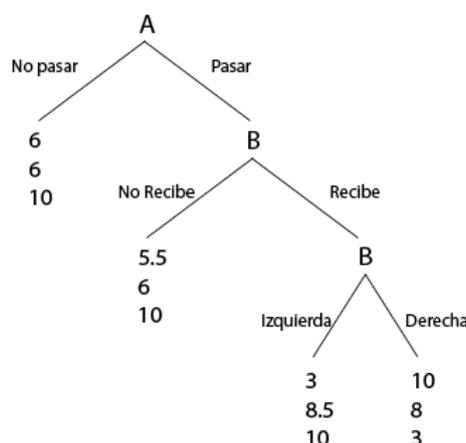
Etapa 2: Asumiendo que A transfirió \$2.50 dólares, B escoge "No Recibe" o "Recibe".

- Si B escoge "No Recibe", esta sesión acaba inmediatamente. El pago final de A será $6-0.5=5.5$, y el pago final de B y C serán sus fondos iniciales.

- Si B escoge “Recibe”, \$2.50 dólares serán quitados del fondo de A y estos serán añadidos al fondo de B. Entonces, el experimento continúa a la etapa 3.

Etapa 3: B quien ha aceptado la transferencia, ahora tiene que decidir entre escoger “Derecha” o “Izquierda”.

- Si B escoge “Izquierda” la sesión termina inmediatamente y los pagos de los participantes son los siguientes:



A recibe su fondo inicial menos los 0.50 centavos, menos la cantidad que se transfiere = $6 - 0.50 - 2.50 = \$3$ dólares.

B recibe su fondo inicial sumado la cantidad transferida = $6 + 2.50 = \$8.50$ dólares. **C** recibe su fondo inicial.

- Si B escoge “Derecha”, 0.50 centavos se reducirán de B, \$7 dólares serán reducidos de C, pero \$7 dólares serán añadidos a A. Después termina la sesión, y los pagos de los participantes son como se detalla:

A recibe su fondo inicial, menos 0.50 centavos, menos la cantidad transferida, más \$7 = $6 - 0.50 - 2.50 + 7 = \$10$ dólares.

B recibe su fondo inicial más la transferencia, menos 0.50 = $6 + 2.50 - 0.50 = \$8$ dólares.

C recibe su fondo inicial menos \$7 = $10 - 7 = \$3$ dólares.

El mensaje

Antes de las decisiones de A y B, el jugador B tendrá la opción de enviar un mensaje al jugador A. Cada B recibirá una hoja en blanco, en la cual el mensaje podrá ser escrito. El jugador B tendrá 3 minutos para escribir el mensaje.

En los mensajes, ningún participante será permitido identificarse, es decir, no podrá escribir su nombre, su número de participante, su género o apariencia. A parte de esta restricción, el jugador B podrá escribir lo que desee. Si el jugador B decide no enviar ningún mensaje simplemente podrá entregar la hoja en blanco.

E. Anexo 5: Registro de creencias

A

Adivine la estrategia

Por favor en el siguiente espacio en blanco haga una adivinanza sobre el porcentaje de jugadores B que eligirá Recibe - Derecha:

Yo Creo que..... % de todos los jugadores B's elegirán Recibe-Derecha

B

Adivine la estrategia

Por favor, en el siguiente espacio en blanco haga una adivinanza acerca del porcentaje promedio que los jugadores A adivinaron sobre cuantos jugadores B elegirán Recibe-Derecha

Yo Creo que los jugadores A, en promedio, creen que un % de todos los jugadores B's elegirán Recibe-Derecha