



Universidad Nacional del Sur

TESIS DE DOCTOR EN FILOSOFÍA

Ensayos de economía experimental:

Normas, conformidad y similitud

Carlos Maximiliano Senci

Bahía Blanca

Argentina

2018

Prefacio

Esta Tesis se presenta como parte de los requisitos para optar al grado Académico de Doctor en Filosofía, de la Universidad Nacional del Sur y no ha sido presentada previamente para la obtención de otro título en esta Universidad u otra. La misma contiene los resultados de investigaciones llevadas a cabo en el ámbito del Departamento de Humanidades y del Instituto de Investigaciones Económicas y sociales del Sur (IIESS) durante el período comprendido entre el 2015 y el 2017, bajo las direcciones de los Dres. Fernando Tohmé y Esteban Freidin.

Agradecimientos

Agradezco al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, y por su intermedio al Estado Nacional, por haberme otorgado una generosa beca que posibilitó la finalización de esta tesis.

Agradezco particularmente a mis directores, los Dres. Fernando Tohmé y Esteban Freidin, por la disposición al trabajo en equipo.

Resumen

La investigación gira en torno a la influencia de las normas en la toma de decisiones. Los trabajos presentados en esta tesis son el resultado del trabajo interdisciplinario, y del intento del autor de incorporar herramientas formales y métodos provenientes de las ciencias del comportamiento al estudio de los problemas que surgen al considerar la conformidad normativa. En particular se exploran tópicos relacionados con los mecanismos y factores que modulan la conformidad con las normas. Para ello se realizaron estudios experimentales que permiten representar situaciones de interacción social en el laboratorio. Las interacciones en el laboratorio se modelaron con juegos simples que son de uso estándar en la literatura de economía experimental. Cada capítulo constituye una investigación independiente y aborda una pregunta particular. El segundo capítulo explora de forma experimental la influencia de las normas prescriptivas sobre la generosidad, y examina diferentes factores que pueden modular dicha influencia. El tercer capítulo es un estudio experimental que explora diferentes mecanismos de conformidad. Distingue entre mecanismos consecuencialistas y deontológicos, y evalúa si las personas siguen las normas por la función que estas tienen, es decir, evitar el dano a terceros, o por su contenido prescriptivo, independientemente de las consecuencias. Finalmente, en el cuarto capítulo se estudia en el marco de la teoría de juegos una noción de similitud entre jugadores, que proporciona una solución alternativa a las soluciones estándar en la teoría.

Contenidos

Lista de figuras	9
Lista de tablas	10
1 Introducción	11
1.1 ¿Qué es una norma?	13
1.2 ¿Cómo motivan las normas?	17
1.3 Estructura de la tesis y preguntas de investigación	23
1.3.1 Segundo Capítulo: Normas, género y 2D:4D <i>digit ratio</i>	23
1.3.2 Tercer Capítulo: Mecanismos de conformidad: normas y ex- ternalidades negativas	25
1.3.3 Cuarto Capítulo: Similitud entre jugadores	27
1.3.4 Una nota sobre terminología	30
1.4 Referencias de la introducción	31
2 Normas, género y 2D:4D <i>digit ratio</i>	37
2.1 Introducción	38
2.2 El Estudio	45
2.2.1 Experimento 1a	46

2.3	Experimento 1b	51
2.3.1	Métodos	51
2.3.2	Resultados	52
2.4	Discusión	60
2.5	Referencias al capítulo 2	67
3	Mecanismos de conformidad: normas y externalidades	78
3.1	Introducción	78
3.2	El Estudio	83
3.3	Predicciones	88
3.4	Resultados	91
3.5	Discusión	96
3.6	Referencias	104
4	Similitud entre jugadores	114
4.1	Introducción	114
4.2	Similitud: una representación	120
4.3	Estrategias mixtas como creencias	125
4.4	Similitud y Superracionalidad	128
4.5	Similitud y "razonamiento de equipo"	132
4.6	Conclusión	135
4.7	Referencias	138
5	Conclusiones	147
A		155
A.1	Instrucciones Condición Control	156

A.2	Instrucciones NP con incentivo	161
A.3	Instrucciones NP sin incentivo	168
A.4	Apéndice B	176
A.5	Apéndice C	188
A.6	Apéndice D	192

Lista de figuras

2.1	Dinero (promedio ± 1 eem) conservado por los dictadores en función del género y la condición (datos agrupados de los experimentos 1a y 1b). NP: participantes que estimaron la normas prescriptiva antes de tomar su decisión en el DG; control: participantes que no realizaron el ejercicio de estimación antes del DG. La línea punteada marca la opción equitativa (50% para cada uno). ** $P < 0.01$; ns: diferencia no significativa.	54
3.1	Representación gráfica de las tres etapas del juego de soborno para las condiciones con derecho y sin derecho.	86
3.2	Proporción de ofertas de soborno en función de la condición experimental.	92
3.3	Proporción de funcionarios que otorgaron el beneficio de \$40 a los ciudadanos en función de la condición.	95
A.1	Proporción de provisión de beneficios en función de la condición y si el funcionario había recibido un ofrecimiento de soborno.	180

Lista de tablas

2.1	Porcentaje de decisiones equitativas y egoístas en función del género y la condición (control y NP). Datos agrupados de los experimentos 1a y 1b. §: $0.1 > P > 0.05$; *: $P < 0.05$	54
2.2	Estadística descriptiva del 2D:4D <i>digit ratio</i>	55
2.3	Regresión Tobit (límite superior: 50). Variable dependiente: monto de dinero conservado por el dictador en el experimento 1b. La Tabla muestra coeficientes de regresión (error estándar); * $P < 0.05$	56
2.4	Regresión Tobit (límite superior: 50). Variable dependiente: monto de dinero conservado por el dictador sólo para las mujeres en el experimento 1b (la última columna sólo incluye las mujeres en el control). La Tabla muestra coeficientes de regresión (error estándar); * $P < 0.05$	57
2.5	Regresión Tobit (límite superior: 50). Variable dependiente: monto de dinero conservado por el dictador sólo para los hombres en el experimento 1b (la última columna sólo incluye los hombres en el control). La Tabla muestra coeficientes de regresión (error estándar); § $0.10 < P < 0.05$ * $P < 0.05$	57

Capítulo 1

Introducción

Las normas sociales son al mundo social lo que las leyes físicas al mundo material. Muchas de las normas que regulan nuestra vida son universales humanas (Brown, 1996), lo que conduce a pensar que las normas están estrechamente vinculadas a la evolución cultural de los seres humanos, y que de una u otra manera han facilitado su desarrollo. Así como usamos las palabras para comunicar nuestros pensamientos, las normas que respetamos y hacemos respetar hablan de las cosas que nos importan a todos.

Entre los problemas sociales más acuciantes que las sociedades tienen que resolver se encuentran los problemas de cooperación y distribución. Esta tesis trata acerca de las normas sociales que regulan esos problemas. Particularmente, se ocupa de la influencia normativa en el comportamiento y de los factores que modulan dicha influencia. No basta con certificar que a los seres humanos nos importan ciertas reglas de convivencia, o que las tenemos en cuenta para tomar decisiones, también es necesario desentranar cuáles son los mecanismos cognitivos

que facilitan la conformidad o, por lo contrario, la dificultan. Desarrollar una comprensión empírica adecuada de los mecanismos y de las razones por las cuales se adoptan ciertas normas y se estabilizan como pautas culturales, es de vital importancia. En efecto, dicha comprensión podría ayudar en las políticas públicas para erradicar normas sociales nocivas tales como las prácticas de corrupción, la discriminación y otras. A su vez podría promover la adopción de prácticas virtuosas pro-sociales.

A pesar de tratarse de una tesis filosófica, no se encontrará aquí un ejercicio de análisis estrictamente conceptual, sino que se abogará por una extensión de los métodos con que la filosofía aborda sus problemas, que vayan más allá de los experimentos especulativos, incluyendo experimentos de laboratorio. En tal sentido, puede verse como una tesis de filosofía experimental (Knobe y Nichols, 2008; Deutsch, 2015) que utiliza métodos propios de la economía experimental. De este modo, procuramos inscribirnos en la línea de varios autores que han promovido una interacción más estrecha entre ambas disciplinas (ver por ejemplo Nagatsu, 2013).

Esto significa que, salvo por lo que se expone en el capítulo 4, no se propondrán aquí argumentos normativos sobre por qué deben ser obedecidas las normas o acerca de las razones normativas que motivan su cumplimiento. Más bien, esta investigación girará en torno a una experimentación orientada a dar cuenta de los factores que afectan los comportamientos conforme a la norma. La tesis tampoco indaga sobre los mecanismos de surgimiento de las normas, de los que se ocupan disciplinas tales como la antropología cultural y la psicología evolutiva. Sin em-

bargo, sobre este punto nuestro trabajo no resulta totalmente indiferente a las contribuciones de estas disciplinas, en la medida en que el avance en el conocimiento de los distintos factores sociales o cognitivos que modulan la conformidad normativa puede arrojar luz sobre el modo de surgimiento y estabilización de ciertas conductas normativas (Chudek y Henrich, 2011).

1.1 ¿Qué es una norma?

" No es que los jugadores de ajedrez tengan meramente el hábito similar de mover la reina de la misma manera, hábito que podría registrar un observador externo que no supiera nada de las actitudes que aquéllos tienen respecto de sus jugadas. Además de ello, los jugadores observan una actitud crítica reflexiva en relación con este patrón de conducta: lo consideran un criterio o pauta para todo aquel que practique el juego. Cada jugador no sólo mueve la reina de cierta manera, sino que " tiene opinión formada" sobre la corrección de todos los que mueven la reina de esa manera. Esta opinión se manifiesta en la crítica y en las exigencias hechas a los otros frente a la desviación presente o amenazada, y en el reconocimiento de la legitimidad de tal crítica y de tales exigencias cuando los otros nos las formulan. Para la expresión de esas críticas, exigencias y reconocimientos se usa un amplio campo de lenguaje " normativo". ' Yo (tú) no debí (debiste) haber movido la reina de esa manera', ' Yo (tú) tengo (tienes) que hacer eso', ' Eso está bien', ' Eso está mal'." (Hart, 1968, p. 71).

Al menos desde Hart sabemos que las normas se distinguen de las convenciones, porque lejos de ser meras regularidades de conducta, las primeras demandan

de los involucrados en la práctica social que la norma sustenta, una actitud crítica reflexiva (interior), de acuerdo con la cual los miembros de un determinado grupo juzgan la conducta de los otros miembros de la comunidad. El punto de vista normativo asume como legítima la demanda de razones que justifiquen las propias acciones así como las ajenas. Por lo cual, aceptar una perspectiva normativa es aceptar el ingreso al juego argumentativo consistente en dar y pedir razones respecto al accionar (Brandom, 1994). Las reglas del ajedrez generan expectativas mutuas de corrección. Asimismo, las normas sociales generan expectativas en virtud de los consensos compartidos en una comunidad. De la misma manera que las expectativas respecto de una acción en el tablero de ajedrez (mover la reina en determinada dirección) solo tienen sentido sobre el trasfondo que brinda el conjunto de las reglas que constituyen el juego de ajedrez, las normas sociales adquieren significado en el entramado social y cultural del que forman parte.

El primero en representar las convenciones sociales usando el arsenal teórico de la elección racional fue David Lewis (1969), quien vio claramente que las convenciones representan soluciones a situaciones de coordinación. Entre las convenciones se hallan, por ejemplo, sacarse el sombrero al entrar a una iglesia, ciertos códigos de etiqueta como vestirse de negro en los funerales, poner el tenedor a la izquierda del plato, conducir por la izquierda o la derecha, etc. El último ejemplo ilustra el hecho de que las convenciones pueden tener más de un equilibrio. En este caso, los conductores pueden manejar todos por la izquierda, o todos por la derecha. Por ende, habría al menos dos equilibrios. Es evidente que los incentivos están coordinados, y además, si la coordinación resulta exitosa, entonces los individuos no tienen incentivos para desviarse de esa regla de conducta. De ahí que para ex-

plicar las convenciones no sea necesario ir más allá del modelo estándar de elección racional. A estas reglas de conducta, que sirven no sólo los intereses individuales sino también los colectivos se les llama convenciones. Las convenciones necesitan para su existencia sólo de las expectativas empíricas adecuadas: basta con que un conductor crea que el resto conducirá por la izquierda para hacer lo mismo. Lewis y antes Schelling (1960) mostraron la utilidad de la teoría de juegos para representar este tipo de situaciones, pero al mismo tiempo mostraron su insuficiencia y la necesidad de complementar el análisis de la toma de decisiones con los mecanismos psicológicos y cognitivos que emplean los individuos en la toma de decisiones.

Muy por el contrario, en muchas situaciones en las que están en juego normas de cooperación, las expectativas empíricas no son suficientes para asegurar la conformidad: el caso de los bienes públicos viene a cuento. Como se sabe, servicios públicos como el transporte o la seguridad son mantenidos por los impuestos de los ciudadanos. Una característica central de estos servicios es que no son excluibles: una persona puede usufructuar de un servicio público aunque no pague sus impuestos. Desde el punto de vista de la racionalidad egoísta entonces, si espero que los demás respeten la norma y paguen sus impuestos, eso me da incentivos egoístas para no hacerlo yo. Esto ilustra que las normas no son soluciones a problemas de coordinación, sino a situaciones de motivación mixta, donde hay algún grado de conflicto entre los jugadores (ver Bicchieri, 2006).¹ Por ejemplo, el caso de los bi-

¹Para Bicchieri (2006) una norma es un equilibrio de Nash. Además las normas nunca son respuestas a situaciones de coordinación (i.e., cuando hay equilibrios múltiples), sino que surgen como respuesta a situaciones (o juegos) de motivación mixta (*mixed-motive games*), i.e., en las que existen conflictos de interés entre los actores, pero al mismo tiempo hay espacio para lograr una mejora paretiana. Según esta caracterización, las normas surgirían típicamente en dilemas sociales (sobre el concepto de dilema social puede verse Kollock, 1998). Sin pérdida de generalidad, se puede decir que dicha caracterización absorbe los tipos de situaciones que la presente

enes públicos se suele representar en un Dilema del Prisionero (DP), generalmente de más de dos jugadores. En términos de resultados de conjunto, todos estarían mejor si cooperaran, sin embargo los jugadores tienen incentivos egoístas para desviarse de una norma que prescribe la cooperación. En este ejemplo particular el resultado de equilibrio se contradice con el resultado óptimo desde el punto de vista social. Si se espera que los demás cooperen (expectativa empírica), se puede estar tentado de trasgredir la norma para obtener un resultado mejor en términos individuales. A diferencia de las convenciones, que son situaciones en las que los incentivos están alineados, cumplir una norma social casi nunca va en interés inmediato del actor. Precisamente las normas que regulan conductas pro-sociales existen porque muchas veces el comportamiento socialmente más apropiado (en términos de lo que sería mejor para todos en conjunto) no es lo mejor para el individuo considerado de manera aislada.

Como muestran los ejemplos anteriores, la solución estándar que brinda la teoría de juegos (i.e., el Equilibrio de Nash) basada en el supuesto conjunto de racionalidad y maximización egoísta no parece satisfacer los requisitos de una visión integrada de la cognición y acción humanas. Para dar cuenta del comportamiento real de las personas, una serie de modelos han incorporado las normas como factores de motivación del comportamiento (ver López-Pérez, 2008; Rauhut y Winter, 2010). En general, las normas modifican el juego (cuando existen y son tenidas en cuenta por los actores) transformando la función de utilidad de los actores. Buena parte de la investigación experimental consiste en examinar cómo se produce esta transformación que involucra un cambio de preferencia de los agentes,

tesis trata.

que puede tener diversas motivaciones.

La pregunta es entonces: ¿de dónde proviene la motivación para cumplir u observar las normas sociales? A continuación se sugieren distintas vías de respuesta a esta pregunta.

1.2 ¿Cómo motivan las normas?

Suelen distinguirse típicamente dos rutas explicativas de la conformidad normativa (Opp, 2013).² Por un lado, una ruta instrumental, según la cual la motivación principal para seguir una norma estaría dada por factores extranormativos. Por otro lado, la ruta intrínseca, según la cual la motivación para seguir una norma va más allá de razones instrumentales, y no puede reducirse a factores extranormativos. La motivación para actuar conforme a normas no surge sólo como respuesta a recompensas o sanciones sociales, sino que parte de valores internos y tiene por intención beneficiar a otros.

Entre los mecanismos instrumentales, el más comúnmente empleado como explicación de la conformidad es el castigo de los transgresores por parte de aquellos que observan la norma. Muy a menudo puede suceder que las expectativas que tienen los distintos actores respecto de una determinada conducta prescripta se vean frustradas. La idea es que mediante la imposición de un costo se puede mantener a raya a aquellos oportunistas (*free riders*) que no se avienen a respetar

²Esta distinción también la expresaron Brennan et al. (2013, capítulo 10) a partir de la diferencia entre seguir una norma (por la norma en sí), y actuar conforme a ella (actuar de acuerdo con ella). En este segundo caso, la conformidad se produce porque la norma provee razones instrumentales para actuar de acuerdo con ella.

las normas. Es conocido el argumento de Boyd y Richerson (1992) de que el castigo, en ciertas condiciones, puede estabilizar casi cualquier norma dentro de un grupo, independientemente de sus otras consecuencias adaptativas. Por ejemplo, cuando la norma es la cooperación, castigar a quienes no cooperan puede estabilizar la cooperación.³

Es evidente que la vida social, incluye, además de castigos materiales, formas de recompensa no tangibles. De hecho no es tan clara la evidencia de que la disposición a castigar a quienes transgreden las normas sea ubicua, sino más bien que se trata de un fenómeno marginal (Guala, 2012). Las personas no sólo son sensibles a los castigos materiales, tomen estos la forma que tomen y además, en contextos en los que las normas importan, las personas son sensibles a la opinión de los otros. La aprobación o desaprobación social puede ser una fuerza reguladora de las conductas, aun en ausencia de castigos materiales. Las formas de recompensa pueden ser muy variadas, y generalmente no implican una recompensa monetaria,

³Una de las evidencias experimentales más robustas sobre el efecto del castigo sobre la cooperación proviene de Fehr y Gächter (2000). En un experimento de Bienes Públicos, los autores realizaron dos tratamientos *stranger*, con y sin posibilidad de castigo, y dos *partner*, también con las dos variantes, con y sin castigo. Bajo los supuestos estándar de conocimiento común de racionalidad y egoísmo, la predicción consiste en no-cooperar, dado que de esa manera se obtiene el pago mayor. No obstante, si todos los miembros del grupo cooperan completamente, se maximiza el pago agregado. Las contribuciones son simultáneas y en todas las condiciones los participantes conocen al final de la etapa de contribuciones cuánto contribuyó cada uno de los otros. La diferencia entre condiciones sin y con castigo, consiste en que en las últimas se agrega una etapa luego de la etapa de contribuciones, en la que los participantes pueden asignar parte de sus recursos a descontar puntos de otros participantes. Los autores establecieron los parámetros de manera tal que el castigo, al igual que la cooperación, nunca es parte del equilibrio perfecto en sub-juegos (bajo los supuestos usuales de conocimiento común de racionalidad y egoísmo). Tres resultados son dignos de mención: 1) en primer lugar, la posibilidad de castigo aumentó la contribución promedio tanto en las condiciones *partner* como *stranger* respecto de las condiciones sin castigo; 2) en la condición *partner* sin castigo, las contribuciones convergieron a cero, mientras que en la condición con castigo el patrón fue el opuesto, los participantes contribuyeron casi el total de su dinero; 3) en ambas condiciones, el castigo es una función del desvío respecto de la contribución promedio del grupo, cuanto más se desviaba hacia abajo la contribución de un participante del promedio del grupo, tanto más se lo castigaba.

sino que pueden darse en la forma de recompensas simbólicas inmateriales como el respeto o la estima (McAdams, 1997; Brennan y Pettit, 2004). Esto apunta a otro mecanismo que subyace al cumplimiento de normas: la reputación. El mecanismo de reputación resultaría eficaz si las personas valoraran en mayor o menor medida el estatus que poseen, y otorgaran un peso relativo a la opinión de los demás sobre sus propias acciones. A diferencia del castigo, que involucra emociones ligadas al miedo, la reputación funciona suscitando emociones morales como la vergüenza o el desprecio (Elster, 1989).

Este deseo por conservar una opinión favorable de los demás tiene, sin embargo, ciertas condiciones para ser efectivo como factor que influye en el cumplimiento de normas. La más notoria es que en ausencia de alguien que pudiera observar nuestro comportamiento, no habría ningún incentivo para respetar las normas: ¿qué sentido tendría no arrojar desechos en la vía pública si pudiera estar seguro que nadie me fuera a ver? Otra condición consiste en que la potencial audiencia no pertenezca a nuestro grupo de referencia y simplemente le otorguemos menor valor a sus opiniones.

Por experiencia sabemos que aun en esas condiciones las personas eligen en diferentes grados cumplir con las normas. Para explicar este tipo de conformidad, aun en ausencia de castigo o de posibilidad de adquirir una reputación positiva, son necesarios otros mecanismos.

Los dos mecanismos, el castigo y la reputación, tienen en común que la conformidad normativa es instrumental: quien observa la norma no lo hace por la norma en sí, sino para evitar potenciales consecuencias de transgredir la norma. Otra forma de decir esto es que la presión normativa, es decir, el sentimiento

de obligatoriedad, no proviene del reconocimiento de la legitimidad de las normas, sino que proviene del cálculo de las posibles consecuencias que pudiera tener transgredir las normas, y de la conveniencia de respetar o no las normas.

Como se dijo anteriormente, la vía intrínseca consiste en que el comportamiento conforme a normas no es reductible a razones no-normativas. Por lo tanto, según esta perspectiva las personas estarían intrínsecamente motivadas a actuar conforme a las normas *per se*, esto es, para no defraudar las expectativas normativas que poseen los otros sobre nuestro accionar.

Sobre esto último, el modelo más elaborado es el que ha propuesto Cristina Bicchieri en una serie de libros y artículos (2006, 2008, 2016). En su teoría, Bicchieri sostiene que las normas son reglas a nivel grupal que regulan la conducta de las personas y que no todos los tipos de regularidades son normas sociales, sino aquellas que están precedidas por una serie de condiciones que representan una configuración particular de estados psicológicos de los actores. Las personas tienen que saber que una norma se aplica en determinada situación y prefieren actuar conforme a ella si se cumplen las adecuadas expectativas sociales (sociales en el sentido de que son creencias sobre otras personas):

-expectativas empíricas, que son creencias (de primer orden) respecto de cómo actúan las personas en cierto tipo de situaciones;

-expectativas normativas, que son creencias (de segundo orden) sobre lo que creen otras personas respecto de cómo uno debe actuar en cierto tipo de situaciones.

Una norma social existe y es seguida por un grupo si se satisfacen las condiciones precedentes y las creencias son las correctas para ese grupo. El núcleo de la teoría de Bicchieri es que la preferencia por actuar conforme a una norma social es condicional, es decir, que preferimos cumplir con la norma si creemos que un número suficiente de otras personas de nuestro grupo también cumple con la norma, y además creen que se debe cumplir con la norma. Las condiciones especificadas anteriormente son individualmente necesarias y conjuntamente suficientes para asegurar la existencia de una norma.

De acuerdo con Bicchieri, lo que hace que la regla de conducta del uso del velo para las mujeres musulmanas (en Arabia Saudita, por ejemplo) sea una norma social consiste en que además de conocer la existencia de la regla, las mujeres esperen que las demás mujeres usen alguna forma de velo (expectativas empíricas), y a su vez creen que las demás personas esperan que ellas también lo usen, i.e., los demás creen que ellas *deben* usar el velo (expectativas normativas). Es claro que la no utilización del velo representaría una afrenta para quienes creen que debe usarse, y la persona que incurra en esa transgresión se expone a alguna forma de castigo.

Bicchieri ha sugerido que la legitimidad de las expectativas normativas que los otros tienen sobre nuestro accionar constituye una razón para actuar conforme a las normas (Bicchieri, 2006, p. 24). La idea de la legitimidad está bien expresada en el ejemplo del ajedrez dado por Hart. Una de las marcas de lo normativo es la presencia del lenguaje normativo por medio del cual se expresan las demandas hacia otros (o hacia uno mismo). La misma aceptación de la utilización del lenguaje

normativo supone la existencia de una norma social que regula dicha interacción y el lenguaje normativo no hace más que señalar las expectativas de unos y otros respecto de las acciones que se consideran permitidas, prohibidas y/o requeridas. Las expectativas normativas de los otros pueden crear en nosotros una motivación para ser justos o altruistas, por ejemplo. Si creemos que los demás poseen la expectativa de que deberíamos obrar de tal o cual manera (por ejemplo observando la regla de equidad que prescribe distribuir en partes equitativas en un juego de Dictador), entonces tal creencia puede motivar en nosotros el deseo o la motivación de adecuar nuestra conducta a dicha norma. Pero entonces tal motivación implica que somos justos para ajustarnos a dichas expectativas, con lo cual nuestra motivación, a pesar de estar determinada por el contexto social (i .e., depende de las creencias que tengamos de las expectativas de los otros), aun así es perfectamente compatible con una motivación intrínseca por observar la norma.

En particular, en esta tesis se mostrará que las normas prescriptivas, que definen la percepción de lo que se considera apropiado, modulan comportamientos heterogéneos en diferentes juegos.

1.3 Estructura de la tesis y preguntas de investigación

Como se explicó más arriba, esta tesis trata de estudiar factores de relevancia en el fenómeno de la conformidad normativa. A lo largo de la investigación se trabaja bajo el supuesto de que las personas exhiben en el laboratorio preferencias no estándar y que su comportamiento está motivado por normas, la legitimidad de las cuales depende de diversos factores. En los próximos dos capítulos (Segundo y Tercero) se presentan los resultados de dos estudios experimentales sobre los efectos de las normas en contextos diferentes: en el Capítulo 2 se estudia el efecto de las normas sobre el altruismo en el Juego del Dictador (DG a partir de ahora de acuerdo a sus siglas en inglés); en el capítulo 3 se estudian los mecanismos de conformidad normativa en un contexto diferente como es un Juego de Soborno. En el cuarto capítulo se presenta y estudia en el marco de la teoría de juegos una noción de similitud entre jugadores en base a la cual fundamentar soluciones alternativas al Equilibrio de Nash. En el quinto capítulo se concluye.

A continuación se realiza una breve descripción de cada capítulo y de cómo se inserta en el contexto general de la investigación planteada en esta tesis.

1.3.1 Segundo Capítulo: Normas, género y 2D:4D *digit ratio*

Existe un consenso respecto de que la influencia normativa es un factor de importancia sobre la generosidad y el altruismo (Schwartz, 1977). Menos se sabe

sobre los factores que pueden afectar dicha influencia, ya sea porque la faciliten o la dificulten. Algunos autores han propuesto que las normas de género tienen diferentes efectos sobre la generosidad. Usualmente se espera que las mujeres sean más generosas que los hombres (Brañas-Garza, Capraro y Rascón-Ramírez, 2016). Esta intuición tiene cierto respaldo a partir de resultados de experimentos económicos que muestran que las mujeres son más altruistas en el DG, que es un juego que se utiliza generalmente como una medida de altruismo. La literatura se inclina por brindar una explicación que enfatiza los aspectos de socialización y categorización social relativos a las diferencias de género. Las normas y las expectativas diferenciales respecto de los distintos géneros estarían vinculadas a procesos de socialización, que incluirían entre otros la división del trabajo (Alesina, Giuliano y Nunn, 2013). No obstante, los datos no excluyen que las diferencias de género puedan explicarse por factores biológicos. De hecho, existe evidencia de que el nivel de altruismo varía con el nivel de exposición pre-natal a testosterona y estrógenos, medidos indirectamente por medio del 2D:4D *digit ratio*. En cualquier caso, no es claro si el nivel de generosidad en el DG expresa una preferencia altruista pura o si más bien se debe a la conformidad con normas sociales. La socialización y los factores biológicos pueden tener efectos distintos sobre estas motivaciones. El capítulo 2 contribuye a esta discusión por medio de un estudio experimental. El paradigma experimental que se utilizó presenta una ligera variación del estudio de Krupka y Weber (2009) sobre la influencia de las normas prescriptivas en el Juego del Dictador. Los participantes fueron asignados aleatoriamente a dos condiciones distintas. En una condición, previo a su decisión en el DG, se incentivó a los participantes para estimar las opiniones de un grupo previo de participantes acerca de qué acciones eran las socialmente más apropiadas en el DG. De esta manera se

pretendía estimular y facilitar la activación de la norma prescriptiva. En la condición de control, los participantes tomaron sus decisiones en el DG sin el ejercicio previo de estimación. Comparando ambas condiciones, se pudieron replicar los resultados observados por Krupka y Weber (2009). En relación con el control, los participantes en la condición experimental se comportaron de manera más altruista, independientemente de si la estimación fue incentivada o no. Lo más llamativo es que ese resultado se encontró para las mujeres, pero no para los hombres, lo que habla de que la sensibilidad a ciertas normas puede verse modulada por diferencias de género. Para explicar dichas diferencias, y si ello guardaba relación con las normas sociales, se realizó un nuevo experimento que incluyó una medición del 2D:4D *digit ratio* de los participantes, para tener una medida dimórfica sobre la influencia hormonal que a su vez sea independiente de la socialización en normas de género.

1.3.2 Tercer Capítulo: Mecanismos de conformidad: normas y externalidades negativas

En el capítulo tercero se estudia si las personas actúan conforme a normas por la función que estas tienen, a saber, evitar el daño a terceros; o si, más bien, la motivación no se reduce a aspectos consecuencialistas y las personas siguen las prescripciones aun cuando la transgresión no tenga consecuencias.

Con este objetivo se utilizó un contexto diferente, a saber, un experimento de sobornos. A pesar de que es habitual en la literatura utilizar marcos que remitan

a los participantes a situaciones de la vida real, muchas veces los marcos se quedan en un mero efecto de etiqueta ("*label framing*", ver Elliott et al., 1998; Dufwenberg et al., 2011). Por ejemplo en la mayoría de los experimentos de soborno que existen en la literatura no se hace mención a los deberes y derechos asociados a los roles de los participantes. Sin embargo, dichos roles sí están asociados a deberes y derechos normalmente bien definidos. Es más, los roles sociales también tienen asociadas expectativas de cumplimiento, eficiencia, y compromiso personal (Gintis y Helbing, 2015). Ahora bien, este compromiso personal sólo puede provenir del reconocimiento de que el rol es portador de cierta legitimidad, en la medida en que está asociado a ciertas virtudes cívicas y a normas sociales. Por lo tanto, claves contextuales que resalten normas sociales virtuosas o componentes éticos de la situación posiblemente activen la obligación de responder a las demandas propias del rol. Pero no es posible responder a dichas demandas si en el juego no se explicitan, y se les da a los participantes la oportunidad de hacerlo. O dicho de otra manera, no es posible actuar conforme a la norma si no es posible violar la norma (para una defensa de la idea de que la posibilidad de errar es intrínseca al contenido de la normatividad ver Lavin, 2004). La ausencia de normas explícitas, además de tornar la situación vaga desde el punto de vista normativo, también puede hacer que las "etiquetas" utilizadas por el experimentador carezcan de sentido. Mayormente se han seguido diferentes estrategias para senalizar implícitamente la presencia de normas sociales. Algunas de esas estrategias son, por ejemplo, asociar las acciones contra-normativas a la generación de externalidades. También la utilización de sanciones y de técnicas de *framing*. El inconveniente que presentan estos caminos seguidos en la literatura, es que la interpretación que realizan los participantes de estos factores puede no ser unívoca desde el punto

de vista normativo. En el experimento que se reporta en el capítulo 3, un participante en el rol de ciudadano adquiere o no adquiere el derecho a un beneficio monetario. Luego de conocer su estatus (esto es, si ha adquirido o no el derecho), tiene la posibilidad de realizar una transferencia a otro participante en el rol de Funcionario Público. Este tiene a su vez un deber explícito que consiste en otorgar el derecho al Ciudadano si este lo ha conseguido, y rechazar el derecho si no lo ha conseguido. Además, aproximadamente la mitad de los participantes fueron asignados a condiciones que contenían externalidades negativas ineficientes asociadas a la transgresión del Oficial Público de su deber. Una última condición representa el juego típico de soborno en la literatura que se caracteriza porque a los participantes se les asignan roles de la vida real (ciudadano, empresa, funcionario público, etc.), y además las acciones contra-normativas están asociadas a externalidades negativas, pero los roles no tienen asignados derechos y deberes explícitos.

Por lo tanto, el experimento que se reporta puede verse como un intento de ir montando, pieza a pieza, aquellos aspectos normativos que están ausentes en la mayoría de los experimentos sobre corrupción (una excepción es Banerjee, 2016).

1.3.3 Cuarto Capítulo: Similitud entre jugadores

El cuarto capítulo está compuesto de un trabajo teórico sobre el concepto de similitud entre jugadores. El marco teórico empleado es la teoría de juegos. El capítulo presenta una noción de similitud entre jugadores en juegos sobre la cual

fundamentar conceptos de solución alternativos que difieren de las nociones clásicas en la disciplina. Mientras que la noción es normativa, está sin embargo inspirada en fenómenos en los que la similitud de los jugadores influye en los resultados de estudios experimentales. Se presentan las propiedades estratégicas de estas soluciones alternativas a la luz del concepto de similitud y se discuten relaciones con otros conceptos de solución.

¿Cómo se relaciona la similitud con las normas sociales?

Aquí resulta preciso volver sobre la definición de norma de Bicchieri. Nótese que en la teoría de Bicchieri " la existencia de una norma siempre presenta a un seguidor condicional con un juego bayesiano" (Bicchieri, 2006, p. 28). Esto surge de que las expectativas empíricas y normativas, cuando se cumplen, otorgan al decisor bayesiano una mayor confianza en que el otro jugador con quien la Naturaleza lo ha emparejado es de su mismo tipo, por ejemplo, un " cooperador".

Esta explicación de Bicchieri no excluye una que tenga en cuenta heurísticas, como la de disponibilidad (*availability heuristic*). Como dice Bicchieri, si los jugadores usan una heurística de disponibilidad para llegar a esta evaluación de probabilidad, la probabilidad de jugar un juego de coordinación puede ser inicialmente mucho mayor. Esto es, si un jugador es del tipo de los que siguen una norma de cooperación, tiende a creer que hay una alta probabilidad de que otros sean como él (Bicchieri, 2006, p. 28, nota 23).

Esta idea, con matices, ha sido estudiada en la literatura de psicología social sobre proyección social, y documentada en varios estudios (Ross et al., 1977; Alicke et al., 2005; Blanco et al., 2014; Rubinstein y Salant, 2016). La idea es que las

personas estiman que las características que se atribuyen a sí mismos (egoísmo, generosidad, etc.) se encuentran en mayor medida en los demás (la atribución está sesgada hacia arriba). Obviamente la conducta de los individuos depende típicamente de las creencias que tienen sobre las motivaciones y las estrategias de los demás (e incluso creencias de orden superior, como las creencias sobre lo que creen los otros respecto de nuestros propios motivos sociales). La percepción de similitud o proyección social ayuda a explicar la cooperación en juegos de una ronda (*one-shot*). Hay una serie de teorías socio-psicológicas que relacionan las propias características o preferencias sociales con las creencias que se mantienen sobre los demás (Kelley and Stahelski, 1970; Kuhlman, Brown, y Teta, 1992; Iedema y Poppe, 1994). Por ejemplo, la "hipótesis del triángulo" de Kelley y Stahelski (1970) clasifica a los individuos en competitivos y cooperadores, y sostiene que los competidores tienen la expectativa de que hay menos variación en la población, y por ende, en una interacción perciben sus propias características (e. g., competitividad) con mayor probabilidad proyectadas en los demás. De acuerdo con el modelo de sesgo de similitud estructural de Kuhlman, Brown y Teta (1992) los individuos clasificados en una categoría respecto de su orientación social (cooperadores, competitivos y egoístas o individualistas) tienden a pensar que los demás individuos pertenecen a su misma categoría. Esto guarda relación con el fenómeno del "falso consenso" (Ross, Greene y House, 1977), que estipula que las personas esperamos que los demás sean similares en términos de preferencias, gustos y otros atributos socialmente relevantes.

En este capítulo se sugiere que ciertas soluciones alternativas de juegos pueden explicarse a partir de diferentes patrones de proyección social o similitud.

Y se sugiere asimismo que la similitud puede verse como un mecanismo de cognición social sobre el funcionamiento de las normas sociales. De hecho, lo que muestra la literatura reseñada brevemente más arriba, es que las personas proyectan sus propias expectativas normativas sobre aquellos que perciben como similares. Mussweiler y Ockenfels (2013), por ejemplo, estudiaron patrones de castigo en un DG con terceros castigadores, y encontraron que si se facilitaba la percepción de similitud (por medio de técnicas de *priming*) los niveles de castigo aumentaban respecto de una condición control. Los autores citan como explicación del mecanismo que activa el castigo altruista, el hecho de que la transgresión de normas compartidas suscita mayor enojo cuando se trata de personas que por su similitud se espera que observen la norma.

El concepto de similitud propuesto es propedéutico. Y el objetivo es incorporarlo en un modelo más complejo sobre seguimiento de normas, teniendo en cuenta las observaciones vertidas más arriba.

1.3.4 Una nota sobre terminología

Los dos trabajos empíricos que se presentan en esta tesis (capítulos 2 y 3), fueron preparados para revistas de distintas disciplinas: psicología y economía, respectivamente. Ambos capítulos se encuentran actualmente en revisión. El último capítulo fue escrito pensando en un público de filosofía formal, y está actualmente en revisión en una revista especializada de filosofía analítica. La terminología utilizada en un capítulo puede presentar ligeras variaciones respecto de la terminología utilizada en otro. Ello se debe a que cada uno de los trabajos que componen la

tesis, y que se corresponden a los diferentes capítulos, fueron escritos adaptándolos a la terminología, al estilo, así como a los requerimientos formales de cada revista.

Como su título lo indica, la tesis no es un trabajo monográfico sino una colección de artículos. Por lo tanto, cada capítulo fue escrito pensando en un aspecto particular de un proyecto de investigación más amplio, a saber el efecto de las normas sociales en juegos económicos, y por ende puede leerse con independencia del resto.

1.4 Referencias de la introducción

Alesina, A., Giuliano, P., y Nunn, N. (2013) On the Origins of Gender Roles: Women and the Plough. *The Quarterly Journal of Economics* 128(2):469 – 530.

Alicke, M. D., Dunning, D. A., and Krueger, J. (2005) *The self in social judgment*. Psychology Press.

Banerjee, R. (2016) On the Interpretation of Bribery in Laboratory Corruption Games: Moral Frames and Social Norms. *Experimental Economics* 19(1): 240 – 267.

Bicchieri, C. (2006) *The Grammar of Society. The Nature and Dynamics of Social Norms*. Cambridge: Cambridge University Press.

Bicchieri, C. (2008) The fragility of fairness: an experimental investigation on the conditional status of pro-social norms. *Philosophical Issues* 18(1): 229 – 248.

Bicchieri, C. (2016) *Norms in the Wild: how to Diagnose, Measure, and Change norms*. Oxford: Oxford University Press.

Blanco, M., Engelmann, D., Koch, A. K., and Normann, H.-T. (2014). Preferences and beliefs in a sequential social dilemma: a within-subjects analysis. *Games and Economic Behavior* 87:122 – 135.

Boyd, R., y Richerson, P. J. (1992) Punishment allows the evolution of cooperation (or anything else) in sizable groups. *Ethology and Sociobiology* 13(3): 171 – 195.

Brandom, R. (1994) *Making it Explicit*. Cambridge: Harvard University Press.

Brañas-Garza, P., Capraro, V., y Rascón-Ramírez, E. (2016) Gender Differences in Altruism: Expectations, Actual Behaviour and Accuracy of Beliefs. Disponible en https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2796221

Brennan, G., Eriksson, L., Goodin, R. E., y Southwood, N. (2013) *Explaining Norms*. Oxford: Oxford University Press.

Brennan, G., y Petti, P. (2004) *The Economy of Esteem*. Oxford: Oxford University Press.

Brown, D. (1991) *Human Universals*. Philadelphia, PA: Temple UP, New York: McGraw-Hill.

Chudek, M., y Henrich, J. (2011) Culturegene coevolution, norm psychology and the emergence of human prosociality. *Trends in Cognitive Sciences* 15(5): 218 – 226.

Deutsch, M. (2015) *The Myth of the Intuitive: Experimental Philosophy and Philosophical Method*. Cambridge: MIT Press.

Dufwenberg, M., Gächter, S., y Hennig-Schmidt, H. (2011) The framing of games and the psychology of play. *Games and Economic Behavior* 73: 459 – 478.

Elliott, C. S., Hayward, D. M., y Canon, S. (1998) Institutional framing: Some experimental Evidence. *Journal of Economic Behavior and Organization* 35: 455–464.

Fehr, E. y Gächter, S. (2002) Altruistic punishment in humans. *Nature* 415: 137 – 140.

Flood, M., y Dresher, M. (1952) Some experimental games. Research memorandum RM-789. Santa Monica, CA: Rand.

Gintis, H., y Helbing, D. (2015) Homo Socialis: An Analytical Core for Sociological Theory. *Review of Behavioral Economics* 2: 159.

Guala, F. (2005) Reciprocity: Weak or strong? What punishment experiments do (and do not) demonstrate. *Behavioral and Brain Sciences* 35(1):1 – 15.

Hart, (1968) *El concepto del derecho*. Buenos Aires: Abeledo Perrot.

Iedema, J., y Poppe, M. (1994) Causal attribution and self-justification as explanations for the consensus expectations of one's social value orientation. *European Journal of Personality* 8: 395 – 408.

Kelley, H. H., y Stahelski, A. J. (1970) Social interaction basis of cooperators' and competitors' beliefs about others. *Journal of Personality and Social Psychology* 16(1): 66 – 91.

Knobe, J., y Nichols, S. (2008) *Experimental Philosophy*. Oxford: Oxford University Press.

Kollock, P. (1998) Social Dilemmas: The Anatomy of Cooperation. *Annual Review of Sociology* 24:183 – 214.

Krupka, E. L., y Weber, R. A. (2009) The Focusing and Informational Effects of Norms on Pro-Social Behavior. *Journal of Economic Psychology* 30: 307 – 320.

Kuhlman, D. M., Brown, C., y Teta, P. (1992) Judgements of cooperation and defection in social dilemmas: The moderating role of judge's social orientation. En

W. Liebrand, D. M. Messick, y H. A. M. Wilke (Eds.), *Social dilemmas, theoretical issues, and research findings*. Oxford: Pergamon.

Lavin, D. (2004) Practical reason and the possibility of error. *Ethics* 114(3): 424 – 457.

Lewis, D. (1969) *Convention: A philosophical study*. New Castle: Basil Blackwell.

López-Pérez, R. (2008) Aversion to norms breaking: a model. *Games and Economic Behavior* 64(1): 237 – 267.

McAdams, R. H. (1997) The Origin, Development, and Regulation of Norms. *Michigan Law Review* 96: 338 – 433.

Mussweiler, T., y Ockenfels, A. (2013) Similarity increases altruistic punishment in humans. *PNAS* 110(48):19318 – 19323.

Nagatsu, M. (2013) Experimental Philosophy of Economics. *Economics and Philosophy* 29(2): 263 – 276.

Opp, K. D. (2013) Norms and rationality. Is moral behavior a form of rational action? *Theory and Decision* 74:383 – 409.

Rauhut, H., y Winter, F. (2010) A sociological perspective on measuring social

norms by means of strategy method experiments. *Social Science Research* 39 (6): 1181 – 1194.

Ross, L., Greene, D., y House, P. (1977) The false consensus effect: An egocentric bias in social perception and attribution processes. *Journal of Experimental Social Psychology* 13(3):279 – 301.

Rubinstein, A. y Salant, Y. (2016). "Isn't everyone like me?": On the presence of self-similarity in strategic interactions. *Judgment and Decision Making* 11(2):168.

Schelling, T. (1960) *The Strategy of Conflict*. Cambridge: Harvard University Press.

Schwartz, S. H. (1977) Normative Influences on Altruism. *Advances in Experimental Social Psychology* 10: 221 – 279.

Capítulo 2

Normas, género y 2D:4D *digit ratio*

2.1 Introducción

En la literatura socio-psicológica sobre normas sociales es habitual la distinción entre normas descriptivas y prescriptivas (Cialdini y Goldstein, 2004; Lapinski y Rimal, 2005; Aronson et al., 2010; ver Eriksson, Strimling y Coultas, 2014, para una crítica a esta distinción). Estas categorías se refieren a las expectativas sobre lo que la mayoría de las personas hacen y sobre lo que las personas creen que es socialmente apropiado hacer, respectivamente (Bicchieri, 2006).

Líneas convergentes de investigación de diferentes disciplinas tales como antropología cultural (Richerson y Boyd, 2005; Sober y Wilson, 1998; Chudek y Henrich, 2011), sociología (Coleman, 1990), psicología social (Cialdini, Kallgren, y Reno, 1991, Sripada y Stich, 2007), economía conductual (Fehr, Fischbacher y Gächter, 2002; Fehr y Fischbacher, 2004; Bowles y Gintis, 2011), y neurociencias (de Quervain et al., 2004; Buckholtz et al., 2008; Ruff et al., 2013) sugieren que los niveles de conformidad con las normas no se pueden predecir teniendo como punto de partida que las personas actúan motivadas solamente por razones instrumentales. En efecto, las normas sociales parecen ejercer influencia en una enorme cantidad de contextos diferentes que son de vital importancia para la vida social, como son por ejemplo la votación (Gerber y Rogers, 2009), el pago de impuestos (Alm et al., 2016), la corrupción (Köbis et al., 2015; Abbink et al., manuscrito inédito), el medio ambiente (Cialdini et al., 1990), y la mentira, el engaño y el robo (Gino, Ayal y Ariely, 2009; Cialdini et al., 2006), entre otras. En general esta literatura apunta a la necesidad de reconocer que la conformidad normativa depende de lo que Lindenberg denomina "activación situacional flexible" (Lindenberg, 2015), i.e., de que existen estímulos contextuales y variables cognitivas que

tienen un efecto situacional sobre el comportamiento normativo (Hertel y Fiedler, 1994, 1998).

Por ende, comprender cómo y cuándo las normas afectan el comportamiento puede ser relevante para intervenir con decisiones de políticas públicas y orientarlas a la consecución de resultados que mejoren el bienestar social.

En este trabajo, el foco está puesto en el efecto de las normas prescriptivas sobre las decisiones económicas en un contexto no estratégico, a saber, el Juego del Dictador (DG).¹ Existen diferentes variantes del DG, pero en esencia se trata de una decisión unilateral que tiene consecuencias monetarias para el decisor y para otro participante pasivo asociado. En este contexto, las decisiones pueden verse como más o menos generosas dependiendo de los pagos relativos que cada uno recibe. A pesar de que la decisión racional consiste en que el dictador se quede todo para sí, el número de las transferencias modales es típicamente mayor a cero, y muchos dictadores transfieren la mitad de su dotación (ver Engel, 2011, para un meta-análisis de resultados de DG). Presumiblemente, la motivación que subyace a este patrón de decisiones esté relacionado con evitar desviarse de manera grosera de la norma de equidad (Andreoni y Bernheim, 2009; Brañas-Garza et al., 2017).

Además de las normas que prescriben un trato equitativo en la distribución de recursos materiales, también las diferencias de género han atraído la atención de investigadores, debido a que las normas y estereotipos asociados a los géneros podrían ser factores que modulen la generosidad y el altruismo en juegos económicos (ver Eckel y Grossman, 2008; Croson y Gneezy, 2009; Niederle, 2017; para

¹Forsythe et al. (1994) introdujeron por primera vez el Juego del Dictador, que se ha convertido en la herramienta más utilizada por economistas y sociólogos para estudiar fenómenos como el altruismo y la generosidad.

reseñas). Willer, Wimer, Lindsay y Owens (2015) mencionan que el género está entre los predictores demográficos más consistentes de prácticas de caridad, y que típicamente las mujeres son más generosas que los hombres. Previos estudios de meta-análisis en la literatura socio-psicológica sobre comportamientos pro-sociales sugieren, al contrario, que los hombres colaboran más que las mujeres en el contexto de interacciones de corto término con extraños (Eagly y Crowley, 1986), que son situaciones similares a las representadas en un DG. Por lo demás, no existe consenso en la literatura de economía experimental respecto de cuál es el género más altruista. El meta-análisis de Engel (2011) sobre decisiones en el DG mostró que las mujeres son más generosas que los hombres. Sin embargo, sus conclusiones debieran ser tomadas con cautela porque la gran mayoría de los estudios relevados por Engel no reportaron el género de los participantes (Niederle, 2017), lo que pudiera esconder un sesgo de publicación. En resumidas cuentas, algunos experimentos económicos han reportado que las mujeres tienen una tendencia a transferir más en el DG que los hombres (e. g., Eckel y Grossman, 1998; Sharma, 2015; Chowdhury et al., 2017; ver Kachatrayan et al., 2015 para un resultado similar en adolescentes); pero este patrón no se ha observado siempre (e.g., Bolton and Katok, 1995; Boschini et al., 2012; Gong et al., 2015) y puede incluso revertirse (Andreoni & Versterlund, 2001; Gong et al., 2015).

Eagly (2009) ha propuesto que las normas de género se derivan de la división del trabajo entre hombres y mujeres. De allí infiere que cada género posee cualidades intrínsecas que lo hacen apto para tareas específicas. En las sociedades industrializadas, típicamente se espera de las mujeres que exhiban una orientación más comunitaria y comportamientos menos egoístas; al contrario, se espera de los

hombres que tengan actitudes más instrumentales, autónomas e independientes (Eagly, 1987). De hecho, existe evidencia en experimentos económicos de que la expectativa general es que las mujeres sean más generosas que los hombres (Aguilar et al., 2009; Brañas-Garza et al., 2016). Si esto representa expectativas sociales generales, tanto mujeres como hombres viven bajo la presión de tener que cumplir o estar a tono con dichos estereotipos sociales. Esta necesidad de conformidad podría incluso traducirse en juegos económicos de laboratorio. Tal es la propuesta de la Hipótesis de la Heurística Social (HHS) de Rand y colaboradores (Peysakhovich y Rand, 2015; Rand et al., 2014).

De acuerdo con la HHS, los participantes traen y recrean en el laboratorio estrategias que son exitosas en el día a día. Rand y colaboradores (2014) sostienen que es más probable que los participantes apliquen en el laboratorio las heurísticas que utilizan normalmente si de algún modo se los induce a actuar de manera intuitiva (esto es porque la deliberación podría inhibir conductas automáticas; Rand, 2016). Basados en la idea de que las normas de género prescriben conductas menos egoístas y orientadas a lo comunitario para las mujeres (Eagly, 1987), Rand, Brescoll, Everett, Capraro, y Barcelo (2016) predijeron y encontraron que la utilización de técnicas experimentales que indujeran respuestas más intuitivas (contrario a deliberadas) de los participantes, arrojaría como resultado la exhibición de un mayor nivel de generosidad en el DG en mujeres, pero no en hombres. Es más, este efecto estuvo mediado por la identificación explícita de los participantes de su rol de género (sexo), esto es, hasta qué punto los participantes se identifican con el estereotipo de género que se corresponde con su sexo (Rand et al., 2016). A partir de esto, los autores favorecen una explicación de la mayor generosidad femenina que se centra en la socialización de los roles. A pesar de

que los resultados de Rand et al. (2016) son consistentes con un efecto de género sobre el DG, sus datos sin embargo no excluyen una explicación basada en diferencias sexuales biológicas como variables efectivas. En efecto, la identificación de rol sexual puede correlacionar con el 2D:4D *digit ratio* (Csathó et al., 2003; Beech y Mackintosh, 2005; Kastlunger et al., 2010), que es un bio-marcador dimórfico de la cantidad de exposición a hormonas sexuales, tanto testosterona como estrógenos, durante el primer trimestre de vida pre-natal (Manning, 2002).

El objetivo del presente estudio es contribuir a la discusión sobre si las diferencias en el efecto de las normas sobre la generosidad en el DG entre hombres y mujeres pueden estar motivadas por diferencias sexuales biológicas. En el corazón de la Teoría de los Roles de Género, los autores reconocen que los efectos de los roles de género sobre la conducta pueden estar modulados por procesos hormonales tanto pre como post natales (Eagly, 2009; Wood y Eagly, 2010), lo que significa que, tal como se ha visto en relación a otras preferencias sociales y comportamientos como la cooperación (Cecchi & Duchoslav, 2018), la conformidad normativa puede estar mediada por la interacción de eventos tanto sociales como biológicos. De hecho, varios estudios han encontrado una relación entre el *digit ratio* y el altruismo de las personas en el DG (reseñados brevemente en Galizzi y Nieboer, 2015). A pesar de la sencillez del juego, hay diversas motivaciones que subyacen a las decisiones de los participantes en el DG, que no expresan unívocamente una preferencia altruista, sino que también pueden reflejar una inclinación a conformar con normas sociales (List, 2007). El presente trabajo contribuye a evaluar si el *digit ratio* de los participantes predice su generosidad en el DG, cuando las normas son más o menos salientes.

Con estos objetivos en mente, se investigó en qué medida las respuestas de los participantes a la norma prescriptiva en el DG estuvo mediada por el 2D:4D *digit ratio* como un *proxy* libre de socialización de la influencia de hormonas sexuales, y se compararon estos resultados con un grupo control que tomó las decisiones en el DG sin ningún ejercicio normativo previo. El 2D:4D *digit ratio* es el cociente entre la longitud del dedo 2 (índice) y la longitud del dedo 4 (anular) de la misma mano. Las razones de los dígitos en una población muestran típicamente dimorfismo sexual; los hombres tienen un *digit ratio* más bajo que las mujeres (Manning, 2002). Se ha relacionado esta diferencia sexual con una mayor exposición pre-natal a testosterona en los hombres que en las mujeres, y al revés para estrógenos (ver Manning, 2002). También importante es el hecho de que la exposición pre-natal a estas hormonas no está sistemáticamente ligada a los niveles de circulación presentes (Hönekopp et al., 2007). No sólo eso, sino que los *digit ratio* han sido asociados a diversos comportamientos sociales, tales como, por ejemplo, comportamientos ligados a la agresión y la competitividad (Manning, 2002), y, especialmente relevante para los objetivos de este trabajo, decisiones en el DG (Buser, 2012; Brañas-Garza et al., 2013; Galizzi y Nieboer, 2015).

En el estudio presente se implementaron dos tratamientos independientes. En la condición de norma prescriptiva, se incentivó monetariamente a los participantes a estimar la opinión de otros acerca de cuál es la opción socialmente más apropiada en el DG, y luego se les pidió que decidan como dictadores. Es común observar que las personas perciben que en la interacción representada por el DG se aplica una norma de equidad que prescribe distribuir en partes iguales el dinero

disponible (Andreoni y Bernheim, 2009; Brañas-Garza et al., 2017). El presente diseño permite evaluar hasta qué punto promover que los participantes centren su atención en la norma prescriptiva puede afectar las decisiones subsiguientes en el DG. A nuestro entender, este es el primer estudio que se ha propuesto evaluar si este efecto normativo puede depender de efectos de género y a su vez si dicho efecto puede estar modulado por la exposición pre-natal a hormonas sexuales.

De acuerdo a la *Norm Focus Theory*, un factor crucial que determina la eficacia de la influencia de las normas en la conducta consiste en que la información normativa esté cognitivamente accesible (Cialdini et al., 1990). Por ello, se espera que los participantes en la condición de norma prescriptiva sean más generosos que los participantes en la condición control, en la que tenían que decidir sin pasar previamente por el ejercicio de estimación de la norma (ver Krupka y Weber, 2009). Además, siguiendo la HHS (Rand et al., 2014), se espera que la activación de la norma prescriptiva (de distribución equitativa) tenga un efecto más pronunciado en las mujeres que en los hombres, en base a las normas divergentes que presumiblemente regulan los géneros (Eagly, 1987; Rand et al., 2016). Si se encontrara un efecto de la norma prescriptiva sobre las decisiones en el DG, y si este efecto estuviera modulado por los *digit ratio* de los participantes, contaría como evidencia en favor de la influencia de las hormonas pre-natales sobre la conducta conforme a normas. Dicho efecto, además, sería independiente de un efecto de socialización. Si este efecto no fuera corroborado, el presente trabajo se inclinaría por atribuir dicha diferencia entre hombres y mujeres en el efecto de la norma prescriptiva sobre la generosidad a la socialización en normas de género.

2.2 El Estudio

El procedimiento que se utilizó estuvo basado en la condición de norma prescriptiva de Krupka y Weber (KW) (2009). KW utilizaron un DG dicotómico en el que los estudiantes universitarios tenían dos opciones: una equitativa que consistía en distribuir un monto de dinero en forma equitativa (\$5 para cada uno), y una opción egoísta que favorecía al dictador (\$7 para el dictador y \$1 para el receptor). La opción egoísta además era socialmente ineficiente. KW manipularon la influencia de la norma variando la accesibilidad cognitiva de la variable causal haciendo que los sujetos enfoquen su atención en el comportamiento pro-social. El método que utilizaron consistió en pedirles a los participantes que estimaran la opinión de un grupo de participantes de una sesión previa acerca de cuál de las dos opciones del juego era la socialmente más apropiada (i.e., la norma prescriptiva). Encontraron que los participantes que pasaron por la estimación eligieron en mayor proporción la opción equitativa que los participantes en la condición control.

En lugar de utilizar, como KW, un DG dicotómico, se implementó uno en el que el dictador tenía que distribuir una suma de \$50 pesos entre él y otro participante asociado a él de manera aleatoria y podía optar por quedarse con cualquier cantidad entre 0 y 50 pesos, mientras que el resto era para el participante asociado. Para indicar su decisión el dictador tenía que escribir dos números para completar la siguiente oración: "Decido quedarme con \$__ y que B se quede con \$__".

2.2.1 Experimento 1a

Krupka y Weber (2009) incentivaron la estimación correcta de la norma prescriptiva, lo que implicaba que entre la condición normativa y la condición control cambiaban dos aspectos del protocolo: 1) la estimación propiamente de la norma prescriptiva; y 2) la posibilidad de ganar un dinero extra (en caso de acertar en la estimación) antes de la decisión en el DG. Esta característica del protocolo es metodológicamente problemática, y "ensucia" la inferencia de que un incremento en la generosidad se debe a la influencia normativa, cuando podría ser el caso que factores no normativos tuvieran un efecto. Para controlar este aspecto se corrió el experimento 1a que contenía tres condiciones independientes que diferían en el evento previo al DG: 1) en la condición NP (por norma prescriptiva): se incentivó a los participantes para estimar de manera lo más precisa posible la norma prescriptiva (n=36); 2) en la condición NP_SIN; al igual que en la condición con incentivo, los participantes primero tenían que estimar la norma y luego tomaban su decisión en el juego de dictador. La diferencia entre ambas consistía en que, en esta condición, los participantes no recibían una bonificación extra si su estimación era correcta (SIN, por sin incentivo; n=36); y 3) en la condición control no había ningún evento previo (n=24).

Métodos

El presente protocolo fue revisado y aprobado por el comité de bioética del Hospital Municipal "Dr. Leónidas Lucero", de la ciudad de Bahía Blanca. Noventa y cuatro estudiantes de grado participaron en el experimento (edad promedio \pm

1 DE = 22 ± 4 ; 65% mujeres) en la Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca, Argentina, durante el segundo semestre del 2015 y el primer semestre del 2016. Los participantes fueron invitados vía e-mail a partir de una base de sujetos pre-registrada compuesta por más de 1200 estudiantes de grado de la UNS y otros establecimientos educativos de Bahía Blanca.

Se realizaron dos sesiones por cada condición experimental, y cada participante tomó participación en sólo una sesión. Las sesiones experimentales se realizaron los días martes, miércoles o jueves a la misma hora del día (12:30 hs), y duraron aproximadamente 45 minutos. En la sesión se utilizaron lapiceras y papel. Los participantes recibieron \$25 pesos como bono sólo por participar del experimento.

Luego de que se ubicaran en sillas individuales, las sesiones comenzaron con una breve presentación oral, que incluía detalles básicos sobre el DG y cómo iban a ser asignados los roles. Se siguió el procedimiento de KW: antes de conocer qué rol les había sido asignado aleatoriamente, ya sea de dictador o receptor, a los que llamamos Participante A y B respectivamente, cada participante debía decidir como Participante A. A todos los participantes se les informó acerca del rol que finalmente les había sido asignado al momento de recibir su pago al final de la sesión. Tanto en las instrucciones orales como en las escritas se hizo hincapié en el hecho de que la decisión que tomaran los dictadores quedaría con efecto sólo si luego eran asignados al rol de dictador; por el contrario, las decisiones de quienes fueran asignados al rol B quedarían sin efecto, y se determinaría su pago en función de la decisión que hubiere tomado el Participante A asociado a ellos.

Luego de ello, los participantes recibieron las instrucciones escritas que incluían todo lo que necesitaban saber sobre el juego (incluyendo las opciones, los pagos, las consecuencias de la asignación de roles, etc.) y la manera en que se iba a desarrollar la sesión. Para asegurarse de que comprendieran las instrucciones, se le formularon a los participantes una serie de preguntas control antes de que tomaran sus decisiones (ver las instrucciones en el Apéndice A).

El ejercicio inicial de estimación en las condiciones NP y NP_SIN consistía en estimar, antes de decidir cómo dividir los \$50, lo que un grupo de participantes de una sesión previa habían opinado acerca de cuál era la opción de juego socialmente más apropiada. Es decir, debían estimar para cada una de las diez opciones posibles en las que se podía distribuir el dinero (i.e., lo que el dictador podía quedarse para sí en incrementos de \$5: \$0-5, \$6-10, ..., \$46-50), el porcentaje de participantes (del grupo de una sesión previa) que había elegido esa opción como la socialmente más apropiada. Los participantes de la condición incentivada podían ganar una bonificación extra de \$25 si, 1) elegían la opción apropiada como la más elegida, o 2) si la estimación de la opción que fue elegida como la socialmente más apropiada no difería en más de tres puntos porcentuales de la que efectivamente eligieron los participantes anteriores. A los participantes en las condiciones NP y NP_SIN se les informaba que la respuesta correcta estaba escrita dentro un sobre (que se colocaba sobre una mesa a la vista de todos) y que se iba a mostrar a todos los participantes una vez finalizada la sesión.

Por último, el cuestionario post-decisión incluía la estimación no incenti-

vada de la norma descriptiva en la sesión, la norma personal de cada participante (su opinión personal acerca de la opción que consideraban como socialmente más apropiada en el DG, así como información socio-demográfica (género, edad, número de otros participantes conocidos en la sesión, número de participaciones previas en experimentos económicos, entre otras).

Resultados

Como se esperaba, los participantes en la condición NP estimaron que la opinión del grupo previo de participantes sobre la opción más apropiada en el DG estaría cerca de la distribución equitativa de \$25-\$25: concretamente la estimación fue de $\$26.38 \pm 0.84$ (media ± 1 eem). Esta estimación no difirió significativamente de la norma personal de los participantes, que fue de $\$25.29 \pm 0.5$; Mann-Whitney U test, $U=378$, $Z=0.47$; $P=0.64$). Los participantes en la condición NP_SIN también estimaron que la norma en el juego era la distribución equitativa \$25-\$25 (conservar $\$28.35 \pm 0.92$). Esta estimación no se diferenció ni de la estimación de la norma en la condición NP (Mann-Whitney U test, $U=1110$, $Z=-0.55$; $P=0.58$) ni de la norma personal de los participantes (Mann-Whitney U test, $U=739$, $Z=-0.88$; $P=0.39$).

Un test de Kruskal Wallis confirmó diferencias significativas entre las tres condiciones (NP, NP_SIN y control) ($\chi^2=7.91$, $df=2$, $P<0.05$). Luego de la estimación de la norma, los participantes en la condición NP decidieron conservar un monto de dinero más pequeño que los participantes en la condición control (Mann-Whitney U test, $U=235$, $Z=2.79$, $P<0.01$). Este resultado replica, con una muestra argentina, el resultado de Krupka y Weber (2009). Por lo tanto, al igual que los estudiantes universitarios en los Estados Unidos, los estudiantes

argentinos incrementaron su generosidad en el DG cuando se los incentivó a enfocar su atención en la norma prescriptiva. Las decisiones en el DG en la condición NP_SIN fueron más generosas que en la condición control (Mann-Whitney U test, $U=286.5$, $Z=2.228$, $P=0.02$), y la diferencia en la generosidad entre las condiciones NP y NP_SIN no resultó significativa (Mann-Whitney U test, $U=594.5$, $Z=-0.90$, $P=0.36$), lo que sugiere que el ejercicio de estimación tuvo un efecto normativo sobre la generosidad con independencia de si se incentivó monetariamente o no el ejercicio.

Al dividir las muestras por sexo, quedaron muestras pequeñas (61 mujeres y 34 hombres), lo que podría explicar la falta de resultados significativos de las condiciones experimentales sobre las mujeres (Kruskal Wallis ANOVA by Ranks, $\chi^2=0.16$, $df=2$, $P=0.92$) o los hombres (Kruskal Wallis ANOVA by Ranks, $\chi^2=2.17$, $df=2$, $P=0.34$). Para aumentar el poder del test, se agruparon los datos de las dos condiciones con ejercicios de estimación anteriores a la decisión en el DG, y se compararon con la condición control. La comparación reveló que el ejercicio de estimación incrementó la generosidad de las mujeres (Mann-Whitney U, $U=198$, $Z=2.01$, $P<0.05$), pero no sucedió lo mismo con los hombres ($U=84.5$, $Z=1.39$, $P=0.16$). Desde luego, en virtud de la menor cantidad de datos de decisiones de los hombres en relación a la cantidad de decisiones de las mujeres, cualquier conclusión debería ser tomada con precaución. En el experimento 1b se incrementó el tamaño de la muestra, y se obtuvo el *digit ratio* de los participantes.

2.3 Experimento 1b

Habiendo confirmado que el procedimiento de Krupka y Weber (2009) tiene un efecto normativo sobre las decisiones en el DG (basados en la falta de diferencias significativas entre las condiciones normativas, y las diferencias significativas con el control en el experimento 1a), en el experimento 1b se decidió ampliar la muestra sólo en las condiciones NP y control. Luego de los cuestionarios post-decisión, también se tomaron medidas de los 2D:4D *digit ratio* de los participantes.

2.3.1 Métodos

Se realizaron tres sesiones con 84 participantes (edad promedio en años ± 1 DE, 23 ± 4 ; 45% mujeres) el 3 de Agosto de 2017. La base de participantes y los procedimientos de invitación fueron idénticos a los del experimento 1a excepto que, en las tres sesiones, los participantes dentro de una misma sesión fueron asignados a la condición NP ($n=42$) o al control ($n=42$), y al final de la sesión, justo antes de recibir su pago, se escaneó las manos de los participantes para medir su 2D:4D *digit ratio*. Antes de comenzar a escanear sus manos, se les recordó a los participantes que su participación era voluntaria y que se necesitaba escanear sus manos para obtener la medida del 2D:4D *digit ratio*. Asimismo, se les garantizó a los participantes que los datos serían guardados de manera anónima y confidencial. Ningún participante se rehusó a que se escaneen sus manos.

Para obtener y medir los *digit ratio* se siguió a Neyse y Brañas-Garza (2014). El escáner utilizado fue un Epson Perfection v350. Todos los escáners se realizaron

en color y en una resolución de 300 ppp. Una vez que los participantes. Una vez que los participantes completaran el cuestionario post-decisión, se les pidió que formaran una línea frente al escáner. Uno de los experimentadores operaba la computadora, mientras otro recibía el cuestionario socio-demográfico e instruía a los participantes sobre el procedimiento para realizar el escaneado. En caso de ser necesario, se repitió el proceso hasta lograr una imagen clara y completa de ambas manos. A los participantes también se les pidió que removieran sus anillos, en caso de que llevaran. Se descartó a un participante masculino de la condición control porque reportó haber sufrido una fractura en uno de los dedos relevantes. La semana posterior a la sesión se midió la razón de los dígitos para cada mano usando la herramienta de regla de un software de edición de fotos. Pasados 10 días se volvió a medir de la misma manera. Se obtuvieron correlaciones de 0.971 y 0.956 para las manos izquierda y derecha, respectivamente, lo que indica una medida robusta (Neyse & Brañas-Garza, 2014). El 2D:4D *digit ratio* utilizado en los análisis subsiguientes fue el promedio entre la primera y la segunda medición.

2.3.2 Resultados

Se reportan los resultados de las decisiones primero por género, considerando sólo la muestra del experimento 1b, y en segundo lugar, también se añaden los datos de las condiciones NP y control del experimento 1a. La figura 2.1 presenta el promedio de las decisiones en el DG en función del género y la condición agrupando los datos de los experimentos 1a y 1b (sólo condiciones NP y control).

La comparación entre las decisiones de las mujeres en la condición NP y el control en el experimento 1b mostró un incremento significativo de la generosidad luego del ejercicio de estimación (Mann-Whitney U test, $U=92$, $Z=2.40$, $P<0.05$). Este resultado se confirmó también cuando se analizaron las muestras de los dos experimentos en conjunto ($U=433$, $Z=2.68$, $P<0.007$). En cambio, la comparación de las decisiones de los hombres en el DG entre la condición NP y el control en el experimento 1b no resultó significativa (Mann-Whitney U test, $U=245.5$, $Z=0.65$, $P=0.52$), lo que fue confirmado asimismo cuando se consideraron las muestras en conjunto de ambos experimentos ($U=523$, $Z=-0.46$, $P=0.64$). Por lo tanto, se puede afirmar que se encontró una diferencia de género en el efecto del ejercicio de estimación (de la norma prescriptiva) sobre las decisiones en el DG. Mientras que las mujeres fueron más generosas luego de pensar en la norma prescriptiva (comparadas con las mujeres en la condición control), este resultado no se extendió a los hombres.

La Tabla 2.1 muestra el porcentaje de participantes de cada uno de los sexos que eligieron la opción equitativa y el porcentaje que eligió quedarse con el total en función de la condición experimental (agrupando los datos de los experimentos 1a y 1b). Un test de Fisher confirma que el número de mujeres que eligieron la opción equitativa en el DG luego de pasar por la estimación fue de aproximadamente el doble que en el control ($P<0.05$).

La Tabla 2.2 muestra las estadísticas descriptivas de los *digit ratio* de ambas manos para los dos sexos. Las cuatro sub-muestras resultantes estuvieron normalmente distribuidas (*digit ratio* de la mano derecha de la muestra femenina:

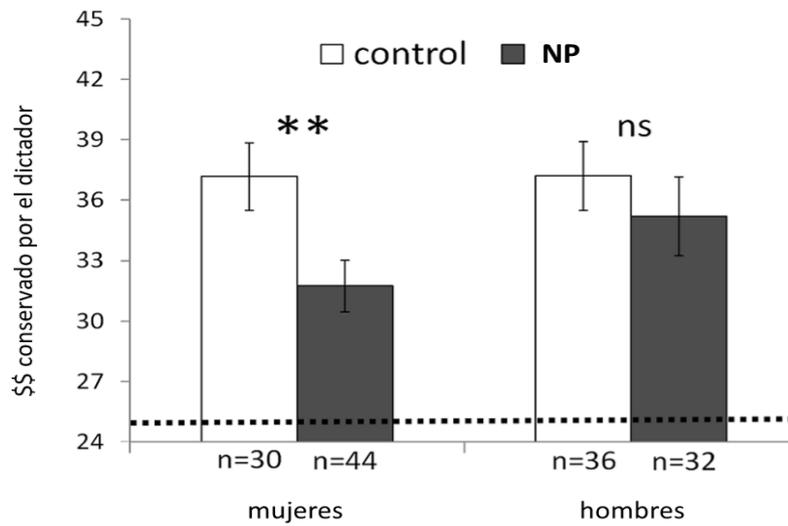


Figura 2.1: Dinero (promedio ± 1 eem) conservado por los dictadores en función del género y la condición (datos agrupados de los experimentos 1a y 1b). NP: participantes que estimaron la normas prescriptiva antes de tomar su decisión en el DG; control: participantes que no realizaron el ejercicio de estimación antes del DG. La línea punteada marca la opción equitativa (50% para cada uno). ** $P < 0.01$; ns: diferencia no significativa.

Condición	Opción equitativa (\$25-\$25)		Opción egoísta	
	control	NP	control	NP
mujeres	19% *	43%	23%	11% §
hombres	34%	34%	23%	28%
N	66	76	66	76

Tabla 2.1: Porcentaje de decisiones equitativas y egoístas en función del género y la condición (control y NP). Datos agrupados de los experimentos 1a y 1b. §: $0.1 > P > 0.05$; *: $P < 0.05$.

Lilliefors, $P > 0.20$; Shapiro-Wilk $W = 0.99$, $P > 0.87$; *digit ratio* de la mano izquierda de la muestra femenina: Lilliefors, $P > 0.20$; Shapiro-Wilk $W = 0.97$, $P > 0.28$; *digit ratio* de la mano derecha de la muestra masculina: Lilliefors, $P > 0.20$; Shapiro-

Wilk $W=0.98$, $P>0.75$; *digit ratio* de la mano izquierda de la muestra masculina: Lilliefors, $P>0.20$; Shapiro-Wilk $W=0.96$, $P>0.17$). Un ANOVA con sexo como factor entre sujetos y los *digit ratio* de la mano derecha y la izquierda como factores intrasujeto mostró un efecto significativo del sexo ($F(1, 81)=4.10$, $P=0.046$; promedios de *digit ratio* más bajos para los hombres que para las mujeres) y de la mano ($F(1, 81)=5.38$, $P=0.023$; promedio más bajo del *digit ratio* de la mano derecha), y una casi significativa interacción entre la mano y el sexo ($F(1, 81)=3.68$, $P=0.059$; ver Tabla 1).

	N	Promedio	Media	DE	Min	Max
Mano derecha						
mujeres	37	0.9548	0.9533	0.0284	0.8921	1.0101
hombres	46	0.9467	0.945	0.0301	0.8796	1.0265
Mano izquierda						
mujeres	37	0.9652	0.9599	0.0333	0.9066	1.0262
hombres	46	0.9477	0.9445	0.0305	0.8961	1.0087

Tabla 2.2: Estadística descriptiva del 2D:4D *digit ratio*.

El interés de este trabajo se centró en testear si el 2D:4D *digit ratio* tuvo un efecto como modulador sobre las decisiones en el DG en función de la condición y el género.

Con este objetivo en mente se corrieron varios modelos de regresión Tobit (límite superior: 50). Algunos autores han encontrado efectos no-lineales del 2D:4D *digit ratio* sobre distintas medidas conductuales (ver Brañas-Garza et al., 2013). Basados en esto, se construyó la variable Diferencia Cuadrática *digit ratio* (DC-DR) que consiste en la segunda potencia del *digit ratio* de un participante

menos la media del *digit ratio* de su género.

Primero, se presentan los modelos de regresión Tobit para la muestra completa del experimento 1b (ver Tabla 2.3; la última columna muestra los resultados solo para la condición control con el objetivo de compararla con reportes previos de *digit ratio* y altruismo en el DG; e. g., Brañas-Garza et al., 2013; Galizzi y Nieboer, 2015). En segundo lugar, se presentan los modelos de regresión para mujeres y hombres de manera separada (Tablas 2.4 y 2.5, respectivamente). La variable dependiente siempre fue el monto de dinero conservado por el dictador. Cada tabla contiene tres modelos: (1) condición (NP=1 y control=0), y *digit ratios* izquierdo y derecho como predictores; (2) condición, *digit ratio* izquierdo y derecho, y DC-DR izquierda y derecha, y algunas variables socio-demográficas y de control (i.e., edad, orientación política, número de participantes de la sesión conocidos, y número de participaciones previas).

	(1)	(2)	(3)	Control
Condición(NP=1)	-2.06 (2.67)	-1.78 (2.71)	-0.36 (2.91)	
DR derecho	-2.86 (65.78)	-7.15 (66.11)	-42.37 (69.31)	-64.84 (92.25)
DR izquierdo	-29.25 (58.87)	-31.40 (59.37)	10.92 (64.69)	-21.19 (79.92)
DC-DR derecha		-1142 (1337)	-1246 (1347)	-4396 (2163) *
DC-DR izq		569 (1301)	824 (1295)	2801 (1812)
Género			-3.17 (2.73)	2.05 (3.59)
Edad			-0.28 (0.35)	-0.68 (0.49)
Política (izq-der)			1.72 (1.33)	1.59 (1.88)
Part conocidos			0.23 (1.22)	0.37 (1.45)
Participación previa			0.25 (0.69)	2.28 (0.85)*
N	83	83	83	41

Tabla 2.3: Regresión Tobit (límite superior: 50). Variable dependiente: monto de dinero conservado por el dictador en el experimento 1b. La Tabla muestra coeficientes de regresión (error estándar); * $P < 0.05$.

	(1)	(2)	(3)	Control
Condición(NP=1)	-7.89 (3.3)*	-8.26 (3.28)*	-7.65 (3.54)*	
DR derecho	30.91 (81.39)	19.02 (80.92)	23.40 (87.19)	74.91 (134.97)
DR izquierdo	-70.36 (69.16)	-69.83 (68.77)	-71.44 (76.53)	-139.88 (113.42)
DC-DR derecha		-2263 (1752)	-2315 (1824)	-5671 (2486) *
DC-DR izq		661 (1301)	647 (1302)	2000 (2306)
Edad			-0.07 (0.43)	0.43 (0.79)
Política (izq-der)			1.01 (1.51)	3.26 (3.48)
Part conocidos			0.09 (1.42)	-0.74 (2.29)
Participación previa			-0.03 (0.73)	1.62 (1.24)*
N	37	37	37	18

Tabla 2.4: Regresión Tobit (límite superior: 50). Variable dependiente: monto de dinero conservado por el dictador sólo para las mujeres en el experimento 1b (la última columna sólo incluye las mujeres en el control). La Tabla muestra coeficientes de regresión (error estándar); * $P < 0.05$.

	(1)	(2)	(3)	Control
Condición(NP=1)	2.59 (3.97)	3.05 (4.14)*	6.27 (4.41)*	
DR derecho	4.87 (98.23)	-3.25 (98.76)	-71.30 (104.41)	-77.62 (132.5)
DR izquierdo	6.29 (94.69)	12.39 (94.84)	117.45 (112.90)	74.40 (112.1)
DC-DR derecha		-1505 (1752)	-2479 (2172)	-8128 (4431) §
DC-DR izq		1395 (2732)	3087 (2862)	6450 (3798)
Edad			-0.65 (0.53)	-1.49 (0.67)*
Política (izq-der)			4.69 (2.39) §	2.83 (2.30)
Part conocidos			0.64 (1.91)§	1.06 (1.87)
Participación previa			0.63 (1.21)	2.04 (1.22)*
N	46	46	46	23

Tabla 2.5: Regresión Tobit (límite superior: 50). Variable dependiente: monto de dinero conservado por el dictador sólo para los hombres en el experimento 1b (la última columna sólo incluye los hombres en el control). La Tabla muestra coeficientes de regresión (error estándar); § $0.10 < P < 0.05$ * $P < 0.05$.

Como puede verse en las tablas 2.3 a 2.5, el efecto de la condición fue solo significativo para las mujeres, y no estuvo modulado por ninguna medida relacionada con el 2D:4D *digit ratio*, y se comportó de manera robusta a la inclusión de controles socio-demográficos. En general, el 2D:4D *digit ratio* y medidas similares no tuvieron ningún efecto significativo sobre las decisiones en el DG, ni modularon el efecto de la condición sobre las decisiones. Sin embargo, como muestra la última columna en las tablas 2.3 a 2.5, se halló un efecto significativo de la variable DC-DR derecha sobre las decisiones en la condición control. Más específicamente, los participantes con *digit ratios* intermedios (i.e., con diferencias cuadráticas menores) fueron más egoístas (conservaron una parte mayor del dinero para sí mismos) que los participantes en los extremos de la distribución. Este resultado contrasta con el de Brañas-Garza et al. (2013) y Galizzi y Nieboer (2015) que encontraron que los participantes caucásicos en los extremos de la distribución de *digit ratio* fueron menos generosos en el DG que participantes en la mitad de la distribución.

Dado el reciente interés en cuanto a diferencias de sexo/género y generosidad en el DG (ver referencias en la introducción), también se incluyeron análisis para comparar las decisiones de hombres y mujeres sólo en la condición control (descartando las condiciones NP y NP_SIN), y agrupando las condiciones de control de los experimentos 1a y 1b, lo que resultó en una muestra compuesta por 66 participantes, de los cuales 47% femeninos). A pesar de que el promedio del dinero conservado por las mujeres permaneció siendo más bajo que el conservado por los hombres (36.44 ± 1.73 vs. 37.58 ± 1.67 ; las medias siendo 40), no se encontró una diferencia de sexo en las decisiones en el control (Mann-Whitney: $U=481.5$, $P=0.55$). Este resultado se confirmó luego con una regresión Tobit con la de-

cisión en el DG como variable dependiente y género ($fem=1$), edad, número de participantes conocidos en la sesión, y número de participaciones previas en experimentos económicos (todos $P>0.20$). Además, la comparación de la frecuencia con que mujeres y hombres eligieron la opción equitativa de \$25-\$25 evidenció que un número mayor de hombres fueron equitativos en la condición control (34% hombres vs. 19% mujeres; Fisher's Exact test, $P=0.27$), mientras que el 23% de los participantes de cada sexo decidieron quedarse con el total a repartir. En suma, no se encontró evidencia de que las mujeres fueran más generosas que los hombres cuando no pasaban por el ejercicio de estimación normativa (i.e., en la condición control).

Los resultados de investigaciones previas sugieren que el efecto de los roles de género en el DG puede verse afectado por la composición de género de las sesiones, es decir, si el DG se realiza con sesiones mixtas o no (Bolton y Katok, 1995; Eckel y Grossman, 1998; Boschini et al., 2012). Las sesiones del presente estudio incluyeron participantes de ambos sexos. No obstante, hubo cierta variación en la composición (cinco sesiones tuvieron una mayoría de mujeres -63%, 84%, 64%, 66% y 56%-, una sesión tuvo 50% de ambos sexos; y dos sesiones tuvieron una mayoría de hombres -59% y 64%). Las regresiones incluyeron la decisión en el DG como variable dependiente, y la proporción de sexos en una sesión (número de mujeres dividido el total), número de mujeres en una sesión, y número de hombres en una sesión como predictores. Ninguno de estos predictores resultó significativo (todos $P>0.20$), para ninguna de las condiciones, tanto por separado como en conjunto.

2.4 Discusión

En el estudio presente se encontró que pensar en la norma prescriptiva hizo que las mujeres, pero no los hombres, incrementaran su generosidad en el DG comparado con una condición control en la que los participantes decidían sin la previa estimación normativa. Este efecto de género fue replicado en dos muestras independientes tomadas de la misma población en diferentes años, y es consistente con la conclusión de Croson y Gneezy (2009) según la cual las decisiones de las mujeres en el DG (y sus preferencias pro-sociales más generalmente) son más sensibles a claves sociales que las decisiones de los hombres (ver también Miller y Ubeda, 2012).

Los resultados de este trabajo reflejan un paralelismo con los de Rand et al. (2016). En ese trabajo, los autores mostraron que promover la intuición (el comportamiento automático) llevó a las mujeres, pero no a los hombres, a ser más altruistas en el DG. Estos autores atribuyeron los resultados a un efecto del rol de género, es decir, a las consecuencias de expectativas socialmente construidas sobre el comportamiento.

De acuerdo con esta visión, en muchas sociedades occidentales, se espera que las mujeres sean más amables y generosas que los hombres, y que su comportamiento esté guiado más por normas relacionadas con el cuidado que por normas de justicia abstracta (Eagly, 2009). Tales prescripciones asociadas a los roles de género pueden condicionar el accionar y las decisiones, más aun cuando se indujo a los participantes a actuar de manera irreflexiva (por ende, estimulando respuestas

basadas en heurísticas automáticas que se emplean en el día a día; Rand, 2016). Gong et al. (2012) también reportaron evidencia convergente sobre un supuesto efecto de las expectativas sociales sobre la generosidad. Hicieron un DG entre los mosuos, que son una comunidad matriarcal y matrilineal donde las mujeres tienen comúnmente un rol dominante como cabezas de familia y llevan la voz cantante en las decisiones económicas. Lo que encontraron, a diferencia del patrón común en las sociedades occidentales (Eckel y Grossman, 2008), es que los ofrecimientos en el DG de los hombres en esta comunidad son mucho más generosos que los de las mujeres mosuo (Gong et al., 2012).

La *Teoría de los Roles de Género* también concibe que los efectos de género pueden estar mediados por la influencia pre y post natal de las hormonas sexuales (Wood y Eagly, 2010). Por ejemplo, la exposición pre-natal a testosterona y estrógenos, medidas indirectamente por el 2D:4D *digit ratio*, puede tener un efecto sobre la identificación del rol de género de una persona (Csathó et al., 2003; Beech y Mackintosh, 2005; Kastlunger et al., 2010). Además, diferentes autores han reportado una relación entre la razón de los dígitos y el altruismo en el DG (ver Galizzi y Nieboer, 2015 para una reseña breve). Basado en estas premisas, en el presente estudio también se tomaron las medidas de *digit ratio* de los participantes. Nos enfocamos en esta variable como una medida biológica que pudiera revelar un efecto de modulación de los niveles pre-natales de hormonas sobre la interacción de las normas sociales y la generosidad. Como se esperaba (Manning, 2002; Brañas-Garza et al., 2013), la razón de los dígitos fue dimórfica, en tanto para las mujeres el *digit ratio* fue más alto que el de los hombres en esta muestra. No obstante, no se encontró evidencia de que el 2D:4D *digit ratio* modulara el

efecto de las normas prescriptivas sobre las decisiones en el DG. Este resultado nos inclina a concluir de forma similar a Rand et al. (2016) y Gong et al. (2012), a saber, que es más probable que el efecto de género encontrado se deba a distintas presiones normativas ejercidas sobre hombres y mujeres (desde luego, puede haber otras diferencias sexuales biológicas que no se han tenido en cuenta en este estudio y que podrían explicar los resultados). Una limitación del presente estudio consiste en que no se pidió a los participantes que reporten su identificación de rol sexual (Bem, 1977), lo que podría haber dado evidencia convergente sobre el efecto de la socialización en roles de género y estereotipos. Es interesante destacar que las mujeres no fueron más generosas que los hombres en la condición control, lo que sugiere que dirigir la atención de los participantes hacia la norma prescriptiva, tal como supone Norm Focus Theory (Cialdini et al., 1990), fue el elemento crucial que hizo posible que surgiera esta diferencia de género en el altruismo.

Este resultado consistente en un efecto de la norma prescriptiva sobre la generosidad contrasta con el resultado de Croson, Handy y Shang (2010). En ese estudio hallaron evidencia de que las pretendidas donaciones de los hombres a una estación de radio hipotética fueron más sensibles que las mujeres a la información de la norma social descriptiva (las donaciones de los otros). Las diferencias entre el estudio de Croson et al. y el presente son incontables. La más importante entre ellas es el hecho de que en su estudio las decisiones eran hipotéticas, lo que implicaba que los participantes masculinos podían señalar su generosidad al comportarse de acuerdo con la norma sin incurrir en costo alguno. Más allá de la influencia de las normas sobre la generosidad, los resultados de la presente condición de control contribuyen a discusiones en otros dos frentes.

Primero, como otros autores antes (ver Galizzi y Nieboer, 2015), se encontró una relación entre las razones de los dígitos y el altruismo en el DG (i.e., en la condición control). Brañas-Garza y colaboradores (2013) interpretaron dicha relación como indicativa de que "factores genéticos y biológicos juegan un rol importante en la transmisión de normas sociales" (p. 8). La correlación significativa entre las decisiones en el DG y el 2D:4D *digit ratio* en la condición control pero no en la condición normativa podría, sin embargo, sugerir lo contrario. Por ejemplo, los efectos de las hormonas pre-natales sobre la generosidad podrían estar mediados por diferencias en las preferencias pro-sociales, tal como la empatía, más que por la variación en mecanismos de conformidad con las normas. En efecto, resultados anteriores han encontrado una relación negativa entre los niveles prenatales de testosterona y las habilidades empáticas (Chapman, et al., 2006), y una relación positiva entre la empatía y el altruismo (FeldmanHall et al., 2015; Willer et al., 2015).

En más detalle, se encontró que los participantes con valores más extremos de 2D:4D *digit ratio* en la condición control cuyo fueron más generosos (este resultado fue más consistente para las mujeres que para los hombres). Esto contrasta con los resultados de Brañas-Garza et al. (2013) y Galizzi y Nieboer (2015) que encontraron que los participantes caucásicos con valores más extremos de 2D:4D *digit ratio* fueron más egoístas en el DG. Sin embargo, Galizzi y Nieboer (2015) no encontraron ninguna relación entre el 2D:4D *digit ratio* y el altruismo en el DG con participantes no-caucásicos (participantes chinos, del sudeste-asiático, de raza negra, y otros). En efecto, el 2D:4D *digit ratio* presenta una fuerte variación

inter-étnica (Manning, 2002). En este estudio no se preguntó por el origen étnico de los participantes. De todas formas, es posible que preguntar por el origen étnico hubiera sido una solicitud inusual en Argentina; por ejemplo, no hubiera tenido sentido para los participantes identificarse como caucásicos, porque esta no es una categoría con la que las personas se identifiquen comúnmente. En cualquier caso, los estudios genéticos confirman que la población actual de Argentina es el resultado de la combinación de diversos grupos, incluyendo poblaciones originarias de América, poblaciones europeas y africanas. El promedio de los antepasados comunes de Argentina es aproximadamente 65% europeo (95% CI: 63-68%), 31% americanos originarios (28-33%) y 4% africanos (3-4%) (Avena et al., 2012; Homburger et al., 2015). Más específicamente, en la Prov. de Buenos Aires (donde se llevó a cabo este estudio) muestra que el 76% (95%CI: 73-79%) posee antepasados europeos (Avena et al., 2012); a pesar de que el linaje europeo está lejos de ser homogéneo, hay cierto predominio de antepasados de la península ibérica e Italia (Homburger et al., 2015). Por lo tanto, es posible que la diferencia reportada respecto de la asociación entre el 2D:4D *digit ratio* cuadrático con las decisiones en el DG en el estudio presente y el de Brañas-Garza et al. (2013) y Galizzi y Nieboer (2015) esté asociado a diferencias étnicas entre la muestra de este estudio y el de ellos. Es importante tener en cuenta, sin embargo, que las estadísticas descriptivas del 2D:4D *digit ratio* de poblaciones diferentes de participantes caucásicos (Brañas-Garza et al., 2013; Galizzi y Nieboer, 2015), e incluso muestras diferentes de la misma población (estudiantes universitarios de la Universidad de Granada; Brañas-Garza et al., 2013; Bosch-Domenech et al., 2014) pueden presentar diferencias significativas. No es posible saber aún el origen y las implicancias de dicha variación. No se sabe al momento el origen y las implicancias de tal variabilidad.

Además, otra limitación es la muestra pequeña que se usó en comparación con las muestras de los estudios de Brañas-Garza et al. (2013) Galizzi y Nieboer (2015). Esto determina que los resultados que se reportan en este estudio sean relativamente menos confiables.

Segundo, los resultados que se obtuvieron en la condición control también contribuyen al debate actual sobre género y altruismo (Eckel y Grossman, 2008; Croson y Gneezy, 2009; Niederle, 2017). Mientras que algunos estudios reportan que las mujeres son más generosas que los hombres, este patrón no siempre resulta corroborado por los datos (ver las referencias en la introducción). En efecto, las decisiones de los participantes en el control (un DG simple) no aportó evidencia de un efecto de género en absoluto. Boschini et al. (2012) mostraron que el efecto de género sobre el altruismo podría aparecer o desaparecer en función de si las sesiones eran mixtas, i.e., se realizaban tanto con participantes femeninos y masculinos o no. De hecho, un efecto de género sobre la generosidad sólo se hizo patente cuando se les pidió a los participantes que reporten su género al principio en sesiones mixtas (Boschini et al., 2012). En el presente estudio, se reportan sesiones con proporciones diferentes de hombres y mujeres., lo que permitió incorporar información sobre la composición de género como predictor en los análisis de regresión. No obstante, no fue posible encontrar un efecto significativo de este factor sobre la generosidad.

Es preciso tener en mente que Boschini et al. (2012) encontraron un efecto de género sobre la generosidad sólo cuando se les pedía a los participantes que reportaran su género antes de decidir en el DG en sesiones mixtas. En el protocolo

utilizado en este trabajo los participantes reportaron su género al final del estudio en el cuestionario post-decisión. Esta diferencia podría sugerir que la norma de género necesita ser activada para interactuar con la composición de género en la sesión. No obstante, el efecto diferente que tuvo la norma prescriptiva sobre la generosidad en función del género sugiere que las normas de género puedan haberse activado en la condición normativa. En cualquier caso, tampoco se obtuvo evidencia de que la variación en la composición de género de las sesiones influyera sobre el efecto normativo encontrado. Esto podría ser simplemente a causa de la falta de suficiente variación en las proporciones de género entre sesiones. Para explorar esta opción más en profundidad se necesitarían más estudios.

En suma, en este estudio se encontró que las mujeres se volvieron más generosas cuando previamente a tomar su decisión en el DG, tuvieron que pensar en la norma prescriptiva (comparado con un control en el que no tenían que realizar la estimación normativa). El efecto de género no estuvo modulado por el 2D:4D *digit ratio*, que se incluyó como una medida aproximada de exposición pre-natal a testosterona y estrógenos. En conclusión, los resultados presentes son consistentes con la idea de que las normas sociales pueden afectar la generosidad a través de la socialización en roles de género. Finalmente, el hecho de que el 2D:4D se correlacionara con las decisiones en el control, pero no en la condición normativa, sugiere que el presumido efecto de testosterona pre-natal sobre la generosidad podría estar mediado por variaciones en la empatía más que por mecanismos psicológicos de conformidad normativa.

2.5 Referencias al capítulo 2

Abbink, K., Gangadharan, L., Moro, R., y Freidin, E. (2016) The effect of social norms on bribe offers. Working Paper IIESS CONICET.

Aguiar, F., Brañas-Garza, P., Cobo-Reyes, R., Jiménez, N., and Miller, L. (2009). Are women expected to be more generous? *Exp Econ* 12: 93 – 98.

Alm, J., Bloomquist, K. M., y McKee, M. (2017) When You Know Your Neighbour Pays Taxes: Information, Peer Effects and Tax Compliance. *Fiscal Studies*. doi:10.1111/1475-5890.12111.

Andreoni, J., y Vesterlund, L. (2001). Which Is The Fair Sex? Gender Differences In Altruism. *Quarterly Journal of Economics* 116: 293 – 312.

Andreoni, J., y Bernheim, D. (2009) Social Image and the 50-50 norm: a theoretical and experimental analysis of audience effects. *Econometrica* 77 (5):1607 – 1636.

Aronson, E., Wilson, T. D., y Akert, R. M. (2010) *Social psychology*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Avena, S., Via, M., Ziv, E., Pérez-Stable, E.J., Gignoux, C.R., et al. (2012). Heterogeneity in Genetic Admixture across Different Regions of Argentina. *PLoS ONE* 7(4): e34695. doi:10.1371/journal.pone.0034695.

Beech, J. R., y Mackintosh, I. C. (2005) Do differences in sex hormones affect handwriting style? Evidence from *digit ratio* and sex role identity as determinants of the sex of handwriting. *Personality and Individual Differences* 39: 459 – 468.

Bem, S. L. (1977) On the utility of alternative procedures for assessing psychological androgyny. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 45: 196 – 205. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.45.2.196>.

Bicchieri, C. (2006) *The Grammar of Society*. Cambridge: Cambridge University Press.

Bicchieri, C. y Xiao, E. (2009) Do the right thing: But only if others do so. *Journal of Behavioral Decision Making* 22(2): 191 – 208.

Bolton, G., y Katok, E. (1995) An experimental test for gender differences in beneficent behavior. *Economics Letters* 48 (3-4): 287 – 292.

Bosch-Domenech, A., Brañas-Garza, P., y Espín, A. M. (2014) Can exposure to prenatal sex hormones (2D:4D) predict cognitive reflection? *Psychoneuroendocrinology* 43:1 – 10.

Boschini, A., Muren, A., y Persson, M. (2012) Constructing gender differences in the economics lab. *Journal of Economic Behavior & Organization* 84 (3): 741 – 752.

Bowles, S., y Gintis, G. (2011) *A Cooperative Species: Human Reciprocity and its Evolution*. Princeton: Princeton University Press.

Buckholtz, J.W., Asplund, C.L., Dux P.E., Zald, D.H., Gore, J.C., Jones, O.D., y Marois, R. (2008) The Neural Correlates of Third-Party Punishment. *Neuron* 60 (5): 930 – 940.

Brañas-Garza, P., Kovářík J., y Neyse, L. (2013) Second-to-fourth digit ratio has a non-monotonic impact on altruism. *PloS ONE* 8(4): 1 – 10.

Brañas-Garza, P., Rodríguez-Lara, I., and Sanchez, A. (2017) Humans expect generosity. *Nature Scientific Reports* 7: 42446.

Buser, T. (2012) The impact of the menstrual cycle and hormonal contraceptives on competitiveness. *Journal of Economic Behavior and Organization* 83: 1 – 10.

Cecchi, F., and Duchoslav, J. (2018) The Effect of Prenatal Stress on Cooperation: Evidence from a Public Goods Game in Post-Conflict Uganda. *European Economic Review* 101: 35 – 56.

Chapman, E., Baron-Cohen, S., Auyeung, B., Knickmeyer, R., Taylor, K., y Hackett, G. (2006) Fetal testosterone and empathy: evidence from the empathy quotient (EQ) and the "reading the mind in the eyes" test. *Soc Neurosci.* 1(2):

135 – 48. doi: 10.1080/17470910600992239.

Chowdhury, S. M., Jeon, J. Y., y Saha, B. (2017) Gender Differences in the Giving and Taking Variants of the Dictator Game. *Southern Economic Journal* 84: 474 – 483. doi:10.1002/soej.12223.

Chudek, M., y Henrich, J. (2011) Culture-gene coevolution, norm-psychology and the emergence of human prosociality. *Trends Cogn Sci* 15(5):218 – 226.

Cialdini, R. B., y Goldstein, N. J. (2004) Social influence: Compliance and conformity. *Annual Review of Psychology* 55: 591 – 621.

Cialdini, R. B., Reno, R. R., y Kallgren, C. A. (1990) A focus theory of normative conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality and Social Psychology* 58: 1015 – 1026. doi:10.1037/0022-514.58.6.1015.

Cialdini, R. B., Demaine, L. J., Sagarin, B. J., Barrett, D., W., Rhoads, K., y Winter, P. L. (2006) Managing social norms for persuasive impact. *Social Influence* 1(1): 3 – 15.

Coleman, J.S. (1990) *Foundations of Social Theory*. Cambridge: Harvard University Press.

Croson, R., y Gneezy, U. (2009) Gender Differences in Preferences. *Journal of*

Economic Literature 47(2): 448 – 474.

Croson, R., Handy, F., y Shang, J. (2010) Gendered giving: the influence of social norms on the donation behavior of men and women. *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing* 15(2):199 – 213.

Csathó, á., Osváth, A., Bicsák, é., Karádi, K., Manning, J. T., y Kállai, J. (2003) Sex role identity related to the ratio of second to fourth digit length in women. *Biological Psychology* 62: 147 – 156.

de Quervain, D.J.F., Fischbacher, U., Treyer, V., Schellhammer, M., Schnyder, U., Buck, A., y Fehr, E. (2004) The neural basis of altruistic punishment. *Science* 305: 1254 – 1258.

Eagly, A. H. (1987) Reporting sex differences. *American Psychological Association* 42 (7): 756.

Eagly, A. H. (2009) The his and hers of prosocial behavior: an examination of the social psychology of gender. *Am. Psychol.* 64(8): 644–58. DOI: 10.1037/0003-734.64.8.644.

Eagly, A. H., y Crowley, M. (1986) Gender and helping behavior: A meta-analytic review of the social psychological literature. *Psychological bulletin* 100 (3): 283 – 308. DOI:10.1037/0033-2909.100.3.283.

Eckel, C., y Grossman, P. J. (1998) Are Women Less Selfish Than Men? Evidence from Dictator Experiments. *Economic Journal* 108(448): 726 – 735.

Eckel, C., y Grossman, P. J. (2008) Men, Women, and Risk Aversion: Experimental Evidence. *Handbook of Experimental Economic Results* 1: 1061 – 1073.

Elster, J. (1989) *Nuts and bolts for the social sciences*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.

Engel, C. (2011). Dictator games: a meta-study. *Experimental Economics* 14: 583 – 744.

Eriksson, K., Strimling, P., y Coultas, J. C. (2014) Bidirectional associations between descriptive and injunctive norms Organizational. *Behavior and Human Decision Processes* 129: 59 – 69.

Fehr, E., y Fischbacher, U. (2004) Social norms and human cooperation. *Trends in Cognitive Sciences* 8 (4): 185 – 190.

Fehr, E., Fischbacher, U., y Gächter, S. (2002) Strong reciprocity, human cooperation and the enforcement of social norms. *Human Nature* 13: 1 – 25.
DOI:10.1007/s12110-002-1012-7

Fehr, E., Kirchler, E., Weichbold, A., y Gächter, S. (1998) When Social Norms Overpower Competition: Gift Exchange in Experimental Labor Markets. *Journal*

of *Labor Economics* 16(2): 324 – 351.

Feldman Hall, O., Dalgleish, T., Evans, D., y Mobbs, D. (2015) Empathic concern drives costly altruism. *NeuroImage* 105: 347 – 356.

Forsythe, R., Horowitz, J. L., Savin, N., y Sefton, M. (1994) Fairness in simple bargaining experiments. *Games and Economic Behavior* 6(3): 347 – 369.

Galizzi, M., y Nieboer, J. (2015) Digit ratio (2D:4D) and altruism: evidence from a large, *multi – ethnic* sample. *Front. Behav. Neurosci.* 9:41. doi: 10.3389/fnbeh.2015.00041

Gerber, A. S., y Rogers, T. (2009) Descriptive social norms and motivation to vote: Everybody’s voting and so should you. *The Journal of Politics* 71(1):178 – 191.

Gino, F., Ayal, S., y Ariely, D. (2009) Contagion and differentiation in unethical behavior: the effect of one bad apple on the barrel. *Psychological Science* 20(3):393 – 398.

Gneezy, L. y List, J. (2009) Gender Differences in Competition: Evidence from a Matrilineal and a Patriarchal Society. *Econometrica* 77(5): 1637 – 1664.

Gong, B., Yan, H., y Yang, C.L. (2015) Gender differences in the dictator experiment: evidence from the matrilineal Mosuo and the patriarchal Yi. *Experimental Economics* 18: 302 – 313.

Hertel, G., y Fiedler, K. (1994) Affective and cognitive influences in a social dilemma game. *European Journal of Social Psychology* 24: 131–145.

Hertel, G., y Fiedler, K. (1998) Fair and dependent versus egoistic and free: Effects of semantic and evaluative priming on the "ring measure of social values". *European Journal of Social Psychology* 28: 4970.

Homburger, J.R., Moreno-Estrada, A., Gignoux, C.R., Nelson, D., Sanchez, E., Ortiz-Tello, P., et al. (2015) Genomic Insights into the Ancestry and Demographic History of South America. *PLoS Genet* 11(12): e1005602.

Hönekopp, J., Bartholdt, L., Beier, L., y Liebert, A. (2007) Second to Fourth Digit Length Ratio (2D:4D) and Adult Sex Hormone Levels: New Data and a Meta-Analytic Review. *Psychoneuroendocrinology* 32: 313 – 321.

Kastlunger, B., Dressler, S. G., Kirchler, E., Mittone, L., y Voracek, M. (2010) Sex differences in tax compliance: Differentiating between demographic sex, gender-role orientation, and prenatal masculinization (2D:4D). *Journal of Economic Psychology* 31: 542 – 552.

Khachatryan, K., Dreber, A., Von Essen, E., y Ranehill, E. (2015) Gender and preferences at a young age: Evidence from Armenia. *Journal of Economic Behavior & Organization* 118: 318 – 332.

Köbis, N. C., van Prooijen, J. W., Righetti, F., y Van Lange, P. A. M. (2015) "Who doesn't?" - The impact of descriptive norms on corruption. *PLoS ONE* 10(6): e0131830. doi: 10.1371/journal.pone.0131830.

Krupka, E., and Weber, R.A. (2009) The focusing and informational effects of norms on pro-social behavior. *Journal of Economic Psychology* 30 (3): 307 – 320.

Lapinski, M. K., y Rimal, R. N. (2005) An Explication of Social Norms. *Communication Theory* 15(2): 127 – 147.

Lindenberg, S. (2015) The Third Speed: Flexible Activation and Its Link to Self-Regulation. *Review of Behavioral Economics* 2: 147 – 160.

List, J. (2007) On the interpretation of giving in Dictator Games. *Journal of Political Economy* 115(3):482 – 493.

Manning, J.T. (2002) *digit ratio: a pointer to fertility, behavior and health*. New Jersey: Rutgers University Press.

Miller, L., and Ubeda, P. (2012). Are women more sensitive to the decision-making context? *Journal of Economic Behavior & Organization* 83: 98 – 104.

Neyse, L., y Brañas-Garza, P. (2014) Digit ratio. Measurement Guide. MPRA Paper No. 54134. Disponible online en <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/54134/>

Niederle, M. (2017) A Gender Agenda: A Progress Report on Competitiveness. *American Economic Review* 107(5): 115 – 19. doi: 10.1257/aer.p20171066.

Peysakhovich, A., y Rand, D. G. (2015). Habits of virtue: Creating norms of cooperation and defection in the laboratory. *Management Science* 62 (3): 631 – 647.

Raihani, N. J., y McAuliffe, K. (2014). Dictator Game giving: The importance of descriptive versus injunctive norms. *PLoS ONE* 9 (12): e113826.

Rand, D. G., Brescoll, V. L., Everett, J. A., Capraro, V., y Barcelo, H. (2016) Social Heuristics and Social Roles: Intuition Favors Altruism for Women but Not for Men. *J. Exp. Psychol. Gen.* 145(4): 389 – 96. doi: 10.1037/xge0000154.

Rand, D. G., Peysakhovich, A., Kraft-Todd, G. T., Newman, G. E., Wurzbacher, O., Nowak, M. A., y Greene, J. D. (2014) Social heuristics shape intuitive cooperation. *Nature Communications* 5: 3677. doi.org/10.1038/ncomms4677.

Rand, D. G. (2016) Cooperation, fast and slow: 800 Meta-analytic evidence for a theory of social heuristics and self-inested deliberation. *Psychological Science* 27 (9): 1192 – 1206. doi:10.1177/0956797616654455.

Richerson, P.J., y Boyd, R. (2005) *Not by genes alone: How culture transformed human evolution*. Chicago: Univ of Chicago Press.

Ruff, C.C., Ugazio, G., y Fehr, E. (2013) Changing social norm compliance with noninvasive brain stimulation. *Science* 342: 482 – 484.

Sharma, S. (2015) Gender and distributional preferences: Experimental evidence from India. *Journal of Economic Psychology* 50: 113 – 123.

Sober, E., y Wilson, D.S. (1998) *Unto others: The evolution and psychology of unselfish behavior*. Cambridge: Harvard University Press.

Sripada, C., y Stich, S. (2007) A Framework for the Psychology of Norms. En: Carruthers, P., Laurence, S y Stich, S. (eds.) *The Innate Mind: Volume 2: Culture and Cognition*, 1st ed. Oxford: Oxford University Press, pp. 281 – 301.

Willer, R., Wimer, C., y Owens, L. A. (2015) What drives the gender gap in charitable giving? Lower empathy leads men to give less to poverty relief. *Social Science Research* 52:83 – 98.

Wood, W., and Eagly, A. H. (2010). " Gender", in *Handbook of Social Psychology* Vol. 1, eds. S. T. Fiske, D. T. Gilbert, and G. Lindzey (New York: Wiley), pp. 629 – 667.

Capítulo 3

Mecanismos de conformidad: normas y externalidades

3.1 Introducción

La corrupción es un problema institucional que genera externalidades negativas a lo largo y ancho del mundo. Es un factor importante en la reducción de la riqueza y tiene un efecto marcadamente negativo sobre los intentos de lograr una asignación eficiente de recursos (Mauro, 1995; Bertrand et al., 2007). El monitoreo y las sanciones son elementos disuasivos evidentes (Becker, 1968; Becker y Stigler, 1974); sin embargo, su eficacia está limitada por factores regionales y que son dependientes del contexto cultural e institucional de cada país, tales como agentes estatales corruptos, políticos con poder discrecional, y un sistema judicial endeble (La Porta et al., 1999; Jain, 2001). Adicionalmente, los intentos de lograr

una mayor transparencia, y por ende, que la presión sobre los agentes estatales por rendir cuentas sea mayor, es contrarrestada a través de mecanismos más inteligentes para esconder los hechos de corrupción (Sanchez de la Sierra, van der Windt y Humphreys, 2015). Además, las opciones de control a través de mecanismos informales de aplicación y ejecución de sanciones presentan problemas adicionales, tales como el problema de segundo orden del oportunista (*second-order free-rider problem*), es decir, quién soporta el costo del castigo (Yamagishi, 1986), y el hecho de que el castigo difuso ¹ puede conducir a mayor (en lugar de menor) comportamiento anti-social (e.g., Herrmann et al., 2008).

Además de incentivos externos, se ha acumulado evidencia en disciplinas tales como antropología cultural (Richerson y Boyd, 2005; Sober y Wilson, 1998; Chudek y Henrich, 2011), sociología (Coleman, 1990), psicología social (Cialdini, Kallgren, y Reno, 1991, Sripada y Stich, 2007), economía conductual (Fehr, Fischbacher y Gächter, 2002; Fehr y Fischbacher, 2004; Bowles y Gintis, 2011), y neurociencias (de Quervain et al., 2004; Buckholtz et al., 2008; Ruff et al., 2013) que sugieren que los niveles de conformidad con las normas no se pueden predecir teniendo como punto de partida que las personas actúan motivadas por solamente por razones instrumentales. En el ámbito de la psicología social *Norm Focus Theory* (NFT a partir de ahora) sostiene que las normas ejercen su influencia cuando están cognitivamente activadas. Es más, dirigir la atención de las personas hacia una norma prescriptiva incrementa los niveles de conformidad con dicha norma

¹Por castigo difuso se entiende que el costo de castigar a los no-cooperadores es soportado por varios individuos (al menos dos), que se reparten la responsabilidad de hacer cumplir las normas (Fehr y Gächter 2002; Fehr et al. 2002; Fehr y Fischbacher 2003). Suele contraponerse lógicamente al castigo centralizado, en el cual la posibilidad de castigar a otros es potestad de una autoridad central (ver Hardin, 1968; Baldassarri y Grossman, 2011).

(Cialdini et al., 1990).² Esta predicción ha recibido apoyo empírico en diferentes campos y en relación con diversos comportamientos ligados, por ejemplo, al medio ambiente (Cialdini, Reno y Kallgren, 1990), a la distribución de recursos monetarios (Krupka y Weber, 2009; Senci, Ryan, Gregorietti, y Freidin, 2016), sólo para mencionar algunos ejemplos. En línea con esto, una estrategia complementaria, poco onerosa, y fácil de implementar podría consistir en el uso de información que utilice demandas normativas y morales.

El presente estudio se centra en dos elementos de las normas a los que pueden ser sensibles las personas: la información sobre la *función* de la norma (esto es, evitar externalidades negativas; Elster, 1989; Coleman, 1990; Bicchieri, 2006) y la información sobre el *contenido* de la norma (el estatus normativo de los actores - e. g., si poseen un derecho particular, y las acciones prescriptas y/o proscriptas para ese actor en función de su estatus normativo - e. g., si es acreedor con derecho de un beneficio).

²Cialdini y colaboradores realizaron una serie de estudios de campo sobre las normas sociales centrándose en el desecho de residuos (*littering*). Para ello manipularon los ambientes que utilizaron, de manera tal que en algunos casos los ambientes estaban sucios y en otros casos se encontraban limpios. Los participantes eran puestos en la situación de tener que deshacerse de alguna pieza de basura. Los resultados son elocuentes. A lo largo de los estudios observaron que las personas tendían a arrojar más basura cuando el ambiente estaba sucio que cuando estaba limpio. Además, cuando un asistente de los experimentadores arrojaba basura delante de los participantes el efecto sobre el comportamiento de estos difería si el ambiente estaba sucio en relación a cuando estaba limpio. En el primer caso, los participantes arrojaron aún más residuos, mientras que en el segundo caso arrojaron menos. La moraleja de estos estudios resalta una diferencia clave entre normas descriptivas y prescriptivas, que debe tomarse en cuenta a la hora de intentar poner a prueba cualquier política tendiente a modificar las normas. Las normas sociales no son prescripciones del tipo "no arroje basura", "coopere", etc., que estarían internalizadas por los individuos y que por lo tanto tendrían validez en toda circunstancia y lugar. Precisamente estos estudios permiten ver que las normas dependen del contexto, y a menos que una norma esté activada, no es posible esperar que los individuos la observen.

Desde un punto de vista teórico, la distinción involucra diferentes mecanismos de conformidad. Por un lado, las personas pueden actuar como *consecuencialistas morales*, y por ende, pueden estar motivados para ponderar el daño potencial que puedan causar en otros con sus propias decisiones (ver por ejemplo, Fehr y Schmidt, 1999; Haidt, 2007). De acuerdo con esto, las personas evitarían incurrir en la transgresión de una norma porque serían sensibles a las externalidades negativas asociadas a dicha transgresión. Por otro lado, existe abundante evidencia de que, a diferencia de las decisiones razonadas, las personas tomamos decisiones basadas en heurísticas o reglas generales (Gigerenzer et al., 1999). Las heurísticas involucran decisiones que son "rápidas y frugales" (*fast and frugal*), y pueden ser contrastadas con decisiones razonadas que involucran mayor esfuerzo cognitivo (Kahneman, 2011). En efecto, el enfoque heurístico se ha extendido al ámbito de la toma de decisiones sociales y particularmente de la economía conductual, incluyendo aspectos como la cooperación (Rand et al., 2014) y la moralidad (Sunstein, 2005). Desde esta perspectiva, las personas pueden conformar a una norma simplemente como si estuvieran siguiendo reglas o heurísticas normativas, sin tener en cuenta necesariamente las consecuencias (Baron, 1994). Este capítulo sostiene que discriminar entre estos dos mecanismos de conformidad (función versus contenido) puede estimular una elaboración más efectiva de información sobre el comportamiento de las personas que pueda informar y hacer más eficientes las campañas anti-corrupción (ver Sousa Lourenço, Ciriolo, Rafael Almeida, y Troussard, 2016; Nyborg et al., 2016).

A pesar de su relevancia tanto teórico como práctica, la distinción entre sensibilidad a las externalidades y a la información prescriptiva permanece relativa-

mente poco explorada en experimentos de soborno (ver Abbink y Serra, 2012 para una reseña; ver también Köbis et al., 2015; Chaudhuri, Paichayontvijit, y Sbai, 2016; D'Adda et al., 2016; Engel y Georg, 2016; pero ver Barr y Serra, 2009) como en la literatura experimental sobre comportamiento deshonesto (Mazar, Amir y Arieli, 2008; Ariely, 2012; Fischbacher y Föllmi-Heusi, 2013). Además, los experimentos de soborno que se han enfocado en estudiar los efectos de las externalidades o de las normas no han sido cabalmente exitosos en clarificar la influencia de dichos elementos.

Aún no se han podido establecer claramente las condiciones bajo las cuales los participantes demuestran sensibilidad a las externalidades en situaciones de soborno en la literatura experimental (Abbink et al., 2002; Barr y Serra, 2009). Es relevante examinar esta cuestión porque las demandas normativas pueden ser más o menos efectivas dependiendo del contexto. Por ejemplo, es común que en contextos que involucran transacciones económicas las externalidades puedan estar justificadas en términos de la competencia intrínseca suscitada por el contexto (Falk y Czech, 2013). Por su parte, el uso de un fraseo cargado (*loaded wording*) para crear un marco normativo en experimentos de soborno ha producido resultados mixtos que no permite extraer conclusiones sistemáticas robustas (Abbink y Hennig-Schmidt, 2006; Barr y Serra, 2009; Cameron et al., 2009; Banerjee, 2016).

3.2 El Estudio

El objetivo del presente estudio consiste en evaluar el efecto de información prescriptiva detallada y externalidades negativas como causas de conformidad normativa en un juego de soborno colusivo. En este contexto, se establecieron claramente los roles, derechos y las obligaciones, así como las externalidades negativas sufridas por terceros. Con este objetivo en mente, se invitó estudiantes universitarios de grado ($N=202$; 54% mujeres; edad promedio ± 1 DE: 22.6 ± 4 años) de un amplia gama de disciplinas académicas para participar en el juego de soborno de una sola ronda (*one-shot*). El experimento involucró decisiones con consecuencias monetarias reales y se llevó a cabo en el Laboratorio de Economía Experimental del IIESS (Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur) perteneciente al Conicet, en Bahía Blanca, Argentina.

Los participantes fueron asignados a uno de dos roles (Ciudadano o Funcionario Público, al último se lo llama simplemente "funcionario" de ahora en adelante). Y una ONG conservacionista local fue el objetivo de las externalidades negativas de la corrupción. Las externalidades se implementaron como un recorte drástico en la donación que los experimentadores iban a realizar los responsables del experimento a la ONG; ver Apéndice B). Los tratamientos fueron implementados entre-sujetos, y sistemáticamente se manipuló si había externalidades negativas asociadas a la decisión del funcionario de favorecer al ciudadano (de manera contra-normativa), y si a los participantes se les presentaba información normativa explícita en las instrucciones. Las instrucciones contenían información respecto del estatus normativo del ciudadano, esto es, si el ciudadano había adquirido el dere-

cho a recibir el beneficio monetario que debía ser provisto por el funcionario; e información sobre el *deber* del funcionario, que estipulaba cuándo debía proveer el beneficio en función del estatus normativo del ciudadano (ver el Apéndice D que contiene las instrucciones del experimento). En total, el experimento contó con cinco tratamientos independientes: 1) condición "derecho con externalidad" (DE) (n=42); 2) condición "sin derecho con externalidad" (SDE) (n=44); 3) condición "derecho sin externalidad" (DSE) (n=38); 4) condición "sin derecho y sin externalidad" (SDSE) (n=38) y 5) condición "sin norma con externalidad" (SN) (n=40).

La figura 3.1 muestra una representación esquemática de las tres etapas del experimento. En todas las condiciones, el juego lo comenzaba el ciudadano, que tenía 120 segundos para realizar una tarea de esfuerzo real que consistía en contar el número de veces que aparecía la letra "a" en un texto de dos párrafos (etapa 1). En condiciones con información normativa (todas menos condición SN), se manipuló sistemáticamente el umbral de rendimiento en la tarea a partir del cual el ciudadano obtenía su respectivo estatus normativo (el derecho a un beneficio monetario). En las condiciones con derecho, i.e., DE y DSE, se fijó un umbral de éxito muy bajo (esto es, accesible) por lo que prácticamente la totalidad de los ciudadanos obtuvo el derecho, en cuyo caso el deber del funcionario consistía en proveer el beneficio. A su vez, en las condiciones sin derecho, el umbral de éxito en el rendimiento de la tarea fue establecido de manera tal que prácticamente ningún ciudadano pudo obtener el derecho, en cuyo caso el deber explícito del funcionario consistía en negarle el beneficio al ciudadano (ver Apéndice B para más detalles). En la condición SN, la tarea inicial no acarrea consecuencias sobre las etapas subsiguientes del juego (esto era sabido por los participantes) y, en consecuencia, ni

los ciudadanos poseían un estatus normativo explícito ni los funcionarios tenían un deber explícito. En la Etapa 2, después de ser informados sobre su rendimiento en la tarea y su correspondiente estatus normativo, los ciudadanos debían realizar una transferencia monetaria a su correspondiente funcionario (un participante al que se le había asignado rol de funcionario y al que era aleatoriamente asociado durante la sesión el ciudadano). En la condición SN, no había información sobre el estatus normativo y los participantes sabían que la información sobre el rendimiento en la tarea iba a ser provista al final del juego. En las instrucciones y pantallas relevantes para todas las condiciones, se especificó que la transferencia en la etapa 2 representaba un tarifa administrativa de \$2, que era el mínimo obligatorio exigido (y admitido), pero que los ciudadanos *podían* (si así lo deseaban) transferir una suma superior a los \$2 (i.e., hasta \$40, que era el monto máximo del beneficio que el ciudadano podía obtener). El monto de la transferencia provenía de la dotación de \$52 inicial con que el ciudadano comenzaba el juego. En la etapa 3, cada funcionario era informado sobre el estatus normativo del correspondiente ciudadano asociado a él (esto sólo en condiciones con información normativa), y el monto de la transferencia recibida (en todas las condiciones). Los montos transferidos eran presentados como incluyendo la transferencia obligatoria de \$2 (la tarifa administrativa), y un "excedente" (esto es, un soborno, en caso de haberlo). Si no había soborno, el funcionario tenía una simple elección entre proveer o no proveer el beneficio de \$40 al ciudadano (el monto del beneficio no provenía de la dotación del funcionario, que era inicialmente de \$68, lo que pretendía simular que provenía de fondos públicos).

Si había un soborno (i.e., una transferencia mayor a \$2), el funcionario podía aceptarla, lo que implicaba automáticamente la provisión del beneficio de \$40 al

ciudadano (una transferencia aceptada de \$12 era el único caso en que ciudadano y funcionario finalizaban con la misma ganancia final, i.e., \$80), o podía rechazarla y decidir si otorgaba o no el beneficio (el funcionario podía rechazar el soborno y no proveer el beneficio; ver Figura 3.1).

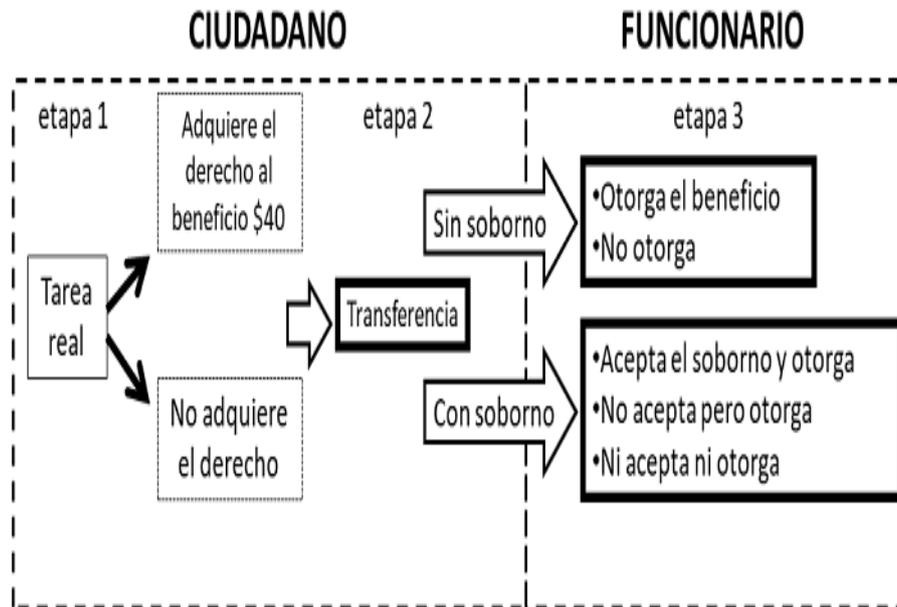


Figura 3.1: Representación gráfica de las tres etapas del juego de soborno para las condiciones *con* derecho y *sin* derecho.

Aproximadamente, la mitad de los participantes en las condiciones *con* derecho y *sin* derecho fue asignada aleatoriamente a la condición *con* externalidad ($n=86$), mientras que la otra mitad fue asignada a la condición *sin* externalidad ($n=76$). A su vez, la condición SN ($n=40$) que incluía externalidades, permitía tener un tratamiento similar a otros juegos de soborno en la literatura (Barr y Serra, 2009; Cameron et al., 2009). En todas las condiciones, las externalidades fueron implementadas como un recorte drástico e ineficiente (de \$50 a \$5, i.e., una pérdida de \$45 comparada a los \$40 que podía ganar el ciudadano si recibía el

beneficio) en la donación que realizan los responsables del experimento a la ONG conservacionista local. Para cada par de participantes, la externalidad negativa se producía con la decisión del funcionario en el juego: en condiciones con información normativa, la externalidad era causada por la transgresión del funcionario de su deber, que consistía en otorgar los \$40 de beneficio si y sólo si el ciudadano había adquirido el derecho (esta característica del experimento era informada tanto en las instrucciones como en las pantallas relevantes a cada rol). En la condición SN las externalidades se generaban cuando el funcionario otorgaba el beneficio al ciudadano (esta forma de implementar las externalidades en esta condición es similar a la de otros juegos de soborno en la literatura; Abbink et al., 2002; Barr & Serra, 2009; Cameron et al., 2009). Adicionalmente, todas las condiciones tenían el mismo fraseo cargado; las instrucciones se referían a los roles como "ciudadano" y "funcionario" respectivamente, y al soborno como "excedente", lo que coincide con los marcos implementados en otros experimentos de soborno (Abbink & Hennig-Schmidt, 2006; Barr & Serra, 2009; Cameron et al., 2009). Sin embargo, la condición SN no contenía ningún tipo de información respecto del estatus normativo de los ciudadanos o del deber del funcionario. Esta condición sirvió de control (representativo de otros tratamientos con marco cargado en la literatura) contra el cual comparar para evaluar si el agregado de información normativa relativa a los roles podía tener un efecto sobre el comportamiento de los participantes.

Al finalizar el juego, los participantes completaron una serie de cuestionarios post-decisión, que también requerían que el participante brinde información socio-demográfica (ver Apéndice C). Finalmente, los participantes fueron llamados de manera secuencial por el número asignado a su PC, y a cada uno le fue entregado

en sobre cerrado su ganancia en cash en el experimento.

3.3 Predicciones

En el presente estudio, el objetivo fue desentrañar si las personas responden a la norma debido a su función y a las consecuencias (i.e., evitar externalidades negativas), o si, en cambio, es el contenido de la norma, esto es, la presencia de información prescriptiva (expresada en la forma de deberes y derechos de cada rol) lo que motiva la conformidad con la misma. Algunas predicciones derivadas de estas dos hipótesis contrastan entre ellas, y también están en claro contraste con predicciones derivadas del egoísmo racional, tal como explicamos a continuación.

Egoísmo racional:

Dado que para el funcionario no tiene costo proveer el servicio, y aceptar cualquier soborno automáticamente implica el otorgamiento del beneficio, entonces el incentivo del ciudadano consiste en enviar el mínimo soborno posible (i.e., \$1). Si el funcionario es un egoísta racional, entonces debería aceptar cualquier soborno >0 , y por lo tanto otorgar el beneficio. Esta hipótesis no predice diferencias entre condiciones.

Consecuencialismo moral:

Esta hipótesis puede tener diferentes expresiones dependiendo si el ciu-

dadano y el funcionario son sensibles a causar externalidades negativas, y/o si el ciudadano cree que el funcionario es sensible a causar externalidades. A través de preferencias o de creencias, esta hipótesis predice que la proporción de ofrecimiento y aceptación de soborno (o más generalmente, provisión de beneficios) debería ser menor en las condiciones en las que la provisión del beneficio genera externalidades (i.e., menos soborno en condiciones SDE y SN que en la condiciones restantes).

Heurística normativa:

Contrario a los modelos consecuencialistas, que enfatizan el ajuste de las decisiones a las consecuencias de cada acción, el enfoque heurístico asume que los participantes confían en reglas generales que guían el comportamiento de una manera más o menos irreflexiva (Gigerenzer et al., 1999; Rand et al., 2014). Si este es el caso, y por lo tanto, ciudadanos y funcionarios responden a las normas como si fueran reglas, o los ciudadanos esperan que los funcionarios respondan de esa manera, entonces la proporción de ofrecimientos y aceptación debería ser menor en condiciones en las que otorgar el beneficio fuera contra-normativo. Esto quiere decir, que se espera menos ofrecimientos de soborno en las condiciones SDE y SDSE que en las restantes condiciones).

Doble criterio:

Finalmente, es posible que el efecto del contenido normativo y las consecuencias interactúen sobre las decisiones de las personas (e.g., Barr & Serra, 2009; Fershtman, Gneezy, & List, 2012). Este podría ser el caso si la presencia de exter-

nalidades negativas es más o menos tolerada dependiendo de las normas presentes en la situación. En efecto, las externalidades negativas (costos que pagan terceros) forman parte de las consecuencias legítimamente aceptadas en ciertos contextos, tal como es el caso, por ejemplo, de las competencias deportivas u otras situaciones de suma-cero (Fershtman et al., 2012).³ La probabilidad de abstenerse de incurrir en actos corruptos puede reforzarse si la posibilidad de causar externalidades negativas está asociada con una norma relevante proscriptiva (Barr y Serra, 2009; Alekseev, Charness, y Gneezy, 2016). Por el contrario, la ausencia de normas explícitas puede favorecer interpretaciones auto-interesadas de lo que es apropiado en determinado contexto (Ariely, 2012). Si aplicamos esta hipótesis del doble criterio al juego presente, predecimos que la proporción de ofrecimiento y aceptación de sobornos (o más generalmente, de provisión de beneficios) debería ser la más baja en la condición SDE.

³Quizás aquí pueda auxiliarnos para entender esta diferencia de contextos la semántica del vocablo de origen anglosajón *fair*. Mientras que *fair* suele referirse a contextos en los cuales quienes intervienen aceptan las reglas de juego voluntariamente (tal es el caso de las competencias deportivas, y de ahí la expresión tan comúnmente utilizada "fair play"), otras nociones emparentadas tales como *right* o *just* no se refieren a ese tipo de situaciones. Como señala Bart Wilson (2012): "When a football referee interacts with the players on the field, his calls are deemed to be "fair" or "unfair" and not "just". The referee is present to cooperatively enhance the game for the fans and players. A judge, however, does not similarly "do things with" the plaintiffs and defendants in his courtroom when he metes out justice. Coaches are "fair" (or "unfair"), not "just" in their postgame comments on the referees because they are voluntarily part of the game with the referees. In contrast, a defendant in a courtroom appears involuntarily before, not with, the judge." Claramente, las externalidades que genera la corrupción no son aceptadas voluntariamente por las partes afectadas, de hecho, como nuestro diseño refleja, la parte afectada por las externalidades puede no estar siquiera enterada.

3.4 Resultados

La Figura 3.2 muestra la proporción de ofrecimientos de sobornos de los ciudadanos en función de la condición experimental. El porcentaje de ofrecimientos de sobornos fue más bajo en la condición SDE (45%) que en la condición SDSE (80%) (Fisher's exact test, $P < 0.05$), lo que muestra un efecto en la dirección esperada de las externalidades negativas. Adicionalmente, el 85% de ciudadanos en la condición SN ofrecieron sobornos, contra el 45% que lo hicieron en la condición SDE (Fisher's exact test, $P < 0.05$), lo que revela la sensibilidad de los ciudadanos a la información normativa. En breve, los ciudadanos se comportaron como lo predijo la hipótesis del *doble criterio*, en el sentido de que ofrecieron menos sobornos cuando no habían adquirido el derecho al beneficio y además cuando obtener el beneficio estaba asociado a la producción de externalidades. Es decir, en el caso de los ciudadanos fueron necesarios los dos elementos actuando en conjunto para obtener un efecto inhibitorio sobre la propensión a sobornar.

Los efectos reportados en relación a la información prescriptiva y a las externalidades sobre las decisiones de los ciudadanos podrían sugerir que, o bien los ciudadanos mismos fueron sensibles a esos elementos normativos, o bien los ciudadanos tenían la expectativa de que los funcionarios lo serían. La información proporcionada por los ciudadanos en los cuestionarios post-decisión contribuye a desentrañar estas posibilidades. Una regresión *probit* con ofrecimientos de soborno como variable dependiente muestra un efecto significativo de la puntuación de los ciudadanos respecto de cuán apropiado es ofrecer un soborno en el juego ($b=0.25$; $P=0.09$). A su vez, la estimación de los ciudadanos del porcentaje de funcionarios

que aceptarían un soborno resultó ser un predictor significativo del ofrecimiento de soborno ($b=0.002$; $P=0.64$). Esto sugiere que la variación en la propia sensibilidad moral de los ciudadanos a sobornar puede haber estado a la base de la variación en el ofrecimiento de sobornos.

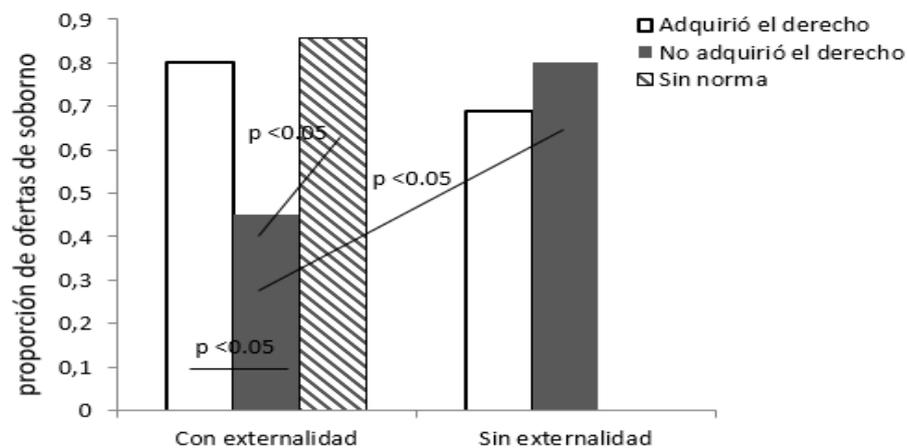


Figura 3.2: Proporción de ofertas de soborno en función de la condición experimental.

Digno de notar también es que los ciudadanos en las condiciones *con derecho* (barras blancas en la Figura 3.2), ofrecieron sobornos en el 75% de los casos en promedio, lo que no es significativamente diferente del porcentaje más alto de soborno en el experimento (80%; ver Figura 3.2) (Fisher's exact test, $P > 0.1$). La motivación de los ciudadanos para ofrecer sobornos en las condiciones con *con derecho* puede haber sido el hecho de que si el funcionario no cumplía con su deber, es decir, no otorgaba el beneficio, entonces se generarían externalidades negativas. Esta explicación es consistente con una débil, aunque no significativa mayor proporción de sobornos en la condición DE (80%) que en la condición DSE

(69%; Fisher's exact test, $P > 0.1$). Una alternativa, que no excluye la anterior explicación, involucra la noción de reciprocidad. Por un lado, para un ciudadano sobornar al funcionario puede ser una estrategia para asegurarse el beneficio (en caso de que lo haya conseguido) apelando a la reciprocidad positiva del funcionario. Por otro lado, si el ciudadano tenía la expectativa de que el funcionario esperaba recibir un soborno, sobornar podría haber sido una estrategia para no decepcionar al funcionario y evitar que este reciprocara negativamente. Las expectativas que puede tener el ciudadano de que el funcionario recíproque tienen un paralelo en otros juegos como el Juego de Ultimátum (e.g., Guth et al., 1982; Banerjee, 2016), u otros juegos como el de sobornos extorsivos (Abbink et al., 2014; Banerjee, 2016).

En términos de los montos de las transferencias hechas por los ciudadanos, los montos de los sobornos (transferencias $> \$2$) no tuvieron una variación significativa entre condiciones (Kruskal Wallis ANOVA by ranks, $\chi^2=2.73$, $df=4$, $P=0.60$). No obstante lo cual, los puntajes de los ciudadanos en la escala de Maquiavelismo (Cronbach's $\alpha = 0.76$) predijeron significativa y positivamente los montos transferidos ($\beta = 3.84$, $P=0.016$), lo que sugiere que los individuos con tendencias más manipuladoras fueron más propensos a ofrecer sobornos más altos. Es más, al igual que en otros experimentos de soborno (Lambsdorff y Frank, 2011; Rivas, 2013), las mujeres mostraron una propensión menor a ofrecer sobornos ($b=-1.38$, $P<0.001$), mientras que el monto del soborno no se relacionó con el género ($b=-0.05$, $P=0.97$).

La Figura 3.3 muestra la proporción de funcionarios que otorgaron el beneficio al ciudadano en función de la condición. De manera similar a los ciudadanos, los funcionarios se vieron afectados tanto por la información normativa como por las externalidades. Una abrumadora mayoría de los funcionarios otorgó el beneficio

cuando era merecido (95% en las condiciones DE y DSE, juntas), y rechazó otorgar el beneficio cuando no era merecido (21% otorgó beneficios en las condiciones SDE y SDSE, juntas; *con derecho* vs. *sin derecho*, Fisher's exact test, $P < 0.001$). Este patrón normativo ocurrió aun cuando los oficiales recibieron ofrecimientos de sobornos: 96% vs 23% de beneficios otorgados por los funcionarios cuando recibieron sobornos en las condiciones *con derecho* vs. *sin derecho* respectivamente (Fisher's exact test, $P < 0.001$). Esto significa que los funcionarios rechazaron sobornos en el 77% de los casos en promedio en las condiciones *sin derecho* (89% en la condición SDE y 71% en la condición SDSE; Fisher's exact test, $P > 0.1$). También se puede citar en apoyo de la efectividad de la información normativa que sólo 11% de los funcionarios otorgaron el beneficio luego de ser sobornados en la condición SDE (1 de 9), mientras que el porcentaje de funcionarios que otorgó beneficios luego de recibir un soborno aumentó a 37.5%, (6 de 16) en la condición en la que no había norma explícita pero sí externalidades.

A pesar de que los funcionarios tuvieron un comportamiento apegado fuertemente a la norma, los ofrecimientos de soborno sí incrementaron la probabilidad de que otorguen beneficios ($b=0.85$, $P=0.05$; ver Figura A.1 en Apéndice B), aun después de controlar por la presencia de información normativa, las externalidades, y de la obtención del derecho al beneficio. Además de la sensibilidad al deber explícito, los funcionarios fueron menos propensos a conceder el beneficio cuando hacerlo generaba una externalidad que cuando no lo hacía (5% vs. 29% de beneficios concedidos en condiciones SDE vs SDSE, respectivamente; Fisher's exact test, $P=0.05$; ver las barras negras en la Figura 3.3; este resultado es similar, pero resulta no significativo, si sólo consideramos los beneficios controlando por sobornos

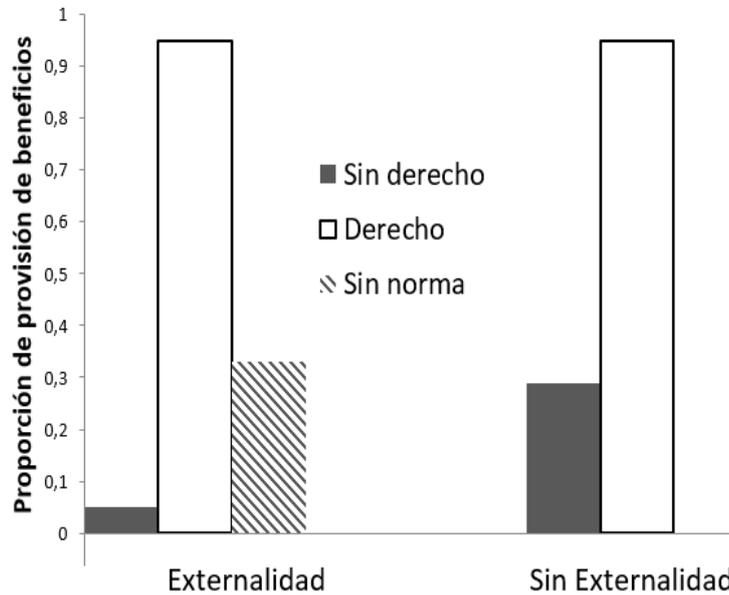


Figura 3.3: Proporción de funcionarios que otorgaron el beneficio de \$40 a los ciudadanos en función de la condición.

recibidos: 11% vs. 29% de beneficios concedidos en las condiciones condiciones SDE vs SDSE, respectivamente; Fisher's exact test, $P=0.29$).

En términos generales, el comportamiento de los funcionarios se puede explicar a partir de la hipótesis que llamamos *heurística normativa*, y que engloba la idea de que las personas siguen una norma independientemente de las consecuencias. En este caso, proveer el beneficio cuando el ciudadano lo merecía y rechazarlo en caso de que no lo mereciera. Es evidente también que los funcionarios fueron sensibles a causar externalidades. Como ocurrió con los ciudadanos, el menor nivel de corrupción se dio cuando la condición incluía información prescriptiva y externalidades (i.e., en la condición SDE; ver Figura 3.3).

3.5 Discusión

Los experimentos de soborno tienen un claro objetivo práctico, que consiste en buscar estrategias de lucha contra la corrupción (Abbink & Serra, 2012). En este sentido, parece importante estudiar experimentalmente los mecanismos de conformidad normativa por medio de los cuales tanto ciudadanos como funcionarios (y potencialmente agentes privados o de otros sectores) son disuadidos de involucrarse en intercambios corruptos. En el presente estudio reportamos evidencia de dos mecanismos que están a la base del comportamiento normativo, y que a su vez presentaron sinergias.

Por un lado, evaluamos si las elecciones de los participantes revelaron una motivación consecuencialista para evitar dañar a terceros (Haidt, 2007). Cuando había externalidades negativas asociadas con la provisión del beneficio, los ciudadanos fueron menos propensos a ofrecer sobornos y los funcionarios, por su parte, otorgaron menos beneficios (i.e., menos soborno en la condición SDE que en la condición SDSE; ver Figuras 3.2 y 3.3, y también ver Apéndice B para una discusión suplementaria de los ofrecimientos de soborno de los ciudadanos en la condición SN). Este patrón general en cuanto a la provisión de beneficios en todas las condiciones fue similar, aun si sólo consideramos el comportamiento de los funcionarios luego de que les fueran ofrecidos sobornos. Para resumir, la posibilidad de causar un daño material a terceros inhibió el ofrecimiento de sobornos en este protocolo. Este resultado es consistente con los resultados de Barr y Serra (2009), que encontraron que externalidades más altas (comparadas con más bajas) redujeron el ofrecimiento de sobornos en un juego de una sola ronda con un

marco cargado similar al que utilizamos en la condición SN. Los mismos autores no encontraron este efecto de las externalidades cuando presentaron el juego de manera abstracta a los participantes, lo que coincide con los resultados reportados por Abbink et al. (2002), que no encontraron efecto alguno de las externalidades negativas sobre las decisiones de los participantes en un juego de soborno colusivo con rondas repetidas presentado de manera abstracta. Tomados de manera conjunta, los resultados de estos estudios sugieren que las personas presentan una sensibilidad más pronunciada a las externalidades negativas en presencia de normas prescriptivas consistentes. Más abajo discutimos más en detalle el efecto de la información normativa.

De forma alternativa, una motivación consecuencialista de los participantes puede estar dirigida a minimizar la diferencia de pagos entre ciudadanos y funcionarios (i.e., una motivación consistente con Aversión a la Inequidad, AI a partir de ahora, e. g., Fehr y Schmidt, 1999). Con los pagos de nuestro experimento, la equidad entre ciudadano y funcionario resulta de un ofrecimiento (y posterior aceptación) de una transferencia de \$12 (\$10 de soborno) y consecuentemente los \$40 de beneficio al ciudadano (que llevan a ciudadano y funcionario a terminar ambos con \$80). De acuerdo con este razonamiento, AI no predice diferencias entre condiciones. De todas formas, si los ciudadanos tenían la expectativa de que los funcionarios iban a otorgar más beneficios en las condiciones *con derecho* que en las condiciones *sin derecho* (esto es, si poseían una expectativa de que los funcionarios iban a conformar con la norma), entonces AI predeciría un mayor porcentaje de sobornos en las primeras que en las segundas (en efecto, los ciudadanos expresaron una mayor expectativa de que los ofrecimientos de soborno

fueran aceptados en las condiciones *con derecho* que en las condiciones *sin derecho* ; ver Apéndice B). Esta predicción de AI, sin embargo, sólo fue corroborada en las condiciones con externalidades, y no se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre las condiciones DSE y SDSE. Es más, la provisión de beneficios resultó drásticamente más alta en la condición DSE que en la condición SDSE, que es un resultado que no puede ser anticipado por AI. Aun cuando los participantes no sólo buscaran disminuir la inequidad con el participante asociado a ellos, sino asimismo en relación con la ONG (i.e., en condiciones con externalidades negativas), AI predeciría niveles positivos de ofrecimientos de soborno bajo niveles razonables para el parámetro de "culpa" (*guilt*) (ver en el Apéndice B el comentario sobre AI). También importante en relación con el presente estudio, AI no puede predecir el efecto inhibitorio sobre el nivel de corrupción que se observa cuando se comparan las condiciones SDE y SN (que discutimos a continuación).

Por otro lado, se encontró evidencia en favor de un mecanismo de conformidad que se basa en el seguimiento de lo que la norma prescribe. Más específicamente, los participantes en ambos roles fueron sensibles a la presencia de información respecto de los roles que ellos mismos ocupaban (y que ocupaban los otros). Particularmente, al estatus normativo del ciudadano y el deber correspondiente del funcionario. Para los ciudadanos, esto resultó evidente sólo en las condiciones con externalidades, donde el porcentaje de sobornos ofrecidos fue sensiblemente menor en la condición SDE en comparación con las condiciones DE y SN (ver las tres barras en la parte izquierda de la Figura 3.2). El efecto de la información normativa fue incluso más marcado para los funcionarios, que tendieron a seguir la norma de no proveer el beneficio a los ciudadanos que no habían adquirido el

derecho incluso cuando no había externalidades y les fueron ofrecidos sobornos. Este resultado muestra que la conformidad de los funcionarios con la norma aun cuando fuera ineficiente hacerlo (proveer el beneficio introducía \$40 en el juego), e implicaba escoger en contra de su interés material (al rechazar el soborno). La conformidad independientemente de los costos materiales para sí y para los otros sugiere un proceso de decisión que no se ajusta finamente a las consecuencias de la decisión, típico de decisiones basadas en heurísticas (Baron, 1994; Sunstein, 2005; Rand et al., 2014; también ver el Apéndice B para un argumento en contra de la interpretación basada en un efecto de demanda del experimentador).

Las respuestas basadas en heurísticas parecen consistentes con *Norm Focus Theory*, que postula que la activación cognitiva de información normativa incrementa la probabilidad de comportamientos consistentes con la norma (Cialdini et al., 1990). Por el contrario, el efecto explícito de las normas podría estar relacionado con la generación de condiciones de mayor responsabilidad. Se podría argumentar que la introducción de una demanda normativa explícita podría limitar la expresión de ceguera ética (*ethical blindness*) (Sezer, Gino y Bazerman, 2015) y de sesgos de auto-interés (Ariely, 2012). Si se trata de una cuestión de mera disponibilidad (*availability*) de la información normativa, tal como sugiere *Norm Focus Theory*, o si la conformidad normativa requiere una explicación más cínica podría ser testeado variando si la información normativa que se provee a los participantes es privada o pública, o alterando la percepción de los participantes de ser observados (Pfattheicher & Keller, 2015).

Estos dos mecanismos de conformidad, ya sea la ponderación de las conse-

cuencias o el seguimiento de reglas normativas, pueden sin duda presentar sinergias. Esto es patente en el hecho de que el nivel más bajo de ofrecimientos de soborno y otorgamientos de beneficios tuvo lugar en la condición SDE. En esta condición, la información sobre normas y las externalidades confluyeron en disuadir la corrupción. El hecho de que la sensibilidad a las externalidades se hizo más fuerte en presencia de la información normativa muestra un paralelismo con los resultados reportados en Barr y Serra (2009). Estos autores compararon un fraseo abstracto versus un fraseo cargado en un juego colusivo de soborno de una sola ronda y hallaron que los niveles de soborno fueron más bajos en el primero que en el segundo, aunque sólo para los participantes en el rol de ciudadanos (no para los funcionarios), y sólo cuando las externalidades eran altas. Tomando el estudio de Barr y Serra (2009) y nuestro trabajo en conjunto podemos ver el efecto de hacer más disponible la información normativa. Esto puede entenderse como si fueran etapas sucesivas de un mismo estudio: 1) se parte de un juego abstracto, 2) se le agrega información normativa a través de un marco que contiene palabras alusivas a corrupción, y finalmente 3) un juego en el que se añade información normativa explícita sobre el estatus normativo y los deberes: más información normativa lleva a niveles menores de soborno. En efecto, esta interpretación normativa es consistente con el efecto asimétrico de los roles en relación con la información normativa en el presente estudio. Esto es, los ciudadanos sólo se vieron disuadidos de ofrecer sobornos cuando la información prescriptiva convergió con la presencia de externalidades (no hubo diferencias significativas respecto de los ofrecimientos de soborno entre las condiciones con DSE y SDSE, esto es, cuando no había externalidades). Para los funcionarios, al contrario, la información normativa jugó un rol disuasivo en disminuir significativamente la provisión de beneficios no merecidos.

Esta asimetría entre los roles podría estar ligada al hecho de que la información normativa brindada *directamente* prescribía ciertas acciones a los funcionarios (" tu deber es... "), mientras que el contenido de la norma quedaba implícito en el caso de los ciudadanos, en relación a si debían o no abstenerse de ofrecer "excedentes". Esto sugiere que las normas que prescriban un comportamiento de manera directa tienen más chances de afectar las decisiones.

Tomados en conjunto, los resultados destacan que el uso de estrategias que hagan patente la presencia de acciones prescriptas y de externalidades negativas pueden ser de utilidad en la disuasión de la corrupción. La información normativa, a través de un proceso heurístico, puede hacer que algunas opciones sean salientes y al mismo tiempo impidiendo que opciones contra-normativas se hagan presentes a la mente (Hlobil, 2015, Phillips y Cushman, 2017). A su vez, como se mencionó en el párrafo anterior, las normas explícitas pueden incrementar el sentido de responsabilidad (Pfattheicher & Keller, 2015).

En relación a la influencia de información normativa en un juego de corrupción el presente protocolo introduce una dimensión efectiva novedosa en la literatura experimental sobre corrupción. En la mayoría de los experimentos de sobornos, los investigadores no proporcionan explícitamente información normativa a los participantes. Principalmente, los autores han utilizado diversas estrategias para señalar implícitamente la presencia de normas sociales, entre ellas, la utilización de marcos "cargados", sanciones y/o externalidades negativas (e.g., Abbink et al., 2002; Barr & Serra, 2009; Cameron et al., 2009; Barr, Lindelow & Serneels, 2009; pero ver Banerjee, 2016 para una excepción). El presente proto-

colo, de hecho, contiene una condición (la condición SN) que imita otros protocolos en la literatura, en la cual al igual que en otros experimentos de soborno, se utilizó un marco cargado y la provisión del beneficio por parte del Funcionario causaba externalidades negativas. El objetivo de la externalidad es representar una situación en la que la provisión del beneficio no es legítima. Nótese, sin embargo, que los participantes en la condición SN se comportaron distinto a como lo hicieron los participantes en la condición SDE, en la cual explícitamente se representaba el caso en el que los ciudadanos no habían adquirido el derecho al beneficio. Más específicamente, los ciudadanos ofrecieron más sobornos y los funcionarios los aceptaron cuando la condición no contenía información normativa explícita (i.e., en la condición SN en relación a la condición SDE). Este resultado sugiere que la mera presencia de externalidades asociadas a una opción de decisión no es suficiente para que los participantes perciban esa opción como ilegítima, aun en un contexto cargado.

Por último, el presente protocolo es, a nuestro entender, el primero en mostrar experimentalmente un efecto de las normas prescriptivas en un juego de soborno. Otros estudios no encontraron un efecto de la estimación de la norma prescriptiva sobre las decisiones en juegos de soborno (Abbink, Freidin, Gangadharan, y Moro, 2016; D'Adda, Drouvelis, y Nosenzo, 2016). A pesar de que estos estudios utilizaron marcos cargados para describir el juego, es posible que diferentes participantes interpretaran de manera diferente el estatus normativo del ciudadano (i.e., si merecía o no el beneficio), dado que dicho estatus no era explícitamente provisto. Haber podido descartar esta ambigüedad en el presente protocolo podría explicar por qué las normas prescriptivas sí afectaron las decisiones en el presente

experimento.

En conclusión, la presente contribución puede resumirse en los tres siguientes puntos: 1. la mera presencia de externalidades puede no ser suficiente para generar las expectativas normativas esperadas; 2. sin embargo, *nudges* normativos pueden disuadir efectivamente a las personas de involucrarse en actos de corrupción; y 3. la información normativa explícita presenta sinergias cuando actúa en conjunto con información acerca de la presencia de externalidades negativas, lo que resulta en una combinación aun más efectiva para inhibir la corrupción.

3.6 Referencias

Abbink, K., Irlenbusch, B., y Renner, E. (2002) An Experimental Bribery Game. *Journal of Law, Economics and Organization* 18(2): 428 – 454.

Abbink, K., Dasgupta, U., Gangadharan, L., y Jain, T. (2014) Letting the briber go free: an experiment on mitigating harassment bribes. *Journal of Public Economics* 111: 17 – 28.

Abbink, A., & Hennig-Schmidt H (2006) Neutral vs loaded instructions in bribery experiment. *Experimental Economics* 9(2):103 – 121.

Abbink, K., y Serra, D. (2012) Anticorruption Policies: Lessons from the Lab. *New Advances in Experimental Research on Corruption* (Research in Experimental Economics, Volume 15), eds Serra D, Wantchekon L (Emerald Group Publishing Ltd.), pp. 77 – 115.

Alekseev, A., Charness, G., y Gneezy, U. (2017) Experimental methods: When and why contextual instructions are important. *Journal of Economic Behavior & Organization* 134: 48 – 59.

Ariely, D. (2012) *The (Honest) Truth about Dishonesty*. New York:Harper Collins.

Baldassarri, D., & Grossman, G. (2011) Centralized Sanctioning and Legitimate Authority Promote Cooperation in Humans, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108(27): 11023 – 11027.

Banerjee, R. (2016) On the interpretation of bribery in a laboratory corruption game: moral frames and social norms. *Experimental Economics* 19(1): 240 – 267.
DOI:10.1007/s10683-015-9436-1

Baron, J. (1994) Nonconsequentialist decisions. *Behavioral and Brain Sciences* 17(1): 1 – 10.

Barr, A., Lindelow, M., y Serneels P. (2009) Corruption in public service delivery: an experimental analysis. *Journal of Economic Behaviour and Organization* 72 (1): 225 – 239.

Barr, A., y Serra, D. (2009) The effects of externalities and framing on bribery in a petty corruption experiment. *Experimental Economics* 12(4): 488 – 503.

Bertrand, M., Djankov, S., Hanna, R., y Mullainathan, S. (2007) Obtaining a Driver's License in India: An Experimental Approach to Studying Corruption. *Quarterly Journal of Economics* 122(4): 1639 – 1676.

Becker, G.S. (1968) Crime and Punishment: An Economic Approach. *The Journal of Political Economy* 76(2): 169 – 217.

Becker, G.S., y Stigler, G.S. (1974) Law Enforcement, Malfeasance, and Compensation of Enforcers, *The Journal of Legal Studies* 3(1): 1-18.

Bicchieri, C. (2006) *The grammar of society: The nature and dynamics of social norms*. Cambridge: Cambridge University Press.

Bowles, S., y Gintis, G. (2011) *A Cooperative Species: Human Reciprocity and its Evolution*. Princeton: Princeton University Press.

Buckholtz, J.W., Asplund, C.L., Dux P.E., Zald, D.H., Gore, J.C., Jones, O.D., y Marois, R. (2008) The Neural Correlates of Third-Party Punishment. *Neuron* 60 (5): 930 – 940.

Cameron, L., Chaudhuri, A., Erkal, N., y Gangadharan, L. (2009). Propensities to engage in and punish corrupt behavior: Experimental evidence from Australia, India, Indonesia and Singapore. *Journal of Public Economics* 93: 843–851.

Chaudhuri, A., Paichayontvijit, T., y Sbai, E. (2016) The Role of Framing, Inequity and History in a Corruption Game: Some Experimental Evidence. *Games* 7(13): 1 – 24; doi:10.3390/g7020013

Chudek, M., y Henrich, J. (2011) Culture-gene coevolution, norm-psychology and the emergence of human prosociality. *Trends Cogn Sci* 15(5):218 – 226.

Cialdini, R.B., Demaine, L.J., Sagarin, B.J., Barrett, D.W., Rhoads, K., y Winter, P.L. (2006) Managing social norms for persuasive impact. *Social Influence* 1(1): 3 – 15.

Cialdini, R. B., Kallgren, C. A., & Reno, R. R. (1991). A focus theory of normative conduct. *Advances in Experimental Social Psychology* 24: 201 – 234.

Cialdini, R.B., Reno, R.R., y Kallgren, C.A. (1990) A focus theory of normative conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality and Social Psychology* 58: 1015 – 1026. doi:10.1037/0022-514.58.6.1015.

Coleman, J.S. (1990) *Foundations of Social Theory*. Cambridge: Harvard University Press.

de Quervain, D.J.F., Fischbacher, U, Treyer, V., Schellhammer, M., Schnyder, U., Buck, A., y Fehr, E. (2004) The neural basis of altruistic punishment. *Science* 305: 1254 – 1258.

D’Adda, G., Drouvelis, M., y Nosenzo, D. (2016) Norm elicitation in within-subject designs: Testing for order effects. *Journal of Behavioral and Experimental Economics* 62: 1 – 7.

Elster, J. (1989) *Nuts and bolts for the social sciences*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.

Engel, C., y Georg, S.J. (2016) Symmetric vs. Asymmetric Punishment Regimes for Collusive Bribery. *American Law and Economics Review* doi:10.1093/aler/ahw005

Falk, A., y Czech, N. (2013) Morals and Markets. *Science* 340: 707 – 711. DOI: 10.1126/science.1231566

Fehr, E. y Fischbacher, U. (2003) The nature of human altruism. *Nature* 425: 785 – 791. DOI:10.1038/nature02043

Fehr, E., y Fischbacher, U. (2004) Social norms and human cooperation. *Trends in Cognitive Sciences* 8 (4): 185 – 190.

Fehr, E., Fischbacher, U., y Gächter, S. (2002) Strong reciprocity, human cooperation and the enforcement of social norms. *Human Nature*, 13: 1 – 25. DOI:10.1007/s12110-002-1012-7

Fehr, E. y Gächter, S. (2002) Altruistic punishment in humans. *Nature* 415: 137 – 140.

Fehr, E. y Schmidt, K. (1999) A Theory of Fairness, Competition, and Cooperation. *Quarterly Journal of Economics* 114: 817 – 868.

Fischbacher, U. (2007) z-Tree. Zurich Toolbox for Ready-made Economic Experiments. *Experimental Economics*, 10:171 – 178.

Fischbacher, U., y Föllmi-Heusi, F. (2013) Lies In Disguise-An Experimental Study on Cheating. *Journal of the European Economic Association* 11: 525 – 547. doi:10.1111/jeea.12014

Fershtman, C., Gneezy, U., y List J.A. (2012). Equity Aversion: Social Norms and the Desire to be Ahead. *American Economic Journal: Microeconomics* 4(4): 131 – 144. doi: 10.1257/mic.4.4.131

Gigerenzer, G., Todd, P.M., y ABC Researrh Group (1999) *Simple Heuristics that make us smart*. Oxford: Oxford University Press.

Guth, W., Schmittberger, R., y Schwarze, B. (1982) An experimental analysis of ultimatum bargaining. *Journal of Economic Behavior & Organization* 3(4): 367-388.

Haidt, J. (2007) The New Synthesis in Moral Psychology. *Science* 316: 998 – 1002. DOI: 10.1126/science.1137651

Hardin, R. (1968) The Tragedy of the Commons. *Science* 162 (3859): 1243 – 1248. DOI: 10.1126/science.162.3859.1243.

Hermann, B., Thöni, C., y Gächter, S. (2008) Antisocial punishment across societies. *Science* 319: 1362 – 1367.

Hlobil, U. (2015) Social norms and unthinkable options. *Synthese* 193: 2519 – 2537.

Jain, A.K. (2001) Corruption: A review. *Journal of Economic Surveys* 15 (1): 71 – 121.

Kahneman, D. (2011) *Thinking, Fast and Slow*. New York: Straus and Giroux.

Köbis, N.C., van Prooijen, J.W., Righetti, F., y Van Lange, P.A.M. (2015) "Who doesn't?" - The impact of descriptive norms on corruption. *PLoS ONE* 10(6): e0131830. doi: 10.1371/journal.pone.0131830

Krupka, E., y Weber, R.A. (2009) The focusing and informational effects of norms on pro-social behavior. *Journal of Economic Psychology* 30 (3): 307 – 320.

Lambsdorff, J.G., y Frank, B. (2010) Bribing versus Gift-Giving: An Experiment. *Journal of Economic Psychology* 31(3): 347 – 357.

La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., y Shleifer, A. (1999) Corporate ownership around the world. *The Journal of Finance* 54 (2): 471 – 517.

Mazar, N., Amir, O., y Ariely, D. (2008). The dishonesty of honest people: a theory of self-concept maintenance. *J.Market.Res.* 45: 633–644. doi:10.1509/jmkr.45.6.633

Mauro, P. (1995) Corruption and Growth. *The Quarterly Journal of Eco-*

nomics 110 (3):681 – 712.

Nyborg, K. et al. (2016) Social Norms as Solutions. *Science* 354 (6308): 42–43.

Pfattheicher, S., y Keller, J.(2015) The watching eyes phenomenon: The role of a sense of being seen and public self-awareness. *European Journal of Social Psychology* 45 (5): 560 – 566.

Phillips, J., y Cushman, F. (2017) Morality constrains the default representation of what is possible.*Proceedings of the National Academy of Sciences* 114(18): 4649 – 4654.

Rand, D.G., Peysakhovich, A., Kraft-Todd, G.T., Newman, G.E., Wurzbacher, O., Nowak, M.A., y Greene J.D. (2014) Social heuristics shape intuitive cooperation. *Nature Communications* 5:3677.doi: 10.1038/ncomms4677.

Richerson, P.J., y Boyd, R. (2005) *Not by genes alone: How culture transformed human evolution*. Chicago: Univ of Chicago Press.

Rivas, M.F. (2013) An Experiment On Corruption And Gender. *Bulletin of Economic Research* 65: 10 – 42.

Ruff, C.C., Ugazio, G., y Fehr, E. (2013) Changing social norm compliance with noninvasive brain stimulation. *Science* 342: 482 – 484.

Sanchez de la Sierra, R., van der Windt, P., y Humphreys, M. (2015) Who's Watching? Effects of Monitoring on Strategies for Corruption: A Field Experiment in the Congo. Working paper.

Senci, C.M., Ryan, B.E., Gregoriotti, N., y Freidin, E. (2016) The effect of social norms estimation on non-strategic giving: Discarding the role of numeric anchoring and extra monetary prospects. Working paper.

Sezer, O., Gino, F., y Bazerman, M. (2015) Ethical blind spots: explaining unintentional unethical behavior, *Current Opinion in Psychology* 6:77 – 81

Sober, E., y Wilson, D.S. (1998) *Unto others: The evolution and psychology of unselfish behavior*. Cambridge: Harvard University Press.

Sousa Lourenço, J., Ciriolo, E., Rafael Almeida, S., y Troussard, X. (2016) Behavioural insights applied to policy: European Report 2016. doi: 10.2760/903938

Sripada, C., y Stich, S. (2007) A Framework for the Psychology of Norms. En: Carruthers, P., Laurence, S y Stich, S. (eds.) *The Innate Mind: Volume 2: Culture and Cognition*, 1st ed. Oxford: Oxford University Press, pp. 281 – 301.

Sunstein, C. (2005) Moral Heuristics. *Behavioral and Brain Sciences* 28 (4):531–542.

Wilson, B. (2012) Contra Private Fairness, *The American Journal of Eco-*

nomics and Sociology, 71(2): 407 – 435.

Yamagishi, T. (1986) The provision of a sanctioning system as a public good.
Journal of Personality and Social Psychology 51(1): 110 – 116.

Capítulo 4

Similitud entre jugadores

4.1 Introducción

Bajo la interpretación estándar la Teoría de Juegos supone que los jugadores son completamente racionales. Si además se asume que las creencias que tienen sobre las decisiones de los otros son verdaderas, entonces el Equilibrio de Nash (EN), resulta ser una solución natural. Sin embargo, en muchas situaciones de interacción que ofrecen un rango de acción para el beneficio mutuo mediante la cooperación o la coordinación, el EN no parece ser la solución adecuada. Incluso en juegos como el Dilema del Prisionera (DP), EN prescribe un resultado Pareto-inferior.

El argumento en favor de la defección en el DP puede resumirse de la siguiente manera: dado que es racional para mí defeccionar, y dado que vos sos racional (y por lo tanto nunca elegirías una estrategia dominada), entonces también vas a elegir defeccionar. En otras palabras, defeccionar es una estrategia dominante

para ambos jugadores. Entonces, el resultado de esta solución es peor para ambos que la solución alternativa que consistiría en que ambos cooperasen. Desde un punto de vista práctico este resultado es pésimo, y en presencia de una alternativa superadora, difícil de justificar. Para muchos teóricos, sobre todo provenientes de la filosofía, la idea de que el EN prescriba racionalmente la defección, cuando ambos jugadores estarían mejor si cooperasen, es paradójico y parece impugnar el concepto de racionalidad a la base del EN (Shubik, 1970; Brams y Kilgour, 2009). Las soluciones propuestas a esta paradoja, de acuerdo con las cuales los jugadores podrían hacerlo mejor en el DP, abundan. Algunas soluciones cooperativas al DP han propuesto suplementar la descripción del DP con un supuesto adicional de acuerdo con el cual los jugadores podrían tener de una manera u otra características similares. Es decir, podrían ser *similares* en algún sentido. Notablemente, una línea de razonamiento se centra en la *simetría* de los jugadores. Basado en este aspecto encontramos el llamado *argumento básico en favor de la cooperación* (Davis, 1977), que se fundamenta en la presunta habilidad de los jugadores para reconocer que se encuentran en situaciones similares, y que poseen estrategias idénticas (Rapoport, 1960; Hofstadter, 1985). Por ejemplo, Hofstadter (1985) propuso la noción de superracionalidad. La superracionalidad es una propiedad de los perfiles de estrategia en la "diagonal" de la matriz de un juego simétrico. De acuerdo con esta noción, la solución cooperativa se obtiene en un juego simétrico en los que los jugadores reconocen la situación estratégica como una en la que poseen las mismas estrategias y enfrentan las mismas restricciones. A partir de estos supuestos, los jugadores deberían razonar de la misma manera, y por lo tanto concluir que van a elegir la misma acción. Este razonamiento los llevaría a aceptar como posibles únicamente los resultados que se obtienen en la diagonal, concretamente los perfiles

en el conjunto $\{(C, C), (D, D)\}$. Los jugadores deberían razonar a continuación que dado que el primer resultado del conjunto arroja un resultado mejor, entonces la solución en la que ambos eligen cooperar resulta ser la elección racional. Como dice Hofstadter (1985): “Si el razonamiento me guía a decir C, entonces, dado que yo no soy diferente de nadie más en lo que se refiere al pensamiento racional, guiará a todos a decir C” (p. 746). Siempre que los jugadores tengan el mismo conjunto de estrategias disponible, pagos y información (que se traslada en el supuesto de que el juego debe ser simétrico), la solución que debería seguirse es la cooperativa.

No es la intención de este capítulo examinar si este argumento en favor de la cooperación se sostiene. Otros han llevado a cabo dicha tarea y el lector puede juzgar si lo han realizado de manera satisfactoria (ver Davis, 1977; Lewis, 1979; Campbell, 1989; Hofstadter, 1985; Bicchieri y Green, 1997; Schmidt, 2000). El objetivo, en cambio, es extender esta noción en un sentido novedoso para analizar los resultados de interacciones estratégicas en juegos más allá del Dilema del Prisionero. Esto involucra definir relaciones de similitud entre jugadores.

Existen diferentes nociones de similitud que se han presentado para dar cuenta de la cooperación en el Dilema del Prisionero. En el espíritu de la teoría de la decisión (Gibbard y Harper, 1981; Joyce, 1999), y en relación a diversas interpretaciones de la paradoja de Newcomb (Nozick, 1969; Lewis, 1979) un grupo de explicaciones tiende a debilitar el supuesto de que entre las acciones de los jugadores hay independencia causal (para un tratamiento de esta noción ver Bicchieri y Green, 1997). En la misma tónica, se han investigado varias nociones. Una de ellas, *pensamiento mágico*, que consiste en la creencia de que nuestra propia acción de alguna manera influye causalmente en la acción del otro (Shafir y Tver-

sky, 1992; Daley y Sadowsky, 2016). Otra noción es la de *jugadores translúcidos*, quienes pueden de alguna manera establecer si los otros jugadores poseen una disposición a cooperar o a defecionar (Gauthier, 1986; Capraro y Halpern, 2015).

En esos casos, el supuesto de independencia parece violarse, excluyendo la posibilidad de elegir las opciones por fuera de la diagonal. Mientras que la dependencia causal entre decisiones puede ser excluida, la noción de dependencia puede volver a entrar en la pintura en la forma de una correlación intrínseca de creencias (o considerando jerarquías de creencias). Por lo tanto, en un sentido, aun cuando los jugadores pudieran elegir sus acciones de manera independiente (causalmente independiente), sus acciones podrían estar correlacionadas al nivel de las creencias que tienen sobre los otros. Como han notado Brandenburger y Friedenberg (2008), esta idea es una adaptación a la teoría de juegos de la correlación o principio de causa común de Reichenbach (1956).

Otra motivación para desarrollar nociones alternativas acerca del juego en el PD es la conspicuidad de resultados experimentales que muestran que los jugadores se coordinan en perfiles de estrategia fuera-de-equilibrio (Sally, 1995; Camerer, 2003). La cooperación en situaciones no repetidas y simultáneas entre jugadores cuya interacción es infrecuente o la probabilidad de un nuevo encuentro improbable ha sido un rompecabezas teórico para economistas (ver, Frank, Gilovich, y Regan, 1993), biólogos teóricos (ver Nowak, 2006; Rand y Nowak, 2013) y también filósofos (Gauthier, 1986). ¿Deberíamos cooperar con un extraño con quien la posibilidad de futuras interacciones es improbable? Si removemos los "incentivos de juegos repetidos" (tales como reputación o reciprocidad), y no se asumen preferencias sociales (Bolton y Ockenfels, 2000; Charness y Rabin, 2002; Fehr y Schmidt, 1999),

la no-cooperación es la estrategia *default*.¹

Estos modelos se han aplicado para analizar la cooperación tanto en dilemas cooperativos como en juegos de coordinación (e. g., el Dilema del Prisionero o la Batalla de los Sexos) en los cuales los resultados no-cooperativos son los prescritos por *default*. En contraposición a esas predicciones teóricas, existe abundante evidencia experimental indicando que las personas tienden a violar los requerimientos de racionalidad (estándar) y cooperan incluso en interacciones cuya repetición es improbable (Frank, Gilovich, y Regan, 1993; McCabe, Rassenti, y Smith, 1996).

De la similitud entre jugadores también se han ocupado las ciencias del comportamiento. La intuición básica consiste en que es razonable reducir la incertidumbre que enfrentan los jugadores considerando la similitud entre ellos. Las personas no sólo imitan, sino que también tienden a confiar y cooperar con aquellos que se les parecen. Este fenómeno comportamental ha sido documentado en una serie de estudios recientes, en los se ha demostrado a través de técnicas de *priming* que la similitud aumenta tanto la cooperación como la coordinación (e. g., Fischer, 2009; Di Guida y Devetag, 2013; Mussweiler y Ockenfels, 2013; Chierchia y Coricelli, 2015; Rubinstein y Salant, 2016).

La similitud con otros también puede ser tomada en cuenta por jugadores

¹El concepto de "preferencias sociales" es un concepto paraguas que abarca una importante clase de modelos que se apartan del supuesto de maximización de utilidad pero que debilitan el supuesto de 'egoísmo'. En estos modelos, los jugadores ponderan el bienestar de los demás, en el sentido de que valoran el bienestar de los demás positivamente y además toman en consideración las intenciones de los demás (para una revisión ver Rotemberg, 2014; también Rabin, 1993; Fehr y Schmidt, 1999; Falk, Fehr y Fischbacher, 2008). Además de preferencias sociales, los investigadores han introducido modelos teóricos con el objetivo de explicar diferentes restricciones psicológicas (mecanismos) que podría dar cuenta de la cooperación en situaciones de interacción infrecuente. Uno de esos mecanismos es la preocupación por la propia imagen (Andreoni y Bernheim, 2009; Lacetera y Macis, 2010), que no debe confundirse con la reputación. Otros incluyen el mecanismo de "warm-glow" propuesto por Andreoni (1989, 1990), y la conformidad con normas morales o sociales (Fehr y Fischbacher, 2004), que han sido estudiados como motivaciones de la cooperación en juegos de una ronda.

en contextos de ambigüedad o incertidumbre normativa. Desde un punto de vista cognitivo, la similitud juega un rol básico, ya que nos permite clasificar objetos y eventos en diferentes clases. La similitud también se encuentra a la base de la categorización social, extendiendo su influencia al dominio de la cognición social. La investigación en psicología social sugiere que las personas tienden a hacer lo que creen que harían otros que son similares a ellos en aspectos relevantes y en similares circunstancias (Cialdini et al., 1990). Cuanto mayor es la incertidumbre, mayor puede ser la dependencia en el aprendizaje social de otros similares.

En este trabajo se busca traducir esta idea básica en una representación formal clara y estudiar sus propiedades. Más precisamente, se formaliza la idea de similitud a través de un isomorfismo entre un juego estratégico y sí mismo, definido en términos de permutaciones de los nombres de los jugadores y, bajo los nuevos alias, permutaciones de la clase de estrategias. El trabajo tiene, por ende, dos objetivos. En primer lugar, se buscará definir formalmente la noción de similitud. Además, se presenta un concepto de solución que se aplica a los jugadores bajo la relación de similitud. En segundo lugar, se mostrará cómo funcionan los equilibrios de similitud en diferentes interacciones estratégicas. La interpretación que se propone de la noción de similitud es como un fenómeno híbrido, en el sentido de que es en parte normativa y en parte comportamental. A pesar de ello, se enfatiza su aspecto normativo, y esto porque no se permite a los jugadores percibir a los otros como similares respecto de características arbitrarias (como podrían ser belleza, raza, habilidad, disposición a la confianza, etc.).²

²Iñarra, Laruelle y Zuazo-Garin (2015) introdujeron "juegos con percepción" y estudiaron sus propiedades en un marco teórico bayesiano. Admitieron que los jugadores pudieran percibir características arbitrarias de los otros jugadores. Encontraron que las creencias basadas en la

Se toman como punto de partida juegos simétricos en forma normal, y se propone una definición de similitud que se hace extensiva a juegos no-simétricos. Consecuentemente, se necesita volver simétricos los juegos no-simétricos, dado que en estos juegos no es claro qué significa ‘hacer lo mismo’. Se extiende la noción de simetría para dar cuenta de situaciones en las que los jugadores enfrentan el mismo conjunto de estrategias pero tienen diferentes estrategias preferidas. El abordaje consiste en proponer una noción de simetría basada en preferencias que incluya esas situaciones. En el tratamiento que se realiza en este capítulo la similitud es impuesta exógenamente sobre los jugadores por el modelador. Por ende, el punto de vista del último coincide con el de los jugadores.

4.2 Similitud: una representación

El marco formal en el que se analiza la noción de similitud es la teoría de juegos. Se comienza por asumir que es posible definir similitud sin incertidumbre. Recordemos la definición de juego en forma estratégica:

Definición 1: Sea $G = \langle I, \{S_i\}_{i \in I}, \{\pi_i\}_{i \in I} \rangle$ un juego, en el que $I = \{1, \dots, n\}$ es un conjunto de jugadores y S_i , $i \in I$, es el conjunto de acciones del jugador i . Un perfil de acciones, $s = (s^1, \dots, s^n)$ es un elemento de $S = \prod_{i \in I} S_i$. A su vez $\pi_i : S \rightarrow \mathbb{R}$ es la función de pago de i .

Esta definición corresponde, de hecho, a un juego de información completa. La percepción de los otros genera equilibrios discriminantes. En este estudio se limitan estas opciones y sólo se admite que los jugadores reconozcan a otros como similares cuando son sus contrapartes simétricas.

noción de similitud que se presenta está basada solo en la descripción objetiva del juego:

Definición 2: Dos jugadores $k, l \in I$ son similares si $|S_k| = |S_l|$, y existen dos funciones:

1. Una permutación $\rho : I \rightarrow I$, such that $\rho(k) = l$ and $\rho(l) = k$.
2. Una biyección $\phi : S_i \rightarrow S_{\rho(i)}$ que verifica que $s_j^i = s_{\phi(j)}^{\rho(i)}$ para $i = k, l$ y $j \in \{1, \dots, |S_i|\}$,

tal que $\pi_i(s_j^i, s_{\kappa}^{-i}) = \pi_{\rho(i)}(s_{\phi(j)}^{\rho(i)}, s_{\phi(\kappa)}^{\rho(-i)})$.

Nótese el ligero abuso de lenguaje en esta última expresión. Debe entenderse de la siguiente manera. Dado $s_{\kappa}^{-i} = (s_{\kappa_1}^1, \dots, s_{\kappa_{i-1}}^{i-1}, s_{\kappa_{i+1}}^{i+1}, \dots, s_{\kappa_n}^n)$, $s_{\phi(\kappa)}^{\rho(-i)} = (s_{\phi(\kappa_1)}^{\rho(1)}, \dots, s_{\phi(\kappa_{i-1})}^{\rho(i-1)}, s_{\phi(\kappa_{i+1})}^{\rho(i+1)}, \dots, s_{\phi(\kappa_n)}^{\rho(n)})$.³

El siguiente ejemplo permitirá ilustrar esta noción:

Ejemplo 1: Consideremos la versión de la Batalla de los Sexos fuera-de-la-diagonal⁴, donde $S_1 = S_2 = S = \{s_1, s_2\}$.⁵

³En el caso de *dos* jugadores, tenemos solo dos permutaciones posibles sobre I: la identidad tal que $\rho(1) = 1$ y $\rho(2) = 2$, y la transposición, de manera tal que $\rho(1) = 2$ y $\rho(2) = 1$.

⁴La expresión "fuera de la diagonal" debe tomarse en el sentido de que los perfiles de estrategias que componen los equilibrios de Nash, a saber (s_1^1, s_2^2) y (s_2^1, s_1^2) están fuera de la diagonal principal

⁵La notación s_j^i indica que la acción $s_j \in S$ es escogida por el jugador i .

		Jugador 2	
		s_1^2	s_2^2
Jugador 1	s_1^1	(0, 0)	(2, 1)
	s_2^1	(1, 2)	(0, 0)

Si se tiene que ρ es la permutación no trivial de 1 y 2 (los nombres de los jugadores) mientras ϕ es la identidad sobre $\{1, 2\}$ (los nombres de las acciones) se tiene que, por ejemplo,

$$2 = \pi_1(s_1^1, s_2^2) = \pi_{\rho(1)}(s_{\phi(1)}^{\rho(1)}, s_{\phi(2)}^{\rho(2)}) = \pi_2(s_1^2, s_2^1)$$

Esto significa que, en este juego, los jugadores 1 y 2 son similares si, cuando intercambian sus nombres, y bajo sus nuevos alias eligen las mismas acciones que bajo sus nombres originales, los pagos no se modifican. O, para ponerlo en otras palabras, los pagos son invariantes respecto de las permutaciones de los jugadores y las estrategias.

Nótese que esta relación de similitud puede existir aun cuando el juego no sea simétrico. De acuerdo con Dasgupta y Maskin (1986), un juego G , en el que $S_i = S$ para cada $i \in I$, es simétrico si existe una permutación $\gamma : I \rightarrow I$ tal que para cada i ,

$$\pi_i(s_{\kappa_1}^1, \dots, s_{\kappa_i}^i, \dots, s_{\kappa_n}^n) = \pi_{\gamma(i)}(s_{\kappa_{\gamma(1)}}^{\gamma(1)}, \dots, s_{\kappa_{\gamma(i)}}^{\gamma(i)}, \dots, s_{\kappa_{\gamma(n)}}^{\gamma(n)}).$$

Esto significa que un juego es simétrico si se pueden intercambiar los jugadores sin modificar los pagos. La similitud, en cambio, es una propiedad de los jugadores que pueden tener diferentes conjuntos de acciones y por lo tanto requiere de una función extra que va del conjunto de acciones de un jugador al conjunto de acciones de cada uno de los jugadores con quien es similar.⁶

Una primera pregunta que puede plantearse es si la similitud entre jugadores tiene algún impacto en la solución de un juego. La noción de solución más conocida es el Equilibrio de Nash:

Definición 3: Un perfil de acciones, $s = (s^{1*}, \dots, s^{n*}) \in \prod_{i \in I} S_i$ es un equilibrio de Nash en *(estrategias puras)* si $\pi_i(s^{1*}, \dots, s^{i*}, \dots, s^{n*}) \geq \pi_i(s^{1*}, \dots, s^{i'}, \dots, s^{n*})$, para cada $i \in I$ y para cada $s^{i'} \in S_i$, $s^{i*} \neq s^{i'}$.

El resultado siguiente muestra que una forma extrema de similitud (en la que cada jugador es similar a todos los otros jugadores) conduce a equilibrios intercambiables:

Proposición 1: Dado un juego G tal que $S_i = S$ para todo $i \in I$, si existen permutaciones $\rho : I \rightarrow I$ y $\phi : S \rightarrow S$, tal que cada jugador i es similar a cualquier otro jugador bajo ellas, un perfil (de estrategias puras) $(s_{\kappa_1}^1, \dots, s_{\kappa_i}^i, \dots, s_{\kappa_n}^n)$ es un equilibrio de Nash si y sólo si $(s_{\phi(\kappa_1)}^{\rho(1)}, \dots, s_{\phi(\kappa_i)}^{\rho(i)}, \dots, s_{\phi(\kappa_n)}^{\rho(n)})$ es también un equilibrio de Nash.

⁶El juego del Ejemplo 1 no es simétrico, aun cuando el conjunto de acciones sea idéntico.

Demostración: *Trivial. Para cada $i \in I$, $\pi_i(s_{\kappa_1}^1, \dots, s_{\kappa_i}^i, \dots, s_{\kappa_n}^n) \geq \pi_i(s_{\kappa_1}^1, \dots, s_a^i, \dots, s_{\kappa_n}^n)$, para cada $s_a \neq s_{\kappa_i}$. Entonces, para el jugador $\phi(i)$ tenemos que $\pi_{\rho(i)}(s_{\phi(\kappa_1)}^{\rho(1)}, \dots, s_{\phi(\kappa_i)}^{\rho(i)}, \dots, s_{\phi(\kappa_n)}^{\rho(n)}) \geq \pi_{\rho(i)}(s_{\phi(\kappa_1)}^{\rho(1)}, \dots, s_b^{\rho(i)}, \dots, s_{\phi(\kappa_n)}^{\rho(n)})$ for any $s_b^{\rho(i)}$.*

Este resultado vale inmediatamente para juegos de dos jugadores:

Ejemplo 1 (continuación.): *El equilibrio de Nash en estrategias puras en el juego del ejemplo 1 es (s_1^1, s_2^2) y (s_2^1, s_1^2) . Es evidente que bajo $\rho : \{1, 2\} \rightarrow \{1, 2\}$ y $\phi : S \rightarrow S$ definida como:*

- $\rho(1) = 2$ and $\rho(2) = 1$.
- $\phi(1) = 1$ and $\phi(2) = 2$.

los jugadores son similares. Se sigue, de acuerdo con la Proposición 1, que cada equilibrio de Nash se obtiene aplicando ρ y ϕ al otro equilibrio.

Veamos el siguiente ejemplo de un juego no simétrico con equilibrios en la diagonal:

Ejemplo 2

Asumamos que $S_1 = S_2 = \{s_1, s_2\}$ como en el Ejemplo 1, con la siguiente matriz de pagos:

		Jugador 2	
		s_1^2	s_2^2
Jugador 1	s_1^1	(2, 1)	(0, 0)
	s_2^1	(0, 0)	(2, 1)

Si se toma

- $\rho(1) = 2$ y $\rho(2) = 1$.
- $\phi(1) = 2$ y $\phi(2) = 1$.

se tiene que:

$$\pi_1(s_1^1, s_1^2) = \pi_{\rho_1}(s_{\phi(1)}^{\rho(1)}, s_{\phi(1)}^{\rho(2)}) = \pi_2(s_2^2, s_2^1)$$

y

$$\pi_2(s_1^1, s_1^2) = \pi_{\rho_2}(s_{\phi(1)}^{\rho(1)}, s_{\phi(1)}^{\rho(2)}) = \pi_1(s_2^2, s_2^1)$$

y por ende, la Proposición 1 aplica, lo que permite que se defina un Equilibrio de Nash en estrategias puras en términos de la transformación de otro equilibrio de Nash a partir de ρ y ϕ .

4.3 Estrategias mixtas como creencias

Se introduce ahora un giro epistémico, mostrando el impacto de la similitud sobre las creencias que los agentes tienen sobre los otros. La representación que se elige

es la que sigue:

Definición 4: Dado S_i , el conjunto de acciones de i , sea $\Delta(S_i)$ el conjunto de distribuciones de probabilidad sobre S_i . Una estrategia mixta del jugador i es un elemento $\sigma_i \in \Delta(S_i)$.

En lugar de pensar en la estrategia mixta de un jugador i como la aleatorización sobre sus propias acciones, la interpretación epistémica consiste en que la estrategia mixta resume las conjeturas o creencias que los otros jugadores tienen sobre i . Más precisamente:

Definición 5: Una creencia del jugador i sobre las acciones a ser elegidas por los otros está dada por la distribución de probabilidad $p_i(\cdot) \in \Delta(S_{-i})$.

La noción de Equilibrio de Nash puede ser extendida a estrategias mixtas:

Definición 6: Un perfil de estrategias mixtas $(\sigma^{1*}, \dots, \sigma^{n*})$ en un juego G es un Equilibrio de Nash si para cada jugador i , σ^{i*} satisface ⁷

$$E\pi_i(\sigma^{1*}, \dots, \sigma^{i*}, \dots, \sigma^{n*}) \geq E\pi_i(\sigma^{1*}, \dots, \sigma^{i'}, \dots, \sigma^{n*})$$

para cada $\sigma^{i'} \in \Delta(S_i)$, $\sigma^{i*} \neq \sigma^{i'}$.

⁷ $E\pi_i$ es el pago esperado de i , de acuerdo a las probabilidades definidas por el perfil de estrategias mixtas.

Un conocido resultado debido a Aumann y Brandenburger (1995) indica que una condición suficiente para un equilibrio en estrategias mixtas es que una creencia a priori de cada jugador debe ponderar positivamente un estado en el cual la estructura del juego y la racionalidad de los jugadores es conocimiento mutuo mientras que las conjeturas sobre los otros son conocimiento común. Entonces, en equilibrio todas las conjeturas de los jugadores $j \neq i$ coinciden respecto de las elecciones de i . Más precisamente, $\sigma^{i*}(s_k^i) = p_j(s_k^i)$ para cada j tal que $j \neq i$ y para cada $s_k^i \in S_i$.

Un resultado equivalente a la Proposición 1 se extiende a los equilibrios en estrategias mixtas:

Proposición 2: *Dado un juego G tal que $S_i = S$ para cada $i \in I$, si existen permutaciones $\rho : I \rightarrow I$ y $\phi : S \rightarrow S$, tal que cada jugador i es similar a cualquier otro jugador bajo dichas permutaciones, un perfil de estrategias mixtas $(\sigma_{\kappa_1}^1, \dots, \sigma_{\kappa_i}^i, \dots, \sigma_{\kappa_n}^n)$ es un Equilibrio de Nash si y sólo si $\sigma_{\kappa_i}^i = \sigma_{\phi(\kappa_i)}^{\rho(i)}$, donde $\sigma_{\phi(\kappa_i)}^{\rho(i)}$ es la distribución en el perfil, definido sobre $\Delta((\phi(S))_{\rho(i)})$.*

Esto es, la similitud entre todos los jugadores se extiende a sus creencias. Cuando son compartidas por todos, se las puede intercambiar sin perder el carácter de mejores respuestas a cada uno.

Ejemplo 1 (continuación): *El equilibrio de Nash único en estrategias mixtas en la Batalla de los Sexos con equilibrios fuera de la diagonal es $((\frac{2}{3}, \frac{1}{3}), (\frac{2}{3}, \frac{1}{3}))$. Recuérdese que:*

- $\rho(1) = 2$ y $\rho(2) = 1$.
- $\phi(1) = 1$ y $\phi(2) = 2$.

Si se toma, por ejemplo $\sigma^1 = (\frac{2}{3}, \frac{1}{3}) = \sigma^2$ (se omite el subíndice dado que $|\Delta(S_i)|$ es incontable). Es inmediato que $\sigma^1 = \sigma^{\rho(1)} = \sigma^2$.

Para otro ejemplo:

Ejemplo 2 (continuación): El equilibrio de Nash único en estrategias mixtas en la Batalla de los Sexos es $\langle (\frac{2}{3}, \frac{1}{3}), (\frac{1}{3}, \frac{2}{3}) \rangle$. Recuérdese que:

- $\rho(1) = 2$ and $\rho(2) = 1$.
- $\phi(1) = 2$ and $\phi(2) = 1$.

Si tomamos, por ejemplo

$$\begin{aligned}
 \sigma^1 &= (\text{prob}(s_1^1), \text{prob}(s_1^2)) \\
 &= (\frac{2}{3}, \frac{1}{3}), \text{ entonces } \sigma^{\rho(1)} \\
 &= (\text{prob}(s_{\phi(1)}^{\rho(1)}), \text{prob}(s_{\phi(1)}^{\rho(2)})) \\
 &= (\text{prob}(s_2^2), \text{prob}(s_2^1)) = \sigma^2.
 \end{aligned}$$

4.4 Similitud y Superracionalidad

Una noción de solución curiosa para juegos simétricos fue introducida por Douglas Hofstadter en la década del 80 (Hofstadter, 1983, 1985). Superracionalidad

significaba la elección por parte de todos los jugadores de la misma alternativa, lo que constituye un perfil en la diagonal de la matriz de pagos. Este perfil maximiza los pagos entre los perfiles en la diagonal. Llamemos a un resultado que satisface esta condición \mathcal{SR}_1 .

La existencia de \mathcal{SR}_1 está asegurada por la simetría del juego. Pero en el fundamento de Hofstadter para esta solución, el requisito de simetría entre jugadores es equivalente al de su similitud. Aquí exploraremos si la intuición detrás de la noción de superracionalidad puede extenderse a juegos en los que los jugadores sean similares.

Desde luego, para ello debemos abandonar el requisito de enfocarnos en perfiles en la diagonal, ya que aun cuando todos los jugadores sean similares, el juego puede no ser simétrico. Nuestro abordaje consiste en enfocarnos en la familia de perfiles de estrategia definidos de la siguiente manera:

$$\Gamma = \left\{ s \in \prod_{i \in I} S_i : \text{existe } i \in I \text{ tal que } \pi_i(s) \geq \pi_i(s'), \text{ para cada } s' \in \prod_{i \in I} S_i \right\}$$

Entonces tenemos que:

Proposición 3: Si todos los jugadores son similares bajo las permutaciones ρ and ϕ , tenemos que si

$$s = (s_{\kappa_1}^1, \dots, s_{\kappa_i}^i, \dots, s_{\kappa_n}^n) \in \Gamma.$$

entonces

$$s' = (s_{\phi(\kappa_1)}^{\rho(1)}, \dots, s_{\phi(\kappa_i)}^{\rho(i)}, \dots, s_{\phi(\kappa_n)}^{\rho(n)}) \in \Gamma.$$

Los ejemplos 1 y 2, ilustran este resultado. En el primer caso, los perfiles fuera de la diagonal pertenecen a Γ , mientras que en el último los elementos en la diagonal están en la correspondiente Γ .

Dado que cada jugador obtiene su pago más alto en uno de los perfiles en Γ , $|\Gamma| = |I| = n$. Entonces, tenemos:

Definición 7: Un resultado \mathcal{SR}_2 es la distribución conjunto uniforme sobre Γ . Esto es, cada $s \in \Gamma$ tiene una probabilidad $\frac{1}{2}$.

Esta condición implica que cada jugador tiene que formarse la creencia de que para los otros jugadores es igual de probable que jueguen una estrategia como la otra.

Ejemplo 1 (revisitado): $\Gamma = \{(s_1^1, s_2^2), (s_2^1, s_1^2)\}$ y entonces el resultado superracional asigna probabilidad $\frac{1}{2}$ a cada perfil en Γ . Nótese que el pago esperado para

cada jugador es $\frac{3}{2}$, que es mejor que el peor resultado en los Equilibrios de Nash puros (1) y que el pago esperado del equilibrio de Nash en estrategias mixtas ($\frac{2}{3}$).

Un resultado análogo se obtiene en el ejemplo 2.

Nótese que en un juego simétrico \mathcal{SR}_2 coincide con \mathcal{SR}_1 :

Ejemplo 3: Consideremos el juego de la Caza del Ciervo (Stag Hunt), donde $S_1 = S_2 = S = \{s_1, s_2\}$:

		Jugador 2	
		s_1^2	s_2^2
Jugador 1	s_1^1	(2, 2)	(0, 0)
	s_2^1	(0, 0)	(1, 1)

Por definición, este juego es simétrico y tiene un \mathcal{SR}_1 perfil (s_1^1, s_1^2) . Por otro lado, los jugadores 1 y 2 son similares bajo ρ and ϕ tal que:⁸

- $\rho(1) = 2$ and $\rho(2) = 1$.
- $\phi(1) = 1$ and $\phi(2) = 2$.

Es fácil chequear que $\Gamma = \{(s_1^1, s_1^2)\}$ y por lo tanto, el resultado \mathcal{SR}_2 es la distribución degenerada que asigna probabilidad 1 a (s_1^1, s_1^2) , y por lo tanto arroja el mismo resultado que el perfil \mathcal{SR}_1 .

⁸ ρ es la permutación que arroja la simetría del juego.

Esto sugiere el resultado siguiente:

Proposición 4: *En un resultado \mathcal{SR}_2 en un juego en el que todos los jugadores son similares bajo las mismas permutaciones ρ and ϕ , el pago esperado de todos los jugadores es el mismo. Es más, es un perfil paretiano.⁹*

Demostración: *Dado que bajo ρ y ϕ que hacen similares a todos los jugadores, los perfiles en Γ soportan los mismos pagos (sólo que en orden diferente), y por lo tanto los pagos esperados se obtienen como el promedio de todos ellos. Ahora supongamos que existe un perfil de pagos que arroja un pago mayor para un jugador i sin reducir el pago de los otros jugadores. Esto significa que este vector de pagos no pertenece a Γ y por lo tanto se debe obtener combinando un perfil de estrategias puras que arroje un pago más alto a i . Pero esto contradice la definición de Γ . Por ende, \mathcal{SR}_2 arroja un perfil paretiano.*

4.5 Similitud y "razonamiento de equipo"

Relacionada con la idea de superracionalidad, se ha propuesto la noción de *razonamiento de equipo*, entre otras cosas, para proveer de fundamento a los resultados paretianos en juegos de interés común. El *razonamiento de equipo* tuerce la sintaxis de los juegos estratégicos permitiendo a los jugadores constituir equipos y formarse preferencias de equipo (Hodgson, 1967; Sugden, 1993, 2003; Bacharach, 1999; Gold and Sugden, 2007).

⁹Esto es, no se puede incrementar ningún pago individual de manera tal que se obtenga un vector de pagos viable, sin disminuir el pago de otro jugador.

Un típico ejemplo que sirve de marco de referencia y escenario motivador del *razonamiento de equipo* es el juego del futbolista:

Ejemplo 3: El problema del futbolista

Tal como es descrito en Sugden: “A and B are players in the same football team. A has the ball, but an opposing player is converging on him. He can pass the ball to B, who has a chance to shoot. There are two directions in which A can move the ball, left and right, and correspondingly, two directions in which B can run to intercept the pass. If both choose left, there is a 10 per cent chance that a goal will be scored. If both choose right, the chance is 11 per cent. Otherwise, the chance is zero. There is no time for communication; the two players must act simultaneously” (Sugden, 2003, p. 166).¹⁰.

La correspondiente matriz de pagos, abusando un poco del lenguaje, puede formularse de la siguiente forma:

		Jugador 2	
		<i>izq</i>	<i>der</i>
Jugador 1	<i>izq</i>	(10, 10)	(0, 0)
	<i>der</i>	(0, 0)	(11, 11)

A diferencia del análisis estándar, que sólo acepta como válida la pregunta

¹⁰El texto en español diría así: “A y B son jugadores en un mismo equipo de fútbol. A tiene la pelota, pero un oponente va hacia él. Puede pasarle la pelota a B, quien tiene la chance de rematar. Hay dos direcciones en que A puede dirigir la pelota, izquierda o derecha, y por lo tanto dos direcciones en que B puede moverse para interceptar el pase. Si ambos escogen izquierda, hay un 10 por ciento de chances de que marquen un gol. De la otra manera, la chance es cero. No hay tiempo para la comunicación; los dos jugadores tienen que actuar simultáneamente.” (Traducción propia).

"¿Qué debo hacer (*yo*)?", el razonamiento de equipo permite a los jugadores considerar la pregunta: "¿Qué debemos hacer (*nosotros*)?" La idea es que cada jugador va a seguir un razonamiento en el que pondere, no ya qué opción es la mejor para él individualmente, sino qué combinación de acciones conduce al equipo a alcanzar su meta. En el ejemplo 3, es claro que el perfil que mejor promueve los intereses del equipo es (*der, der*), que prescribe que cada jugador elija la derecha.

De acuerdo con Sugden (2003) la lógica del razonamiento de equipo supone el siguiente problema de confianza (*assurance*): ¿Cómo saben los jugadores cuando es oportuno razonar en forma de equipo? Una manera natural de resolver este problema sería para cada jugador considerar las expectativas (condicionales) de que cada uno de los otros jugadores también van a involucrarse en la misma forma de razonamiento. Sin embargo, esta posible solución pospone el problema de confianza en lugar de resolverlo, porque el teórico ahora deberá definir de qué manera se genera esta expectativa.

A continuación se mostrará que tal solución puede ser provista por la noción de similitud propuesta. En efecto, una versión extrema de similitud equivaldría a decir que jugadores similares incluyen en su cálculo la idea de que están en un *grupo* de jugadores (racionales) similares. Suponiendo que son similares, no pueden tener objetivos diferentes. Por lo tanto, en lo que respecta a la racionalidad, elegirán las acciones en el perfil de Pareto.

En general es posible afirmar que la similitud, tal como se define en este capítulo, proporciona una solución para juegos débilmente de interés común (DIC),

que tienen la siguiente estructura general de pagos (ver Bacharach, 1999):

		Jugador 2	
		<i>izq</i>	<i>der</i>
Jugador 1	<i>izq</i>	(l, l)	(y, x)
	<i>der</i>	(x, y)	(r, r)

Se asignan los pagos en los perfiles en la diagonal como $l > r$. Por ende, dependiendo de los valores asignados a x e y , se obtienen juegos DIC diferentes. En efecto $l > x \geq r \geq y$ arroja la Caza del Siervo de Rousseau, mientras que con $l > r \geq x = y$ es una versión del problema del futbolista.

Se sigue que la similitud implica la solución paretiana para esta clase de juegos.

Proposición 5: En juegos débilmente de interés común la similitud prescribe un resultado óptimo de Pareto. **Demostración:** *Trivial. Un juego DIC es simétrico y bajo ρ y ϕ tal que:*

- $\rho(1) = 2$ y $\rho(2) = 1$.
- $\phi(1) = 1$ y $\phi(2) = 2$.

se obtiene que (l, l) es la única solución del juego, que es un resultado de Pareto.

4.6 Conclusión

En este capítulo se consideró una motivación alternativa para un concepto de solución en la Teoría de Juegos, diferente del tradicional Equilibrio de Nash. Dado

que este último no brinda soluciones aceptables en juegos que ofrecen *margen para beneficios mutuos*, parece una demanda teórica razonable pensar soluciones alternativas que puedan justificar resultados cooperativos.

Una de las nociones que han estado en danza durante tiempo en la literatura filosófica está basada en el argumento de la simetría para la cooperación (en el Dilema del Prisionero) (Davis, 1977). Aquí se ha extendido ese argumento a otros juegos que no son necesariamente simétricos. Para ello, se presentó una definición de similitud en juegos partiendo de esas consideraciones de simetría. Se estudiaron sus propiedades juego-teoréticas, y se mostró mediante ejemplos cómo funciona en diferentes situaciones estratégicas. Además, se establecieron conexiones con nociones que guardan cierta familiaridad, como superracionalidad y razonamiento de equipo. Se mostró que en los términos planteados por Hoftstadter la idea de superracionalidad es equivalente al supuesto de que los jugadores son similares.

También se mostró que la similitud entre jugadores puede servir de base a la solución del problema de confianza que aparece en el razonamiento de equipo. En efecto, jugadores similares pueden contarse ellos mismos como parte del mismo grupo (de jugadores), lo que les garantizaría que si ellos hacen su parte en la elección del perfil Pareto dominante, también lo hará el resto.

La noción de similitud ha empezado recientemente a penetrar en las ciencias conductuales. Dada su ubicuidad en la toma de decisiones (ver Gilboa y Schmeidler, 2001) es una explicación natural del modo en que las personas reducen la complejidad de las situaciones (Jehiel, 2005). Brindar una representación formal es una tarea que la filosofía analítica puede desarrollar y que puede ayudar a clar-

ificar y racionalizar resultados provenientes de las ciencias experimentales.

Se deja para futuro trabajo la representación de una noción de similitud entre jugadores ligeramente diferente a través de la correlación intrínseca de creencias (Brandenburger y Friedenberg, 2008). Si se descarta una forma fuerte de correlación causal, la similitud puede re-ingresar a través de la correlación intrínseca de creencias.

4.7 Referencias

Andreoni, J. (1989) Giving with Impure Altruism: Applications to Charity and Ricardian Equivalence. *Journal of Political Economy* 97 (6): 1447 – 1458.

Andreoni, J. (1990) Impure Altruism and Donations to Public Goods: A Theory of Warm-Glow Giving. *The Economic Journal* 100 (401): 464 – 477.

Andreoni, J. y Bernheim, D. B. (2009) Social Image and the 50 – 50 Norm: A Theoretical and Experimental Analysis of Audience Effects. *Econometrica* 77(5): 1607 – 1636.

Aumann, R., y Brandenburger, A. (1995) Epistemic Conditions for Nash Equilibrium. *Econometrica* 63 (5):1161 – 1180.

Bacharach, M. (1999) Interactive team reasoning: A contribution to the theory of co-operation. *Research in Economics* 53: 117 – 157.

Bicchieri, C. y Green, M. S. (1997) Symmetry arguments for cooperation in the prisoner's dilemma. En Holmström-Hintikka, G. y Tuomela, R. (Eds.), *Contemporary Action Theory*, Vol. II., Synthese Library, p. 229 – 249.

Bolton. G. y Ockenfels, A. (2000) ERC: A Theory of Equity, Reciprocity, and

Competition. *The American Economic Review*. 90 (1): 166 – 193.

Brams, S.J., y Kilgour, D.M. (2009) How Democracy Resolves Conflict in Difficult Games. En Levin S. (eds) *Games, Groups, and the Global Good*. Springer Series in Game Theory (The Official Series of the Game Theory Society). Berlin: Springer.

Brandenburger, A. y Friedenberg, A. (2008) Intrinsic correlation in games. *Journal of Economic Theory* 141 (1): 28 – 67.

Camerer C.F. (2003) *Behavioral Game Theory*. Princeton: Princeton University Press.

Campbell, R. K. (1989) The Prisoner's Dilemma and the Symmetry Argument for Cooperation. *Analysis* 49 (2): 60 – 65.

Capraro, V. y Halpern, J. (2015) Translucent players: explaining cooperative behavior in social dilemmas. En *Theoretical Aspects of Rationality and Knowledge: Proc. Fifteenth Conference (TARK 2015)*, pp. 87 – 94.

Charness, G. y Rabin, M. (2002) Understanding social preferences with simple tests. *The Quarterly Journal of Economics* 117 (3): 817 – 869.

Chierchia, G. y Coricelli, G. (2015) The impact of perceived similarity on tacit coordination: propensity for matching and aversion to decoupling choices. *Front-*

tiers in Behavioral Neuroscience.9:202. doi: 10.3389/fnbeh.2015.00202

Dal Bó, P. y Fréchette, G.R. (2011) The evolution of cooperation in infinitely repeated games: experimental evidence. *American Economic Review* 101: 411–429.

Dal Bó, P. (2005) Cooperation under the shadow of the future: experimental evidence from infinitely repeated games. *American Economic Review* 95: 1591 – 1604.

Daley, B. y Sadowsky, P. (2017) Magical Thinking: A Representation Result. *Theoretical Economics* 12: 909 – 956.

Dasgupta, P., y Maskin, E. (1986) The Existence of Equilibrium in Discontinuous Economic Games, I: Theory. *The Review of Economic Studies* 53(1): 1 – 26.

Davis, L. H. (1977) Prisoners, paradox, and rationality. *American Philosophical Quarterly* 14(4): 319 – 327.

Di Guida, S. y Devetag, G. (2013) Feature-Based Choice and Similarity Perception in Normal-Form Games: An Experimental Study. *Games* 4(4): 776 – 794. doi:10.3390/g4040776.

Falk, A., Fehr, E., y Fischbacher, U. (2008) Testing Theories of Fairness - Intentions Matter. *Games and Economic Behavior* 62: 287 – 303.

Fehr, E. y Fischbacher, U. (2004) Social norms and human cooperation. *Trends in cognitive sciences* 8 (4): 185 – 190.

Fehr, E. y Schmidt, K. (1999) A Theory of Fairness, Competition, and Cooperation. *Quarterly Journal of Economics* 114: 817 – 868.

Fischer, I. (2009) Friend or Foe: Subjective Expected Relative Similarity as a Determinant of Cooperation. *Journal of Experimental Psychology: General* 138(3): 341 – 350.

Flood, M., y Dresher, M. (1952) Some experimental games. Research memorandum RM-789. Rand: Santa Monica, CA.

Frank, R. H., Gilovich, T., and Regan, D. T. (1993) The evolution of one-shot cooperation: An experiment. *Ethology and Sociobiology* 14: 247 – 256.

Ful, F., Nowak, M. A., Christakis, N. A. and Fowler, J. H. (2012) The Evolution of Homophily. *Scientific Reports* 2: 845.

Gauthier, D. (1986) *Morals by Agreement*. Oxford: Oxford University Press.

Gibbard, A., y Harper, W.L. (1981) Counterfactuals and two kinds of expected utility. En Harper, W.L., Pearce, G.A., Stalnaker, R. (Eds.) *Ifs: Conditionals, Beliefs, Decision, Chance, and Time*, Dordrecht, Springer, p. 153 – 190.

Gold, N. and Sugden, R. (2007) Collective intentions and team agency. *The Journal of Philosophy* 104 (3): 109 – 137.

Hodgson, D. H. (1967) *Consequences of Utilitarianism: A Study in Normative Ethics and Legal Theory*. Clarendon Press.

Hofstadter, D. R. (1983) Dilemmas for superrational thinkers, leading up to a luring lottery. *Scientific American* 248(6).

Hofstadter, D. R. (1985) *Metamagical themas: Questing for the essence of mind and pattern*. Basic Books: New York.

Iñarra, E., Laruelle, A., y Zuazo – Garin, P. (2015) Games with perception. *Journal of Mathematical Psychology* 64(65): 58 – 65.

Jehiel, P. (2005) Analogy-based expectation equilibrium. *Journal of Economic Theory* 123:81 – 104.

Joyce, J.M. (1999) *The foundations of causal decision theory*. Cambridge: Cambridge University Press.

Lacetera, N. y Macis, M. (2010) Social image concerns and prosocial behavior: field evidence from a nonlinear incentive scheme. *Journal of Economic Behavior and Organization* 76: 225 – 237.

Lewis, D. (1979) Prisoners' dilemma is a Newcomb problem. *Philosophy and Public Affairs* 8(3): 235 – 240.

McCabe, K. A., Rassenti, S. J., y Smith, V. L. (1996) Game theory and reciprocity in some extensive form experimental games. *PNAS* 93(13): 421 – 428.

Mussweiler, T. y Ockenfels, A. (2013) Similarity increases altruistic punishment in humans. *PNAS* 110(48): 19318 – 19323.

Nowak, M. (2006) Five rules for the evolution of cooperation. *Science* 314 (5805): 1560 – 1563.

Nozick, R. (1969) Newcomb's Problem and Two Principles of Choice. En Rescher, N. (Ed.), *Essays in Honor of Carl G. Hempel*, Synthese Library, p. 114 – 146.

Rabin, M. (1993) Incorporating Fairness into Game Theory and Economics. *American Economic Review* 83: 1281 – 1302.

Rand, D. G. y Nowak, M. A. (2013) Human cooperation. *Trends in cognitive sciences* 17 (8): 413 – 425.

Rapoport, A. (1960) *Fights, games, and debates*. Ann Arbor: University of Michigan.

Reichenbach, H. (1956) *The Direction of time*. Berkeley: University of Los Angeles Press.

Rubinstein, A. y Salant, Y. (2016) "Isn't everyone like me?": On the presence of self-similarity in strategic interactions. *Judgment and Decision Making* 11 (2): 168 – 173.

Sally, D. (1995) Conversation and cooperation in Social Dilemmas: A Meta-Analysis of experiments from 1958 to 1992. *Rationality and Society* 7(1): 58-92.

Schmidt, T. (2000) Structural reasons in Rational Interaction, en Nida-Rümelin, J. y Spohn, W. (Editores), *Rationality, rules and structure*, Dordrecht, Kluwer, p. 131-146.

Shafir, E. y A. Tversky (1992) Thinking Through Uncertainty: Nonconsequential Reasoning and Choice. *Cognitive Psychology* 24(4): 449 – 474.

Shubik, M. (1970) Game Theory, Behavior, and the Paradox of the Prisoner's Dilemma: Three Solutions. *Journal of Conflict Resolution* 14 (2): 181 – 193.

Sugden, R. (1993) Thinking as a team: Towards an explanation of nonselfish behavior. *Social Philosophy and Policy* 10(1): 69 – 89.

Sugden, R. (2003) The logic of team reasoning. *Philosophical Explorations* 6(3): 165 – 181.

Capítulo 5

Conclusiones

Como es habitual, luego de un recorrido tan largo, es necesario volver sobre los propios pasos para evaluar los resultados y lograr una visión de conjunto. Para ello se realizará una breve descripción de los resultados, y de las potenciales líneas de investigación que surgen a partir de ellos.

Los trabajos presentados en esta tesis son el resultado del trabajo interdisciplinario, y del intento del autor de incorporar herramientas formales y provenientes de las ciencias del comportamiento al estudio de los problemas que surgen al considerar la conformidad normativa. Tomados en conjunto todos estos proyectos forman parte de un proyecto más amplio de investigación que tiene por objetivo explorar las condiciones y los factores que influyen en la influencia que ejercen las normas sobre el comportamiento. Como se dijo al comienzo, en la introducción a esta tesis, el objetivo era indagar diferentes factores de la conformidad normativa. Como primera conclusión, puede decirse que los mecanismos que subyacen al comportamiento normativo involucran una gran variedad de factores. Las razones

por las cuales las personas deciden, consciente o inconscientemente, cumplir las normas no puede reducirse a un solo factor. Esto último sería lo pretendido por una visión estrecha de la racionalidad de acuerdo con la cual cumplir o no una norma dependería de un cálculo de costos y beneficios, que una persona podría llevar a cabo como si estuviera asentando el debe y el haber en un libro contable. Por el contrario, se ha visto en esta tesis que las razones que influyen en el nivel de conformidad son diversas, y pueden depender de factores ligados al aprendizaje cultural (como la socialización en normas de género), a factores cognitivos, morales, y/o biológicos.

En el **segundo capítulo** se replicó el efecto subliminal de las normas prescriptivas sobre la generosidad en el DG. Además los datos revelaron que no basta con explicar sólo la influencia normativa de las normas, sino que es necesario explorar cómo dicha influencia se proyecta de manera diferencial sobre hombres y mujeres. Los resultados obtenidos muestran que las mujeres responden con mayor sensibilidad a la demanda normativa en el juego del dictador, y adoptan un comportamiento más generoso. Para esclarecer si este efecto diferencial de género responde a procesos de socialización en normas de género, o por el contrario, si su explicación puede hallarse en la biología, se incluyó un proxy de la influencia pre-natal de hormonas sexuales. Si bien los datos no corroboraron una relación entre las normas prescriptivas y el proxy utilizado, sí se encontraron relaciones de este último con el nivel de generosidad en el DG.

En el **tercer capítulo** se investigaron diferentes mecanismos de conformidad. Se realizó una innovación metodológica en un juego de soborno, incluyendo

información normativa explícita y se evaluó si los participantes eran sensibles a dicha información. A su vez, algunas opciones contenían externalidades negativas. Variando y combinando las condiciones con normas explícitas y con externalidades se pudo evaluar si las personas siguen las normas por la función que estas tienen, es decir, evitar el dano a terceros, o por su contenido, independientemente de las consecuencias que supone su transgresión.

En el **cuarto capítulo** se propuso un modelo de similitud que captura una relación estructural de un juego de n -personas. Se tomó como punto de partida la noción de juego simétrico, y se extendió la noción de similitud para juegos no simétricos. En consecuencia, como primer paso se definió una noción de simetría adecuada para juegos no-simétricos, ya que en estos juegos no es claro qué quiere decir "hacer lo mismo". Se extendió la noción de simetría para dar cuenta de situaciones en las que los jugadores no tienen el mismo conjunto de acciones disponibles y tienen preferencias diferentes, como en el juego de la Batalla de los Sexos. La estrategia consistió en proponer una noción de simetría basada en la preferencia para abarcar dichos casos. También se comparó la noción de solución asociada a la similitud con otras soluciones alternativas que se han propuesto en la literatura para justificar soluciones cooperativas en situaciones estratégicas donde hay margen para beneficios mutuos.

En las discusiones de cada uno de los capítulos se mencionaron diferentes limitaciones y preguntas que quedaron abiertas. Vale la pena retomar brevemente estas últimas y mostrar de qué manera pueden ser continuados los trabajos presentados en esta tesis. Cada uno de los trabajos tiene continuaciones naturales.

En relación al tema tratado en el segundo capítulo varias preguntas quedan abiertas. Por ejemplo, una limitación del estudio que allí se reportó consiste en que no se les preguntó a los participantes por su identificación de rol de género, lo que podría modular las respuestas en el DG. Otro punto que podría explorarse son las creencias de segundo orden (i.e., la norma prescriptiva) específicamente de hombres y mujeres. En particular, podría explorarse si las mujeres y los hombres esperan que las mujeres sean más generosas en el DG, y además si dicha expectativa pueda estar mediada por el 2D:4D *digit ratio*. El efecto de este último sobre las decisiones en la condición control también merecería ser explorada en mayor detalle. A diferencia de estudios anteriores, se encontró que los participantes con valores extremos en el 2D:4D *digit ratio* fueron más generosos. Se avanzó la hipótesis de que esta relación podría estar ligada con preferencias sociales y no con la variación en mecanismos de conformidad con las normas. Explorar este aspecto requeriría de más estudios. Otro aspecto interesante que podrían evaluarse es si las personas con los valores más extremos de 2D:4D *digit ratio* presentan correlaciones a nivel intraindividual con otros juegos (e. g., dilema del prisionero, Ultimátum, o juegos de confianza).

El tercer capítulo dejó varias preguntas para examinar. Por ejemplo, desde un punto de vista metodológico, la inclusión de una condición "sin norma y sin externalidad" (ausente en el estudio), permitiría comparar el efecto puro de las externalidades negativas independientemente de la información normativa. Otra cuestión que podría servir de complemento y otorgar mayor robustez a los resultados sería obtener medidas independientes (es decir, de terceros no involucrados en el juego), de la percepción de legitimidad de cada una de las acciones del juego.

En el cuarto capítulo se propuso la noción de similitud y se analizó su parentesco con otras nociones, como el razonamiento de equipo, que surgen para dar respuesta a juegos en los que la interdependencia de los jugadores respecto de su objetivo no es capturada por el equilibrio de Nash. Nótese que las normas sociales también cumplen el rol de regular situaciones de interdependencia. Dado que cumplir las normas casi nunca va en interés inmediato del actor, la demanda de regulación normativa generalmente surge en situaciones en las que los actores tienen objetivos comunes y por lo tanto son interdependientes al nivel de las acciones para lograr esos objetivos. En trabajos futuros sería interesante desarrollar algunas ideas vertidas en el capítulo cuarto en relación a la noción de similitud. En una serie de papers, Herbert Gintis ha propuesto una teoría sobre las normas que apela al concepto de equilibrio correlacionado de Aumann. Una norma, para Gintis, funciona al estilo de un dispositivo de correlación (*correlating device*). El dispositivo funcionaría enviando una señal (*signal*), que le indicaría a cada actor social la acción a realizar (entiéndase por acción una estrategia en un juego). Por lo tanto, de esta manera se capturaría el surgimiento de institucionalidad por medio de un anuncio público que posibilitaría el dispositivo de correlación. Sin embargo, en la literatura epistémica de juegos la noción de correlación no es unívoca. Al menos puede hablarse de correlación extrínseca y correlación intrínseca, que no son equivalentes. La correlación intrínseca es más estricta, lo que quiere decir que hay estrategias que no se pueden jugar en un Equilibrio correlacionado intrínseco, pero sí en uno extrínseco. Los modelos como los de Gintis, que utilizan el concepto de equilibrio extrínseco para describir el funcionamiento normativo, apelan a alguna explicación evolutiva para cubrir el surgimiento de institucionali-

dad. Filosóficamente hablando esta noción de norma parece un *Deus ex machina*, es decir, la norma está presupuesta en el modelo (la señal enviada por la naturaleza, el aleatorizador, o el coreógrafo, etc). La ventaja, sin embargo, es que si bien el modelo tiene perfecto sentido para "describir" el funcionamiento de una norma y los equilibrios a los que daría lugar, no puede decir nada sobre su emergencia o surgimiento, mientras que en el caso de una correlación de creencias el camino es justamente el inverso. La noción de norma encuentra una operacionalización conveniente en términos epistémicos, ya que el conjunto de perfiles de estrategia que está permitido jugar en un equilibrio correlacionado es equivalente al conjunto de los perfiles correlacionados racionalizables, y estos son aquellos perfiles que sobreviven a la eliminación iterada de estrategias dominadas. Es natural entonces plantear el estudio del surgimiento de normas como soportadas por equilibrios correlacionados intrínsecos. También, el modelo inicial, y las posibles extensiones, se pueden aplicar al estudio de varios problemas socio-epistémicos que son ubicuos en la literatura experimental y conductual en economía como la ignorancia plural (*pluralistic ignorance*), polarización de opiniones, sesgo de opiniones y oblicuidad normativa, entre otras. Estos problemas tienen un claro componente epistémico, en la medida en que las opiniones y/o acciones de los agentes dependen fuertemente de las de otros agentes, y de las creencias que se formen sobre ellas. Al mismo tiempo, se espera que los modelos propuestos arrojen predicciones susceptibles de ser testeadas experimentalmente.

Puede llamar la atención al lector el uso de métodos en esta tesis normalmente ajenos a la filosofía. La filosofía vive en el argumento, ese es su elemento. Los clásicos han hecho de los experimentos mentales (*thought experiments*) una

herramienta más de la imaginación filosófica al servicio del argumento. Se puede mencionar la alegoría de la caverna de Platón, la guerra de todos contra todos de Hobbes, el velo de la ignorancia de Rawls, la máquina de experiencias de Nozick, la tierra gemela de Putnam, sólo por nombrar algunos. Lo cierto es que las intuiciones filosóficas, de las que parte el filósofo también pueden ser puestas a prueba. Si de lo que se trata no es de decir cómo debería ser el mundo, sino de explicar cómo es, entonces las intuiciones filosóficas también deberían poder someterse al tribunal de la experiencia. Por otro lado, es tan válido construir una teoría para explicar por qué deberíamos (nosotros los seres humanos) ser altruistas, como también explorar empíricamente qué factores (sociales, cognitivos, o biológicos) hacen que seamos altruistas.

Esta tesis ha tomado el segundo camino. No debería llamar la atención entonces, que la filosofía entre en diálogo con otras disciplinas y que adopte, para responder sus propias preguntas, los métodos y estrategias de otras. Más natural resulta incluso el diálogo con la economía, disciplina con la que se comparten la preocupación por aspectos normativos ligados a la acción, a las preferencias y a la moral.

En siglos pasados era natural hablar de *philosophia naturalis*. Quizás sea tiempo ya de hablar de una auténtica *philosophia socialis*.

Apéndice A

A.1 Instrucciones Condición Control

Código _____

Bienvenida/o. Gracias por participar.

Este es un experimento de toma de decisiones. Varias instituciones de investigación proveen los fondos para este estudio. Además de los \$25 que vas a recibir por haber venido, te vamos a pagar la cantidad de pesos que acumules durante el experimento en efectivo y de manera privada al finalizar la sesión de hoy. El monto exacto que recibas se va a determinar durante el experimento y va a depender de las decisiones que tomes vos y otros participantes. Tus decisiones, tu ganancia en el experimento y los datos que nos proveas serán mantenidos en anonimato y confidencialidad, sólo para ser utilizados a los fines de esta investigación.

Para nosotros es muy importante que entiendas bien cada detalle de las situaciones descriptas a continuación: no dudes en levantar la mano para que uno de los asistentes se acerque a aclararte cualquier duda que tengas.

Instrucciones del juego

El experimento consiste en un juego entre dos personas. Cada participante será emparejado al azar y de manera anónima con otro jugador en el salón (nadie va a conocer con quien fue emparejado ni durante ni después de la sesión). De la pareja, y determinado al azar, uno jugará en el rol A y el otro en el rol B (también los llamamos participantes A y B, respectivamente). Si sos A o B depende del código de participante que figura en la esquina superior derecha de esta hoja; no

obstante, recién sabrás si te tocó ser A o B al momento en que te paguemos, al final de la sesión.

El juego es muy sencillo y consiste en que hay un pozo de \$50 para dividir entre los dos participantes de la pareja. El participante A decidirá cómo dividir el pozo, es decir, con cuántos pesos se queda y cuántos pesos van para el participante B. Para ser más precisos, el participante A puede decidir quedarse con **cualquier cantidad entre \$0 y \$50**, y el participante B recibirá el resto (es decir \$50 menos la cantidad que decidió quedarse A).

No obstante, antes de conocer si participás en el rol A o en el rol B (lo cual te vas a enterar al final de la sesión), te pedimos que tomes la decisión como si participases en el rol A. Si resulta que efectivamente participás en el rol A, entonces tu decisión afectará tu ganancia así como la del participante B asociado a vos. Por el contrario, si resulta que efectivamente participás en el rol B, entonces tu decisión en el rol A no afecta ni tu ganancia ni la del participante A asociado a vos (en este último caso, tu ganancia queda determinada por la decisión del participante A).

En síntesis, si te toca ser participante A, tu decisión tiene consecuencias sobre vos y sobre el participante asociado a vos, mientras que si te toca ser participante B, tu decisión **no tiene consecuencias**.

Preguntas de comprensión

1) Suponé que el participante A decidió quedarse con \$44. ¿Qué cantidad de

pesos recibirá cada uno en el juego?

El participante A recibirá \$ _____

El participante B recibirá \$ _____

2) Suponé que el participante A decidió quedarse con \$26. ¿Qué cantidad de pesos recibirá cada uno en el juego?

El participante A recibirá \$ _____

El participante B recibirá \$ _____

3) Suponé que el participante A decidió quedarse con \$7. ¿Qué cantidad de pesos recibirá cada uno en el juego?

El participante A recibirá \$ _____

El participante B recibirá \$ _____

4) Suponé que Carolina y Alejandra resultaron ser pareja en el juego. Previamente, cada una tomó su decisión como si fuera participante A: Carolina eligió quedarse con \$23, y Alejandra eligió quedarse con \$20. Luego resultó que Carolina fue asignada al rol B y Alejandra al Rol A. ¿Qué cantidad de pesos recibirá cada una en el juego?

Carolina recibirá \$ _____

Alejandra recibirá \$ _____

5) Suponé que Carlos y Andrés resultaron ser pareja en el juego. Previamente, cada uno tomó su decisión como si fuera participante A: Carlos eligió quedarse con \$35, y Andrés eligió quedarse con \$39. Luego resultó que Carlos fue asignado al rol A y Andrés al Rol B. ¿Qué cantidad de pesos recibirá cada uno en el juego?

Carlos recibirá \$ _____

Andrés recibirá \$ _____

6) Suponé ahora que Martín y Claudia **no son pareja** en el juego. Cada uno tomó su decisión como si fuera participante A: Martín decidió quedarse con \$33 y Claudia con \$28. Luego resultó que Martín fue asignado al rol A, y Claudia al rol B. ¿De qué depende la cantidad de pesos que reciba Claudia? Hacé un círculo sobre la opción que corresponda.

a- de la decisión que tomó Claudia como participante A.

b- de la decisión que haya tomado el participante emparejado con Claudia.

c- de la decisión que tomó Martín.

Una vez que respondas las preguntas anteriores, y antes de continuar, **levantá la mano para que el asistente confirme que tus respuestas son correctas.**

Ahora, tu decisión en el juego

Te recordamos el juego: hay un pozo de \$50 para dividir entre los dos participantes de la pareja. El participante A decidirá con cuántos pesos se queda y cuántos pesos van para el participante B. En síntesis, el participante A puede decidir quedarse con cualquier cantidad entre \$0 y \$50, y de acuerdo a su decisión el participante B recibirá \$50 menos la cantidad que se quedó A.

Antes de conocer si vas a participar en el rol A o en el rol B, te pedimos que tomes la decisión como si participases como participante A. Luego, si efectivamente te toca ser participante A, tu decisión tiene consecuencias sobre vos y sobre el participante asociado a vos. Por el contrario, si efectivamente te toca ser participante B, tu decisión no tiene consecuencias sobre nadie.

Por favor, toma tu decisión como participante A:

Decido quedarme con \$ _____ y que B se quede con \$ _____

(Recordá que ambos montos deben sumar \$50)

A.2 Instrucciones NP con incentivo

Código _____

Bienvenida/o. Gracias por participar.

Este es un experimento de toma de decisiones. Varias instituciones de investigación proveen los fondos para este estudio. Además de los \$25 que vas a recibir por haber venido, te vamos a pagar la cantidad de pesos que acumules durante el experimento en efectivo y de manera privada al finalizar la sesión de hoy. El monto exacto que recibas se va a determinar durante el experimento y va a depender de las decisiones que tomes vos y otros participantes. Tus decisiones, tu ganancia en el experimento y los datos que nos proveas serán mantenidos en anonimato y confidencialidad, sólo para ser utilizados a los fines de esta investigación.

Para nosotros es muy importante que entiendas bien cada detalle de las situaciones descriptas a continuación: no dudes en levantar la mano para que uno de los asistentes se acerque a aclararte cualquier duda que tengas.

Instrucciones del juego

El experimento consiste en un juego entre dos personas. Cada participante será emparejado al azar y de manera anónima con otro jugador en el salón (nadie va a conocer con quien fue emparejado ni durante ni después de la sesión). De la pareja, y determinado al azar, uno jugará en el rol A y el otro en el rol B (también los llamamos participantes A y B, respectivamente). Si sos A o B depende del código de participante que figura en la esquina superior derecha de esta hoja; no obstante, recién sabrás si te tocó ser A o B al momento en que te paguemos, al

final de la sesión.

El juego es muy sencillo y consiste en que hay un pozo de \$50 para dividir entre los dos participantes de la pareja. El participante A decidirá cómo dividir el pozo, es decir, con cuántos pesos se queda y cuántos pesos van para el participante B. Para ser más precisos, el participante A puede decidir quedarse con **cualquier cantidad entre \$0 y \$50**, y el participante B recibirá el resto (es decir \$50 menos la cantidad que decidió quedarse A).

No obstante, antes de conocer si participás en el rol A o en el rol B (lo cual te vas a enterar al final de la sesión), te pedimos que tomes la decisión como si participases en el rol A. Si resulta que efectivamente participás en el rol A, entonces tu decisión afectará tu ganancia así como la del participante B asociado a vos. Por el contrario, si resulta que efectivamente participás en el rol B, entonces tu decisión en el rol A no afecta ni tu ganancia ni la del participante A asociado a vos (en este último caso, tu ganancia queda determinada por la decisión del participante A).

En síntesis, si te toca ser participante A, tu decisión tiene consecuencias sobre vos y sobre el participante asociado a vos, mientras que si te toca ser participante B, tu decisión **no tiene consecuencias**.

Preguntas de comprensión

1) Suponé que el participante A decidió quedarse con \$44. ¿Qué cantidad de pesos recibirá cada uno en el juego?

El participante A recibirá \$ _____

El participante B recibirá \$ _____

2) Suponé que el participante A decidió quedarse con \$26. ¿Qué cantidad de pesos recibirá cada uno en el juego?

El participante A recibirá \$ _____

El participante B recibirá \$ _____

3) Suponé que el participante A decidió quedarse con \$7. ¿Qué cantidad de pesos recibirá cada uno en el juego?

El participante A recibirá \$ _____

El participante B recibirá \$ _____

4) Suponé que Carolina y Alejandra resultaron ser pareja en el juego. Previamente, cada una tomó su decisión como si fuera participante A: Carolina eligió quedarse con \$23, y Alejandra eligió quedarse con \$20. Luego resultó que Carolina fue asignada al rol B y Alejandra al Rol A. ¿Qué cantidad de pesos recibirá cada una en el juego?

Carolina recibirá \$ _____

Alejandra recibirá \$ _____

5) Suponé que Carlos y Andrés resultaron ser pareja en el juego. Previamente, cada uno tomó su decisión como si fuera participante A: Carlos eligió quedarse con \$35, y Andrés eligió quedarse con \$39. Luego resultó que Carlos fue asignado al rol A y Andrés al Rol B. ¿Qué cantidad de pesos recibirá cada uno en el juego?

Carlos recibirá \$ _____

Andrés recibirá \$ _____

6) Suponé ahora que Martín y Claudia **no son pareja** en el juego. Cada uno tomó su decisión como si fuera participante A: Martín decidió quedarse con \$33 y Claudia con \$28. Luego resultó que Martín fue asignado al rol A, y Claudia al rol B. ¿De qué depende la cantidad de pesos que reciba Claudia? Hacé un círculo sobre la opción que corresponda.

a- de la decisión que tomó Claudia como participante A.

b- de la decisión que haya tomado el participante emparejado con Claudia.

c- de la decisión que tomó Martín.

Una vez que respondas las preguntas anteriores, y antes de continuar, **levantá la mano para que el asistente confirme que tus respuestas son correctas.**

Estimación

En una sesión previa, otros participantes jugaron exactamente el mismo juego que te describimos antes y que vas a jugar a continuación. A estos participantes, a su vez, les pedimos que indicaran cuál de las opciones de decisión consideraban, según su propia opinión, como la socialmente más apropiada (por "socialmente apropiada" entendemos el comportamiento que la mayoría piensa que es lo "correcto" o "ético" hacer).

Para expresar su opinión, cada uno de los participantes anteriores marcó con una cruz un rango de opciones dentro del cual consideró que se encontraba **la opción socialmente más apropiada** en una lista como la siguiente (los participantes tenían que poner una cruz en sólo una de las diez posibilidades siguientes):

- que A se quede con \$0-5 (y B con \$45-50) -----
- que A se quede con \$6-10 (y B con \$40-44) -----
- que A se quede con \$11-15 (y B con \$35-39) -----
- que A se quede con \$16-20 (y B con \$30-34) -----
- que A se quede con \$21-25 (y B con \$25-29) -----
- que A se quede con \$26-30 (y B con \$20-24) -----
- que A se quede con \$31-35 (y B con \$15-19) -----

- que A se quede con \$36-40 (y B con \$10-14) -----
- que A se quede con \$41-45 (y B con \$5-9) -----
- que A se quede con \$46-50 (y B con \$0-4) -----

Al final de la sesión de hoy, te vas a enterar cuál fue la opción que resultó más votada como socialmente apropiada por los participantes de la sesión anterior, y con qué porcentaje de votos ganó. Pero antes de que conozcas esos datos, te pedimos que intentes estimarlos (adivinarlos). Es decir, en la **tabla de arriba**, **estimá para cada opción el porcentaje de los participantes de la sesión anterior que te parece eligió esa opción como la socialmente más apropiada**. Tené en cuenta que el total de los porcentajes de las 10 opciones debe sumar 100% (puede haber opciones que nadie haya elegido como la socialmente más apropiada y por lo tanto su porcentaje sea 0%). Si tu estimación de la opción que fue elegida como la socialmente más apropiada no difiere en más de 5% (cinco puntos porcentuales) de la que efectivamente eligieron los participantes anteriores, vas a recibir una **bonificación extra de \$25** que se sumará a los \$25 que recibirás por participar, más lo que recibas por el resultado del juego en el que vas a participar a continuación.

Antes de continuar, por favor, anotá las estimaciones solicitadas en la tabla de arriba.

Ahora, tu decisión en el juego

Te recordamos el juego: hay un pozo de \$50 para dividir entre los dos participantes de la pareja. El participante A decidirá con cuántos pesos se queda y cuántos pesos van para el participante B. En síntesis, el participante A puede decidir quedarse con cualquier cantidad entre \$0 y \$50, y de acuerdo a su decisión el participante B recibirá \$50 menos la cantidad que se quedó A.

Antes de conocer si vas a participar en el rol A o en el rol B, te pedimos que tomes la decisión como si participases como participante A. Luego, si efectivamente te toca ser participante A, tu decisión tiene consecuencias sobre vos y sobre el participante asociado a vos. Por el contrario, si efectivamente te toca ser participante B, tu decisión no tiene consecuencias sobre nadie.

Por favor, toma tu decisión como participante A:

Decido quedarme con \$ _____ y que B se quede con \$ _____

(Recordá que ambos montos deben sumar \$50)

A.3 Instrucciones NP sin incentivo

Código _____

Bienvenida/o. Gracias por participar.

Este es un experimento de toma de decisiones. Varias instituciones de investigación proveen los fondos para este estudio. Además de los \$25 que vas a recibir

por haber venido, te vamos a pagar la cantidad de pesos que acumules durante el experimento en efectivo y de manera privada al finalizar la sesión de hoy. El monto exacto que recibas se va a determinar durante el experimento y va a depender de las decisiones que tomes vos y otros participantes. Tus decisiones, tu ganancia en el experimento y los datos que nos proveas serán mantenidos en anonimato y confidencialidad, sólo para ser utilizados a los fines de esta investigación.

Para nosotros es muy importante que entiendas bien cada detalle de las situaciones descritas a continuación: no dudes en levantar la mano para que uno de los asistentes se acerque a aclararte cualquier duda que tengas.

Instrucciones del juego

El experimento consiste en un juego entre dos personas. Cada participante será emparejado al azar y de manera anónima con otro jugador en el salón (nadie va a conocer con quien fue emparejado ni durante ni después de la sesión). De la pareja, y determinado al azar, uno jugará en el rol A y el otro en el rol B (también los llamamos participantes A y B, respectivamente). Si sos A o B depende del código de participante que figura en la esquina superior derecha de esta hoja; no obstante, recién sabrás si te tocó ser A o B al momento en que te paguemos, al final de la sesión.

El juego es muy sencillo y consiste en que hay un pozo de \$50 para dividir entre los dos participantes de la pareja. El participante A decidirá cómo dividir el pozo, es decir, con cuántos pesos se queda y cuántos pesos van para el par-

participante B. Para ser más precisos, el participante A puede decidir quedarse con **cualquier cantidad entre \$0 y \$50**, y el participante B recibirá el resto (es decir \$50 menos la cantidad que decidió quedarse A).

No obstante, antes de conocer si participás en el rol A o en el rol B (lo cual te vas a enterar al final de la sesión), te pedimos que tomes la decisión como si participases en el rol A. Si resulta que efectivamente participás en el rol A, entonces tu decisión afectará tu ganancia así como la del participante B asociado a vos. Por el contrario, si resulta que efectivamente participás en el rol B, entonces tu decisión en el rol A no afecta ni tu ganancia ni la del participante A asociado a vos (en este último caso, tu ganancia queda determinada por la decisión del participante A).

En síntesis, si te toca ser participante A, tu decisión tiene consecuencias sobre vos y sobre el participante asociado a vos, mientras que si te toca ser participante B, tu decisión **no tiene consecuencias**.

Preguntas de comprensión

1) Suponé que el participante A decidió quedarse con \$44. ¿Qué cantidad de pesos recibirá cada uno en el juego?

El participante A recibirá \$ _____

El participante B recibirá \$ _____

2) Suponé que el participante A decidió quedarse con \$26. ¿Qué cantidad de

pesos recibirá cada uno en el juego?

El participante A recibirá \$ _____

El participante B recibirá \$ _____

3) Suponé que el participante A decidió quedarse con \$7. ¿Qué cantidad de pesos recibirá cada uno en el juego?

El participante A recibirá \$ _____

El participante B recibirá \$ _____

4) Suponé que Carolina y Alejandra resultaron ser pareja en el juego. Previamente, cada una tomó su decisión como si fuera participante A: Carolina eligió quedarse con \$23, y Alejandra eligió quedarse con \$20. Luego resultó que Carolina fue asignada al rol B y Alejandra al Rol A. ¿Qué cantidad de pesos recibirá cada una en el juego?

Carolina recibirá \$ _____

Alejandra recibirá \$ _____

5) Suponé que Carlos y Andrés resultaron ser pareja en el juego. Previamente, cada uno tomó su decisión como si fuera participante A: Carlos eligió quedarse con

\$35, y Andrés eligió quedarse con \$39. Luego resultó que Carlos fue asignado al rol A y Andrés al Rol B. ¿Qué cantidad de pesos recibirá cada uno en el juego?

Carlos recibirá \$ _____

Andrés recibirá \$ _____

6) Suponé ahora que Martín y Claudia **no son pareja** en el juego. Cada uno tomó su decisión como si fuera participante A: Martín decidió quedarse con \$33 y Claudia con \$28. Luego resultó que Martín fue asignado al rol A, y Claudia al rol B. ¿De qué depende la cantidad de pesos que reciba Claudia? Hacé un círculo sobre la opción que corresponda.

a- de la decisión que tomó Claudia como participante A.

b- de la decisión que haya tomado el participante emparejado con Claudia.

c- de la decisión que tomó Martín.

Una vez que respondas las preguntas anteriores, y antes de continuar, **levantá la mano para que el asistente confirme que tus respuestas son correctas.**

Estimación

En una sesión previa, otros participantes jugaron exactamente el mismo juego que te describimos antes y que vas a jugar a continuación. A estos participantes, a su vez, les pedimos que indicaran cuál de las opciones de decisión consideraban, según su propia opinión, como la socialmente más apropiada o correcta (por "socialmente apropiada" entendemos el comportamiento que la mayoría piensa que es lo "correcto" o "ético" hacer).

Para expresar su opinión, cada uno de los participantes anteriores marcó con una cruz un rango de opciones dentro del cual consideró que se encontraba **la opción socialmente más apropiada** en una lista como la siguiente (los participantes tenían que poner una cruz en sólo una de las diez posibilidades siguientes):

- que A se quede con \$0-5 (y B con \$45-50) -----
- que A se quede con \$6-10 (y B con \$40-44) -----
- que A se quede con \$11-15 (y B con \$35-39) -----
- que A se quede con \$16-20 (y B con \$30-34) -----
- que A se quede con \$21-25 (y B con \$25-29) -----
- que A se quede con \$26-30 (y B con \$20-24) -----
- que A se quede con \$31-35 (y B con \$15-19) -----
- que A se quede con \$36-40 (y B con \$10-14) -----

- que A se quede con \$41-45 (y B con \$5-9) _____
- que A se quede con \$46-50 (y B con \$0-4) _____

Al final de la sesión de hoy, te vas a enterar cuál fue la opción que resultó más votada como socialmente apropiada por los participantes de la sesión anterior, y con qué porcentaje de votos ganó. Pero antes de que conozcas esos datos, te pedimos que intentes estimarlos (adivinarlos). Es decir, en la **tabla de arriba**, **estimá para cada opción el porcentaje de los participantes de la sesión anterior que te parece eligió esa opción como la socialmente más apropiada**. Tené en cuenta que el total de los porcentajes de las 10 opciones debe sumar 100% (puede haber opciones que nadie haya elegido como la socialmente más apropiada y por lo tanto su porcentaje sea 0%).

Antes de continuar, por favor, anotá las estimaciones solicitadas en la tabla de arriba.

Ahora, tu decisión en el juego

Te recordamos el juego: hay un pozo de \$50 para dividir entre los dos participantes de la pareja. El participante A decidirá con cuántos pesos se queda y cuántos pesos van para el participante B. En síntesis, el participante A puede decidir quedarse con **cualquier cantidad entre \$0 y \$50**, y de acuerdo a su decisión el participante B recibirá \$50 menos la cantidad que se quedó A.

Antes de conocer si vas a participar en el rol A o en el rol B, te pedimos

que tomes la decisión como si participases como participante A. Luego, si efectivamente te toca ser participante A, tu decisión tiene consecuencias sobre vos y sobre el participante asociado a vos. Por el contrario, si efectivamente te toca ser participante B, tu decisión no tiene consecuencias sobre nadie.

Por favor, toma tu decisión como participante A:

Decido quedarme con \$ _____ y que B se quede con \$ _____

(Recordá que ambos montos deben sumar \$50)

A.4 Apéndice B

Métodos y materiales suplementarios

Participantes

El experimento se realizó en la Universidad Nacional del Sur, en Bahía Blanca, Argentina. Las sesiones tuvieron lugar durante el primer semestre del 2016. En total se realizaron 12 sesiones y el número de participantes por sesión osciló entre 12 y 20.

Los participantes fueron reclutados por e-mail de una base de participantes que incluye estudiantes de grado de la Universidad Nacional del Sur y otras instituciones educativas de nivel terciario de Bahía Blanca. En la invitación se mencionó el rango de dinero que podían obtener por la participación en el experimento (entre \$50 y \$110), así como también la duración aproximada del mismo (90 minutos). Los sujetos participaron solo una vez, en uno de los dos roles: ciudadano o funcionario. Para determinar qué rol recibían, los participantes sacaban un número (que correspondía a una de las computadoras) de una bolsa que les acercaba uno de los experimentadores.

La utilización de una ONG conservacionista para representar las externalidades negativas de la corrupción

En las condiciones con externalidades negativas (DE, SDE y SN) las decisiones de los oficiales podían generar externalidades para una ONG conservacionista (*Tellus*). El costo para *Tellus* era de \$45, que se descontaban de los \$50 que los experimentadores le donarían por cada par de participantes. Como se ha hecho en otros estudios (e.g., Lamsdorff y Frank, 2010), se decidió a usar una ONG conservacionista para que sufra las consecuencias negativas e ineficientes de la corrupción, porque típicamente las personas respaldan los valores pro-ambientales que tales instituciones promueven. Por lo tanto, era probable que los participantes interpretaran que las externalidades no eran deseables desde el punto de vista social. Esta característica de las externalidades coincide con lo que sostiene la literatura sobre externalidades (Mauro, 1995; Bertrand et al., 2007). En las instrucciones escritas, se les explicó brevemente a los participantes los objetivos de esta organización (ver más abajo Apéndice D). A su vez, en los cuestionarios post-decisión (ver Apéndice C abajo) se les preguntó si alguna vez habían oído hablar de *Tellus* antes del experimento, si apoyaban sus objetivos, y si alguna vez había donado dinero a *Tellus*. Mientras que 95% indicó que apoyaba los objetivos de *Tellus* (mostraron desacuerdo con la frase: "Los problemas ambientales y de conservación son problemas menores que no necesitan dedicación ni de tiempo ni de dinero"), lo que sugiere que una donación a *Tellus* sería considerada un acto pro-social, solo 11% había escuchado hablar de *Tellus*, y apenas un 3% le había donado dinero.

Pagos

El promedio de ganancias (± 1 DE) en el experimento fue de $\$70 \pm 13$. El

pago mínimo que recibió un participante fue de \$50 y el máximo de \$90, por una sesión de 90 min. El salario mínimo por hora era de \$30 al momento del experimento (i.e., \$45 por 90 min.; de <http://www.economia.gob.ar/secretarias/politica-economica/programacion-macroeconomica/>). Por lo tanto, la ganancia de los participantes estaba por encima del costo de oportunidad representado por el salario mínimo.

Detalles del procedimiento

La figura 3.1 ilustra esquemáticamente las tres etapas involucradas en el juego de soborno utilizado. En todas las condiciones, el juego comenzó con la etapa 1, en la que el ciudadano tenía 120 segundos para realizar una tarea de esfuerzo real que consistía en contar el número de veces que aparecía la letra "a" en un texto de dos párrafos. El texto contenía 281 palabras, o 1512 caracteres, de los cuales 145 eran letras a. En las condiciones con información normativa (Derecho y Sin_derecho) se manipuló sistemáticamente el umbral de desempeño exitoso por medio del cual se determinaba el estatus normativo del ciudadano. En las condiciones *con derecho* (con y sin externalidades), el umbral se fijó en un desempeño muy bajo (el error tolerado era de ± 75 caracteres), de modo que virtualmente todos los ciudadanos adquirieran el derecho (en cuyo caso el deber del Funcionario era otorgar el beneficio). Se descartaron cuatro participantes ciudadanos y sus correspondientes funcionarios de estas condiciones porque no superaron el umbral requerido. En las condiciones *sin derecho*, en cambio, el umbral se fijó en un desempeño mucho más alto (el error tolerado era de ± 2 caracteres), de modo que prácticamente ningún participante pudiera pasar la tarea (y así adquirir el derecho

al beneficio). Se descartaron dos ciudadanos y sus correspondientes funcionarios porque lograron un desempeño exitoso en la tarea de la etapa 1 (y por lo tanto obtuvieron el derecho). Los análisis estadísticos se realizaron con las siguientes muestras en cada condición: DE, $n=40$; SDE, $n=40$; DSE, $n=32$; SDSE, $n=36$; SN, $n=40$.

Resultados suplementarios

El efecto del soborno sobre las decisiones de los funcionarios

A pesar del alto nivel de conformidad con las normas, los sobornos tuvieron un efecto en la dirección esperada sobre la provisión de beneficios, esto es, incrementaron la probabilidad de que el funcionario otorgara el beneficio ($b=0.85$, $P=0.05$; ver Figura A.1 abajo).

Estimación de distribuciones empíricas y normas personales

Luego de que tomaran sus decisiones se les preguntó a los participantes por sus creencias respecto de las decisiones de los otros ciudadanos y funcionarios en el juego, así como sus normas personales en relación a las opciones del juego. A continuación se reportan los resultados para ciudadanos y funcionarios por separado.

Las distribuciones empíricas de los ofrecimientos de soborno: "Estimá el porcentaje de ciudadanos que enviaron un excedente al oficial."

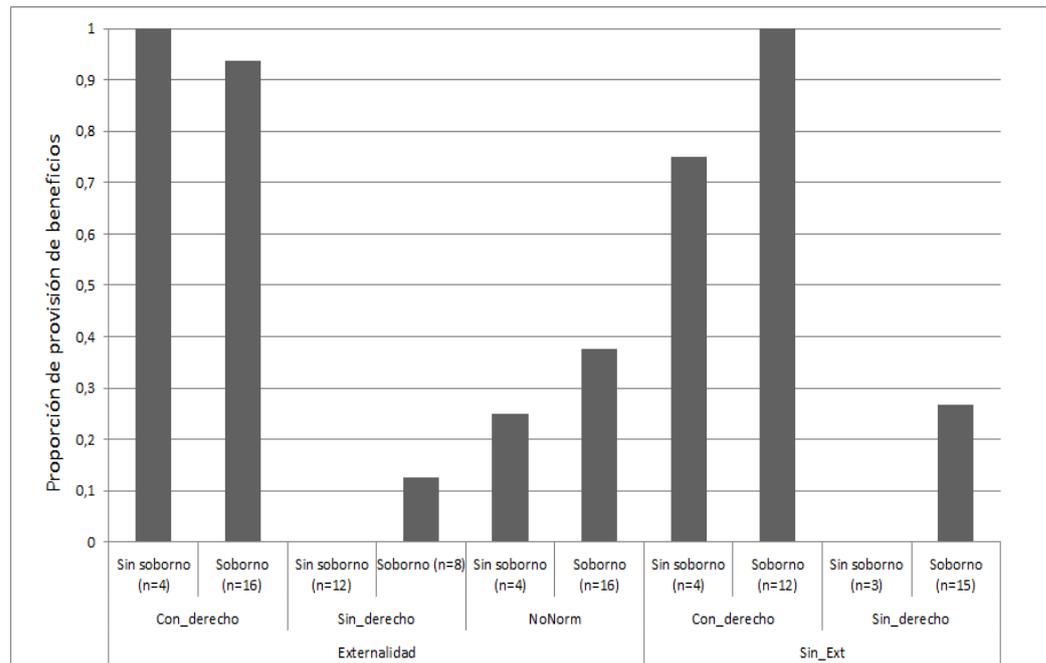


Figura A.1: Proporción de provisión de beneficios en función de la condición y si el funcionario había recibido un ofrecimiento de soborno.

Un 2x2 ANOVA con Derecho y Externalidad como factores no mostró un efecto significativo de ninguno de esos factores (Derecho, $F=0.235$, $P=0.63$; Externalidad, $F=0.694$, $P=0.41$) o de su interacción ($F=0.327$, $P=0.57$) sobre las estimaciones de los ciudadanos de los ofrecimientos de soborno.

Un 2x2 ANOVA con Derecho y Externalidad como factores no mostró un efecto significativo de ninguno de esos factores (Derecho, $F=0.199$, $P=0.66$; Externalidad, $F=0.035$, $P=0.85$) o de su interacción ($F=0.12$, $P=0.73$) sobre las estimaciones de los funcionarios sobre los ofrecimientos de soborno.

Distribuciones empíricas de la aceptación de ofrecimientos de soborno:

" Estimá el porcentaje de funcionarios que aceptaron el excedente cuando le fue ofrecido."

Un 2x2 ANOVA con Derecho y Externalidad como factores mostró un efecto significativo del factor Derecho ($F=12.30$, $P<0.001$: mayor expectativa de aceptación de sobornos en las condiciones *con derecho* que en las condiciones *sin derecho*). Ni la Externalidad ($F=0.42$, $P=0.52$), ni la interacción Derecho x Externalidad ($F=1.61$, $P=0.21$) tuvieron un efecto significativo sobre las estimaciones de los ciudadanos de la aceptación de sobornos.

Un 2x2 ANOVA con Derecho y Externalidad como factores mostró un efecto significativo de Derecho ($F=5.11$, $P<0.026$; se anticiparon más los sobornos en las condiciones con externalidad que en las condiciones sin externalidad), pero no hubo un efecto de la interacción Derecho x Externalidad ($F=0.014$, $P=0.91$) sobre las estimaciones de los funcionarios acerca de la aceptación de sobornos.

Normas personales: " Describimos algunas opciones que pueden ser elegidas en este estudio. Para cada opción, indicá en qué medida considerás que sería socialmente apropiado elegirla":

Norma personal sobre sobornos: " Que un ciudadano transfiera un excedente al funcionario." (Respuesta en una escala de Likert de 5-puntos desde 1: Inapropiado a 5: Apropiado).

Un 2x2 ANOVA con Derecho y Externalidad como factores no reveló un

efecto significativo de ninguno de los dos factores (Derecho, $F=0.675$, $P=0.41$; Externalidad, $F=0.17$, $P=0.90$) o de la interacción ($F=0.80$, $P=0.37$) sobre la opinión de los ciudadanos acerca de cuán apropiado era ofrecer sobornos.

Un 2x2 ANOVA con Derecho y Externalidad como factores no reveló un efecto significativo de ninguno de los dos factores (Derecho, $F=0.017$, $P=0.90$; Externalidad, $F=1.17$, $P=0.28$) ni de su interacción ($F=1.68$, $P=0.20$) sobre la opinión de los funcionarios acerca de cuán apropiado era ofrecer sobornos.

Norma personal sobre aceptación de sobornos: " Que un funcionario acepte un excedente." (Respuesta en una escala de Likert de 5-puntos desde 1: Inapropiado a 5: Apropiado).

Un 2x2 ANOVA con Derecho y Externalidad como factores no reveló un efecto significativo de ninguno de los dos factores (Derecho, $F=1.01$, $P=0.31$; Externalidad, $F=0.056$, $P=0.81$), ni de su interacción ($F=0.018$, $P=0.90$) sobre la opinión de los ciudadanos acerca de cuán apropiado era aceptar sobornos.

Un 2x2 ANOVA con Derecho y Externalidad como factores reveló un efectos no significativos de Derecho ($F=0.008$, $P=0.93$) y Externalidad ($F=3.83$, $P=0.054$), pero un efecto significativo de la interacción Derecho x Externalidad ($F=4.80$, $P=0.031$) sobre la opinión de los funcionarios acerca de cuán apropiado era aceptar sobornos (aumento significativo de la percepción de legitimidad de la aceptación de sobornos en la condición DE en relación a la condición DSE; MannWhitney U test, $Z=2.85$, $P<0.005$; y una diferencia no significativa en la

comparación de las condiciones SDE y SDSE, $Z=0.80$, $P=0.42$).

Discusión suplementaria

Un comentario sobre los ofrecimientos de soborno en la condición SN.

En la discusión, sostuvimos que los ciudadanos fueron menos propensos a ofrecer sobornos cuando había externalidades negativas asociadas a la provisión del beneficio basados en la presencia de una proporción menor de ofrecimientos de soborno en la condición SDE que en la condición SDSE (Figura 3.2). Se podría argumentar en contra que esta conclusión no se sigue de la comparación de las condiciones SN y SDSE, que muestra niveles elevados de ofrecimiento de soborno similares. No obstante, debería notarse que la comparación apropiada para inferir que los participantes en la condición SN fueron relativamente insensibles a la posibilidad de generar externalidades sería contra la condición *sin norma y sin externalidad*, que es una condición que no está incluida en el presente experimento.

Un comentario sobre Aversión a la Inequidad (Inequity Aversion)

Aun cuando los participantes no sólo intentaran reducir la inequidad entre las parejas de ciudadano-funcionario, sino también en relación con la ONG (i.e., en condiciones con externalidades negativas), la Aversión a la Inequidad (AI) aun predice niveles no negativos de ofrecimiento de soborno bajo valores adecuados del parámetro de "culpa". Puede extraerse esta conclusión mediante simples cálculos de utilidad basados en la forma funcional de aversión a la inequidad del modelo de

Fehr-Schmidt (Fehr & Schmidt, 1999), y valores para los parámetros que los autores sugirieron como razonables (el parámetro culpa, $\beta \leq 0.5$). Numéricamente, si un ciudadano envía una transferencia de \$12 y el funcionario acepta, cada uno termina con \$80. Aun en las condiciones en que esa transacción produce externalidades negativas (SDE y SN en las que la ONG termina con sólo \$5), y que por lo tanto puede motivar un sentimiento de culpa (e.g., $\beta = 0.5$), la utilidad de los participantes sería superior ($U=80-((80-5)*0.5)/2=61.25$) a que si no se involucraran en la transacción evitando causar externalidades. Este sería el caso aun cuando asumamos que no hay envidia por parte del ciudadano que terminaría ganando menos que el oficial ($U_{ciudadano}=50$; $U_{funcionario}=70-((70-50)*0.5+(70-50)*0.5)/2=60$).

Demanda del experimentador sobre los participantes

En el actual experimento, se observó que la información normativa afectó las decisiones de los participantes en ambos roles (ciudadanos y funcionarios). Más específicamente, el contenido de la información normativa especificaba el estatus del ciudadano, es decir, si este había adquirido o no el derecho al beneficio en función de su rendimiento en la tarea, y también especificaba el deber del Funcionario, que consistía en otorgarle el beneficio al ciudadano si éste lo merecía, y negárselo de lo contrario. Basados en estos resultados, es posible concluir un efecto de la información normativa sobre las decisiones de los participantes de ofrecer y/o aceptar sobornos. No obstante, se podría objetar que este resultado es un artefacto experimental debido a un efecto de demanda (EDE; e. g., Zizzo, 2010) en lugar de una disposición de los participantes a seguir normas prescriptivas.

Un EDE implica asumir que las normas explícitas introducidas en algunas de las condiciones indujeron a los participantes a formarse determinadas creencias sobre las expectativas de los experimentadores respecto de la manera en que ello debían comportarse en el experimento (Zizzo, 2010). Nótese que son creencias de segundo orden, i.e., creencias sobre las creencias de los experimentadores. Si esto fuera así, las decisiones podrían conectarse causalmente con las creencias, asumiendo que los participantes exhiben algún tipo de preferencia por cumplir con los objetivos de los experimentadores.

Sin embargo, esta posibilidad no compromete las conclusiones a las que se ha arribado en este trabajo.

Para empezar, se tomaron todas las precauciones metodológicas para no ejercer ningún tipo de demanda sobre los participantes. Estos participaron de forma voluntaria y se los invitó por e-mail. Ninguno de los participantes tenía ningún tipo de relación previa con los experimentadores. En las instrucciones orales se les informó que no había respuestas o decisiones correctas o incorrectas, y que simplemente interesaba conocer sus preferencias a través de las decisiones que tomaran en el experimento. Se enfatizó que las decisiones eran anónimas, y que no se utilizaba ningún tipo de engaño. También se les dijo que sus decisiones no iban a poder ser asociadas con su nombre real. En la práctica, los participantes se sentaron en cubículos visualmente aislados y les fue asignado un número, que era su única identificación a lo largo del experimento. Por último, las instrucciones escritas no incluyeron sólo las normas explícitas (derechos y deberes), sino también un enunciado explícito aclarando que tenían libertad para no seguir dichas normas

si así lo deseaban (esta es una estrategia seguida para reducir posibles efectos de demanda; ver Zizzo, 2010).

En segundo lugar, aun cuando no se pudiera descartar por completo un efecto de demanda (como es muchas veces el caso), tal efecto no sería tan problemático en este caso. Otros investigadores han utilizado el EDE deliberadamente como herramienta para crear un ambiente donde se exprese la presión normativa asociada a determinadas opciones de juego, y así poder evaluar la disposición de los participantes a seguir normas (Cadsby et al., 2006; Karakostas y Zizzo, 2016; para una utilización similar del EDE ver Capraro y Rand, 2017). Esto se ha realizado sobre la base de que los participantes pueden percibir a los experimentadores como autoridades en el contexto del laboratorio (Milgram, 1963). Según Zizzo (2013) un EDE puede incluso ayudar a mejorar la validez externa de un estudio cuando el efecto del EDE reproduce una característica que se encuentra en la situación real que se quiere reproducir en el laboratorio (Alekseev, Charness, and Gneezy, 2017, presentan un argumento similar en favor del uso de marcos en juegos experimentales). Este podría ser el caso en el presente trabajo. En efecto, existe un paralelismo entre el contexto inducido en el laboratorio en este estudio y el contexto real en el que se desarrollan las actividades de los funcionarios públicos, lo que ayudaría a favorecer la validez externa del experimento. Si se asume que los participantes toman a los experimentadores como si estos fueran figuras de autoridad, entonces (bajo este supuesto) serían más sensibles a sus creencias respecto de las expectativas de las autoridades. En una situación similar se encuentran los funcionarios públicos y quienes interactúan con ellos. Típicamente, los funcionarios tienen autoridades frente a las que son responsables y frente a las que tienen

que justificar sus decisiones, y es razonable pensar que las autoridades requieran de los funcionarios que estos respeten las normas relevantes en el área en la que se desempeñan. Del mismo modo, los ciudadanos que asisten a una repartición pública saben que hay normas que deben seguirse. En cualquier caso, en un contexto en el que la percepción de corrupción no es menor (Argentina al momento del experimento ocupa el puesto 107 de 167 países en un ranking de Transparencia: Transparency International, 2015), las personas también saben que las normas no siempre son respetadas.

A.5 Apéndice C

Cuestionarios post-decisión

Luego de participar en el juego de soborno por dinero real, se les pidió a los participantes que respondieran una serie de cuestionarios y tests, que se detallan a continuación:

1. Mach IV: Escala de Maquiavelismo (Christie y Geis, 1979).
2. Estimación de las distribuciones empíricas de las decisiones de los Ciudadanos y lo Funcionarios.

a-Distribución empírica del comportamiento de los ciudadanos: "Estimá el porcentaje de ciudadanos que, junto con la tarifa, enviaron un excedente al funcionario."

b- Distribución empírica del comportamiento de los funcionarios: Estimá el porcentaje de funcionarios que aceptaron el excedente cuando les fue ofrecido.

3. Normas personales:

" Describimos algunas opciones que pueden ser elegidas en este estudio. Para cada opción, indicá en qué medida considerás que sería socialmente apropiado elegirla":

a- Norma personal sobre sobornos: "Que un ciudadano transfiera un excedente al funcionario." (Respuesta en una escala de Likert de 5-puntos desde 1: Inapropiado a 5: Apropiado).

b- Norma personal sobre aceptación de sobornos: "Que un funcionario acepte un excedente." (Respuesta en una escala de Likert de 5-puntos desde 1: Inapropiado a 5: Apropiado).

4. Cuestionario socio-demográfico (sexo, edad, carrera).

5. Cuestionario sobre los valores que promueve Tellus, y donaciones previas a la ONG.

a- ¿Conocías a Tellus antes de participar en el estudio?

b- ¿Alguna vez donaste dinero a Tellus antes de participar en el estudio? Si tu respuesta es afirmativa, por favor indicá cuántas veces.

c-¿Estás fuertemente de acuerdo, de acuerdo, en desacuerdo, o fuertemente en desacuerdo con el siguiente enunciado? Los problemas ambientales y de conservación son problemas menores que no necesitan dedicación ni de tiempo ni de dinero.

Referencias a los Apéndices B y C

Alekseev, A., Charness, G., y Gneezy, U. (2017) Experimental methods: When and why contextual instructions are important. *Journal of Economic Behavior y Organization* 134: 48 – 59.

Bertrand, M., Djankov, S., Hanna, R., y Mullainathan, S. (2007) Obtaining a Driver's License in India: An Experimental Approach to Studying Corruption. *Quarterly Journal of Economics* 122(4):1639 – 1676.

Cadsby, C.B., Maynes, E, y Trivedi, V.U. (2006) Tax compliance and obedience to authority at home and in the lab: a new experimental approach. *Exp. Econ.* 9: 343 – 359.

Capraro, V., y Rand, D. G. (2017) Do the right thing: Preferences for moral behavior, rather than equity or efficiency per se, drive human prosociality. Disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2965067>.

Christie, R., y Geis, F.L. (1970) *Studies in Machiavellianism*. New York: Academic Press.

Fehr, E., y Schmidt, K. (1999) A Theory of Fairness, Competition, and Cooperation. *Quarterly Journal of Economics* 114: 817 – 868.

Karakostas, A., Zizzo, D. J. (2016) Compliance to authority. *Journal of Economic Behavior y Organization* 124: 67 – 80.

Lambsdorff, J.G., y Frank, B. (2010) Bribing versus Gift-Giving: An Experiment. *Journal of Economic Psychology* 31(3): 347 – 357.

Mauro, P. (1995) Corruption and Growth. *The Quarterly Journal of Economics*

110 (3):681 – 712.

Milgram, S. (1963) Behavioral study of obedience. *J. Abnorm. Soc. Psychol.* 67: 371 – 378.

Zizzo, D. J. (2010) Experimenter demand effects in economic experiments. *Exp. Econ.* 13: 75 – 98.

Zizzo, D. J. (2013) Claims and confounds in economic experiments. *Journal of Economic Behavior y Organization* 93:186 – 195.

A.6 Apéndice D

Instrucciones para Ciudadanos en Las condiciones DE y SDE

Bienvenido a este experimento sobre toma de decisiones. Gracias por participar.

INSTRUCCIONES GENERALES

Este es un experimento sobre toma de decisiones en el que vas a ganar dinero en efectivo. Vas a estar asociado, por azar, a otro participante presente en esta aula. Ninguno de los participantes sabrá con quién está asociado ni durante ni después del experimento: es anónimo. A ambos se les va a presentar una situación semejante a una de la vida real, en la que van a tener que tomar una decisión con consecuencias económicas. En esta situación hay dos roles: el de Ciudadano y el de Funcionario Público.

Se te ha asignado, al azar, el rol de **Ciudadano** en el experimento de hoy.

La cantidad de dinero que vas a ganar depende, por un lado, de la decisión que vos tomes y, por otro lado, de la decisión que tome el Funcionario asociado a vos. Además, sus decisiones van a determinar la cantidad de dinero que se va a donar a una fundación sin fines de lucro llamada **Tellus** (Fundación Conservacionista del Sur).

Tellus es una entidad conservacionista preocupada por la defensa del medio ambiente. Esta asociación civil sin fines de lucro fue creada en una asamblea re-

alizada en noviembre de 1982 en la Universidad Nacional del Sur. Sus objetivos principales son promover el conservacionismo en el ámbito regional y educar en todos los niveles para crear conciencia sobre temas de ecología y conservación de la naturaleza, entendiéndose por conservación la actividad que tiende a fijar normas que permitan un mejor aprovechamiento de los recursos naturales sin producir grandes disturbios en el medio.

El dinero que ganes en este experimento te lo vamos a pagar en efectivo (y en privado) al final de la sesión. Te garantizamos que tu decisión permanecerá anónima, y que los datos que brindes serán confidenciales. Para hacer la donación correspondiente a la Fundación Tellus vamos a realizar más tarde una transferencia bancaria online, de la cual te haremos llegar el comprobante por email. Por favor, permanecén tu lugar y no converses con los demás durante la sesión. Si te surge alguna duda, llamá a un asistente. En estas instrucciones está detallado todo lo que necesitás saber para participar y vas tenerlas todo el tiempo a mano. Por favor, no las escribas.

INSTRUCCIONES DETALLADAS

Como Ciudadano, tenés la opción de tramitar la obtención de un beneficio de \$40 que se sumaría a tu pago inicial. Para ello vas a estar asociado, a través de la computadora, con alguien en el rol de Funcionario Público.

La situación de decisión consta de tres etapas: en la primera, tenés que realizar una tarea que equivale a cumplimentar un trámite para adquirir el derecho a recibir el beneficio de \$40. En la segunda etapa tenés que hacer una transferencia al Funcionario para cubrir un gasto administrativo. Finalmente, en la tercera etapa, el Funcionario decide si se te otorga el beneficio de \$40.

Vos tomás decisiones en las etapas 1 y 2, y el Funcionario, luego de ser informado de tus decisiones, decide en la etapa 3.

En mayor detalle:

Empezás con \$52 en tu cuenta. El Funcionario empieza con \$68, y Tellus con una posible donación de \$50.

En la etapa 1, tenés que realizar una tarea que consiste en contar la cantidad de veces que aparece cierta letra en un texto que va a aparecer en la pantalla. Vas a tener 2 minutos para leerlo y contar las apariciones de esa letra.

Pasados los 2 minutos, te aparecerá en pantalla un cuadro para que ingreses

tu respuesta. Si tu respuesta es satisfactoria (en la pantalla te aparecerán los detalles sobre este punto), ganás el derecho a un beneficio de \$40 (que se sumarían a los \$52 que ya tenías en tu cuenta). Si tu respuesta es insatisfactoria, significa que no adquiriste tal derecho. Como cierre de esta primera etapa, vas a ver en pantalla el resultado de la tarea.

Una vez que sepas si pasaste o no la tarea comienza la etapa 2: va a aparecer una pantalla para que hagas una transferencia al Funcionario, para cubrir el costo de un gasto administrativo de \$2. **Tu deber es transferir \$2** pero, si querés, podés transferir más (no menos). Si transferís más, el Funcionario podrá luego aceptar o rechazar ese excedente.

En la etapa 3, el Funcionario decide si se te otorga o no el beneficio de \$40. Antes de tomar su decisión, se le informa si merecés o no el beneficio en función de tu desempeño en la tarea de la etapa 1 y cuál fue el monto de la transferencia que le realizaste.

Su deber es otorgarte el beneficio si lo merecés, y negártelo si no lo merecés, pero puede, si quiere, otorgarte el beneficio aunque no lo merezcas, o negártelo aunque lo merezcas. Si bien el Funcionario es quien decide, los \$40 correspondientes a tu beneficio no los gana ni los pierde él (no salen de su cuenta). Al mismo tiempo, si bien la donación a Tellus no sale de la cuenta del Funcionario (ni tampoco de tu cuenta), la decisión del Funcionario puede cambiar su monto: si cumple con su deber (otorgarte el beneficio cuando lo merecés o negártelo cuando no lo merecés), Tellus recibe \$50; si no cumple con su deber (negarte el beneficio

cuando adquiriste el derecho u otorgártelo cuando no lo adquiriste), la donación es solamente de \$5.

Entonces, el Funcionario va a enfrentarse a una de dos situaciones posibles: o bien (*) vos transferiste \$2, o bien (**) le transferiste más de \$2 (es decir, \$2 + un excedente).

(*) Si vos transferiste sólo \$2, el funcionario tiene dos opciones: te otorga el beneficio de \$40 o no te lo otorga. Entonces, hay dos resultados posibles:

- **Resultado 1)** El funcionario **te otorga** el beneficio, entonces los pagos finales son:

VOS (CIUDADANO): \$90 ($52 - 2 + 40$)

FUNCIONARIO: \$70 ($68 + 2$)

TELLUS: \$50 (si el Funcionario cumple con su deber) o
\$5 (si el Funcionario no cumple con su deber)

- **Resultado 2)** El Funcionario **NO te otorga** el beneficio, entonces los pagos finales son:

VOS (CIUDADANO): \$50 ($52 - 2$)

FUNCIONARIO: \$70 ($68 + 2$)

TELLUS: \$50 (si el Funcionario cumple con su deber) o
\$5 (si el Funcionario no cumple con su deber)

Entonces, si vos transferís sólo \$2, el Funcionario gana en cualquier caso lo mismo: \$70.

(**) Si, en cambio, en la etapa 2, vos le transferiste al Funcionario un excedente además de los \$2, el Funcionario tiene tres opciones:

1) **rechazar** el excedente (que vuelve a tu cuenta) y **otorgarte** el beneficio; en ese caso, los pagos son idénticos a los del **Resultado 1** de arriba;

2) **rechazar** el excedente (que vuelve a tu cuenta) y **negarte** el beneficio; en ese caso, los pagos son idénticos a los del **Resultado 2** de arriba;

3) **aceptar** el excedente, lo que implica que automáticamente te **otorga** el beneficio de \$40. Si este es el caso, se da el

- **Resultado 3)** El Funcionario acepta el excedente, te otorga el beneficio (sí o sí), entonces los pagos finales son:

VOS (CIUDADANO): \$90 - EXCEDENTE

FUNCIONARIO: \$70 + EXCEDENTE

TELLUS: \$50 (si el Funcionario cumple con su deber) o
\$5 (si el Funcionario no cumple con su deber)

Entonces, en el caso de que vos transfieras más de \$2 y el Funcionario acepte el excedente, esa cantidad a vos se te resta y a él se le suma.

Cuando hayas terminado de leer estas instrucciones hacé click en el botón "Listo" en la pantalla. Cuando todos hayan leído las instrucciones aparecerán en pantalla unas preguntas para controlar la comprensión de la situación, y luego comenzará la primera etapa.

Instrucciones para Funcionarios en las condiciones DE y SDE

Bienvenido a este estudio sobre toma de decisiones. Gracias por participar.

INSTRUCCIONES GENERALES

Este es un estudio sobre toma de decisiones en el que vas a ganar dinero en efectivo. Vas a estar asociado, por azar, a otro participante presente en esta aula. Ninguno de los participantes sabrá con quién está asociado ni durante ni después del estudio: es anónimo. A ambos se les va a presentar una situación semejante a una de la vida real, en la que van a tener que tomar una decisión con consecuencias económicas. En esta situación hay dos roles: el de Ciudadano y el de Funcionario Público.

Se te ha asignado, al azar, el rol de **Funcionario** en la sesión de hoy.

La cantidad de dinero que vas a ganar depende, por un lado, de la decisión que vos tomes y, por otro lado, de la decisión que tome el Ciudadano asociado a vos. Además, sus decisiones van a determinar la cantidad de dinero que se va a donar a una fundación sin fines de lucro llamada **Tellus** (Fundación Conserva-

cionista del Sur).

Tellus es una entidad conservacionista preocupada por la defensa del medio ambiente. Esta asociación civil sin fines de lucro fue creada en una asamblea realizada en noviembre de 1982 en la Universidad Nacional del Sur. Sus objetivos principales son promover el conservacionismo en el ámbito regional y educar en todos los niveles para crear conciencia sobre temas de ecología y conservación de la naturaleza, entendiéndose por conservación la actividad que tiende a fijar normas que permitan un mejor aprovechamiento de los recursos naturales sin producir grandes disturbios en el medio.

El dinero que ganes en este estudio te lo vamos a pagar en efectivo (y en privado) al final de la sesión. Te garantizamos que tu decisión permanecerá anónima, y que los datos que brindes serán confidenciales. Para hacer la donación correspondiente a la Fundación Tellus vamos a realizar más tarde una transferencia bancaria online, de la cual te haremos llegar el comprobante por email. Por favor, permanecén tu lugar y no converses con los demás durante la sesión. Si te surge alguna duda, llamá a un asistente. En estas instrucciones está detallado todo lo que necesitás saber para participar y vas a tenerlas todo el tiempo a mano. Por favor, no las escribas, así las podemos reutilizar.

INSTRUCCIONES DETALLADAS

Vas a estar asociado, a través de la computadora, con alguien en el rol de Ciudadano, que tiene la posibilidad de tramitar la obtención de un beneficio de \$40

que se sumaría a su pago inicial. Como Funcionario, vas a decidir si el Ciudadano obtiene o no ese beneficio.

La situación de decisión consta de tres etapas: en la primera, el Ciudadano realiza una tarea que equivale a cumplimentar un trámite para adquirir el derecho a recibir el beneficio de \$40. En la segunda etapa te va a hacer una transferencia para cubrir un gasto administrativo. Finalmente, en la tercera etapa, vos decidís si se le otorga el beneficio de \$40.

Vos tomás decisiones en la etapa 3, y el Ciudadano, en las dos primeras.

En mayor detalle:

Empezás con \$68 en tu cuenta. El Ciudadano empieza con \$52, y Tellus con una posible donación de \$50.

En la etapa 1, el Ciudadano tiene que realizar una tarea bajo cierta presión de tiempo. Si su desempeño es satisfactorio, gana el derecho a recibir el beneficio de \$40 (que se sumarían a los \$52 que ya tenía en su cuenta). Si su desempeño es insatisfactorio, significa que no gana tal derecho.

Una vez informado del resultado de la tarea, comienza la etapa 2: el Ciudadano va a tener que hacerte una transferencia para cubrir el costo de un gasto administrativo de \$2. **Su deber es transferir \$2** pero, si quiere, puede transferirte más (no menos). Si te transfiere más, vos vas a poder aceptar o rechazar

ese excedente.

En la etapa 3, vos decidís si el Ciudadano recibe o no el beneficio de \$40. Antes de tomar tu decisión, se te va a informar si el Ciudadano merece o no el beneficio en función de su desempeño en la tarea de la etapa 1, y cuál fue el monto de la transferencia que te realizó.

Tu deber es otorgarle el beneficio si lo merece y negárselo si no lo merece, pero, si querés, podés otorgarle el beneficio aunque no lo merezca o negárselo aunque lo merezca. Si bien vos decidís, los \$40 correspondientes al beneficio no salen de tu cuenta (es decir, no son ganancia ni pérdida para vos). La donación a Tellus tampoco sale de tu cuenta (ni de la del Ciudadano), pero tu decisión puede cambiar su monto: si cumplís con tu deber (otorgar el beneficio cuando lo merece o negárselo cuando no lo merece), Tellus recibe \$50; si no cumplís con tu deber (negás el beneficio cuando el Ciudadano adquirió el derecho o se lo otorgás cuando no lo adquirió), la donación es solamente de \$5.

Entonces, vas a enfrentarte a una de dos situaciones posibles: o bien (*) el Ciudadano te transfirió \$2, o bien (**) te transfirió más de \$2 (es decir, \$2 + un excedente).

(*) Si te transfirió exactamente \$2, tenés dos opciones: otorgarle el beneficio de \$40 o no otorgárselo. Entonces, hay dos resultados posibles:

- **Resultado 1) Le otorgás** el beneficio y entonces los pagos finales son:

CIUDADANO: \$90 (52 - 2 + 40)

VOS (FUNCIONARIO): \$70 (68 + 2)

TELLUS: \$50 (si cumpliste con tu deber) o
 \$5 (si no cumpliste con tu deber)

- **Resultado 2) NO le otorgás** el beneficio y entonces los pagos finales son:

CIUDADANO: \$50 (52 - 2)

VOS (FUNCIONARIO): \$70 (68 + 2)

TELLUS: \$50 (si cumpliste con tu deber) o
 \$5 (si no cumpliste con tu deber)

Entonces, si te transfiere exactamente \$2, ganás -le otorgues o no el beneficio- lo mismo: \$70.

(**) Si, en cambio, en la etapa 2, el Ciudadano te transfirió un excedente además de los \$2, tenés tres opciones:

1) **rechazar** el excedente (que vuelve a la cuenta del Ciudadano) y **otorgarle** el beneficio; en ese caso, los pagos son idénticos a los del **Resultado 1** de arriba;

2) **rechazar** el excedente (que vuelve a la cuenta del Ciudadano) y **negarle** el beneficio; en ese caso, los pagos son idénticos a los del **Resultado 2** de arriba;

3) **aceptar** el excedente, lo que implica que automáticamente **le otorgás** el beneficio de \$40. Si este es el caso, se da el

- **Resultado 3)** Aceptás el excedente, y le otorgás el beneficio; entonces los pagos finales son:

CIUDADANO: \$90 - EXCEDENTE

VOS (FUNCIONARIO): \$70 + EXCEDENTE

TELLUS: \$50 (si cumpliste con tu deber) o
 \$5 (si no cumpliste con tu deber)

Entonces, en el caso de que el Ciudadano te transfiera más de \$2 y vos aceptes el excedente, esa cantidad a vos se te suma y a él se le resta.

Cuando hayas terminado de leer estas instrucciones hacé click en el botón "Listo" en la pantalla. Cuando todos hayan leído las instrucciones aparecerán en pantalla unas preguntas para controlar la comprensión de la situación, y luego comenzará la primera etapa.

Instrucciones para Ciudadanos en las condiciones DSE y SDSE

Bienvenido a este experimento sobre toma de decisiones. Gracias por participar.

INSTRUCCIONES GENERALES

Este es un experimento sobre toma de decisiones en el que vas a ganar dinero en efectivo. Vas a estar asociado, por azar, a otro participante presente en esta aula. Ninguno de los participantes sabrá con quién está asociado ni durante ni después del experimento: es anónimo. A ambos se les va a presentar una situación semejante a una de la vida real, en la que van a tener que tomar una decisión con consecuencias económicas. En esta situación hay dos roles: el de Ciudadano y el de Funcionario Público.

Se te ha asignado, al azar, el rol de **Ciudadano** en el experimento de hoy.

La cantidad de dinero que vas a ganar depende, por un lado, de la decisión que vos tomes y, por otro lado, de la decisión que tome el Funcionario asociado a vos.

El dinero que ganes en este experimento te lo vamos a pagar en efectivo (y en privado) al final de la sesión. Te garantizamos que tu decisión permanecerá anónima, y que los datos que brindes serán confidenciales. Por favor, permanecén tu lugar y no converses con los demás durante la sesión. Si te surge alguna duda, llamá a un asistente. En estas instrucciones está detallado todo lo que necesitás saber para participar y vas tenerlas todo el tiempo a mano. Por favor, no las escribas.

INSTRUCCIONES DETALLADAS

Como Ciudadano, tenés la opción de tramitar la obtención de un beneficio de \$40 que se sumaría a tu pago inicial. Para ello vas a estar asociado, a través de la computadora, con alguien en el rol de Funcionario Público.

La situación de decisión consta de tres etapas: en la primera, tenés que realizar una tarea que equivale a cumplimentar un trámite para adquirir el derecho a recibir el beneficio de \$40. En la segunda etapa tenés que hacer una transferencia al Funcionario para cubrir un gasto administrativo. Finalmente, en la tercera etapa, el Funcionario decide si se te otorga el beneficio de \$40.

Vos tomás decisiones en las etapas 1 y 2, y el Funcionario, luego de ser informado de tus decisiones, decide en la etapa 3.

En mayor detalle:

Empezás con \$52 en tu cuenta y el Funcionario empieza con \$68.

En la etapa 1, tenés que realizar una tarea que consiste en contar la cantidad de veces que aparece cierta letra en un texto que va a aparecer en la pantalla. Vas a tener 2 minutos para leerlo y contar las apariciones de esa letra.

Pasados los 2 minutos, te aparecerá en pantalla un cuadro para que ingreses tu respuesta. Si tu respuesta es satisfactoria (en la pantalla te aparecerán los detalles sobre este punto), ganás el derecho a un beneficio de \$40 (que se sumarían a los \$52 que ya tenías en tu cuenta). Si tu respuesta es insatisfactoria, significa

que no adquiriste tal derecho. Como cierre de esta primera etapa, vas a ver en pantalla el resultado de la tarea.

Una vez que sepas si pasaste o no la tarea comienza la etapa 2: va a aparecer una pantalla para que hagas una transferencia al Funcionario, para cubrir el costo de un gasto administrativo de \$2. **Tu deber es transferir \$2** pero, si querés, podés transferir más (no menos). Si transferís más, el Funcionario podrá luego aceptar o rechazar ese excedente.

En la etapa 3, el Funcionario decide si se te otorga o no el beneficio de \$40. Antes de tomar su decisión, se le informa si merecés o no el beneficio en función de tu desempeño en la tarea de la etapa 1 y cuál fue el monto de la transferencia que le realizaste.

Su deber es otorgarte el beneficio si lo merecés, y negártelo si no lo merecés, pero puede, si quiere, otorgarte el beneficio aunque no lo merezcas, o negártelo aunque lo merezcas. Si bien el Funcionario es quien decide, los \$40 correspondientes a tu beneficio no los gana ni los pierde él (no salen de su cuenta).

Entonces, el Funcionario va a enfrentarse a una de dos situaciones posibles: o bien (*) vos transferiste \$2, o bien (**) le transferiste más de \$2 (es decir, \$2 + un excedente).

(*) Si vos transferiste sólo \$2, el funcionario tiene dos opciones: te otorga el beneficio de \$40 o no te lo otorga. Entonces, hay dos resultados posibles:

- **Resultado 1)** El funcionario **te otorga** el beneficio, entonces los pagos finales son:

VOS (CIUDADANO): \$90 (52 - 2 + 40)

FUNCIONARIO: \$70 (68 + 2)

- **Resultado 2)** El Funcionario **NO te otorga** el beneficio, entonces los pagos finales son:

VOS (CIUDADANO): \$50 (52 - 2)

FUNCIONARIO: \$70 (68 + 2)

Entonces, si vos transferís sólo \$2, el Funcionario gana en cualquier caso lo mismo: \$70.

(**) Si, en cambio, en la etapa 2, vos le transferiste al Funcionario un excedente además de los \$2, el Funcionario tiene tres opciones:

1) **rechazar** el excedente (que vuelve a tu cuenta) y **otorgarte** el beneficio; en ese caso, los pagos son idénticos a los del **Resultado 1** de arriba;

2) **rechazar** el excedente (que vuelve a tu cuenta) y **negarte** el beneficio; en ese caso, los pagos son idénticos a los del **Resultado 2** de arriba;

3) **aceptar** el excedente, lo que implica que automáticamente **te otorga** el beneficio de \$40. Si este es el caso, se da el

- **Resultado 3)** El Funcionario acepta el excedente, te otorga el beneficio (sí o sí), entonces los pagos finales son:

VOS (CIUDADANO): \$90 - EXCEDENTE

FUNCIONARIO: \$70 + EXCEDENTE

Entonces, en el caso de que vos transfieras más de \$2 y el Funcionario acepte el excedente, esa cantidad a vos se te resta y a él se le suma.

Cuando hayas terminado de leer estas instrucciones hacé click en el botón "Listo" en la pantalla. Cuando todos hayan leído las instrucciones aparecerán en pantalla unas preguntas para controlar la comprensión de la situación, y luego comenzará la primera etapa.

Instrucciones para Funcionarios en las condiciones DSE y SDSE

Bienvenido a este estudio sobre toma de decisiones. Gracias por participar.

INSTRUCCIONES GENERALES

Este es un estudio sobre toma de decisiones en el que vas a ganar dinero en efectivo. Vas a estar asociado, por azar, a otro participante presente en esta aula. Ninguno de los participantes sabrá con quién está asociado ni durante ni después del estudio: es anónimo. A ambos se les va a presentar una situación semejante a una de la vida real, en la que van a tener que tomar una decisión con consecuencias económicas. En esta situación hay dos roles: el de Ciudadano y el de Funcionario

Público.

Se te ha asignado, al azar, el rol de **Funcionario** en la sesión de hoy.

La cantidad de dinero que vas a ganar depende, por un lado, de la decisión que vos tomes y, por otro lado, de la decisión que tome el Ciudadano asociado a vos.

El dinero que ganes en este estudio te lo vamos a pagar en efectivo (y en privado) al final de la sesión. Te garantizamos que tu decisión permanecerá anónima, y que los datos que brindes serán confidenciales. Por favor, permanecéen tu lugar y no converses con los demás durante la sesión. Si te surge alguna duda, llamá a un asistente. En estas instrucciones está detallado todo lo que necesitás saber para participar y vas a tenerlas todo el tiempo a mano. Por favor, no las escribas, así las podemos reutilizar.

INSTRUCCIONES DETALLADAS

Vas a estar asociado, a través de la computadora, con alguien en el rol de Ciudadano, que tiene la posibilidad de tramitar la obtención de un beneficio de \$40 que se sumaría a su pago inicial. Como Funcionario, vas a decidir si el Ciudadano obtiene o no ese beneficio.

La situación de decisión consta de tres etapas: en la primera, el Ciudadano realiza una tarea que equivale a cumplimentar un trámite para adquirir el derecho a recibir el beneficio de \$40. En la segunda etapa te va a hacer una transferencia para cubrir un gasto administrativo. Finalmente, en la tercera etapa, vos decidís

si se le otorga el beneficio de \$40.

Vos tomás decisiones en la etapa 3, y el Ciudadano, en las dos primeras.

En mayor detalle:

Empezás con \$68 en tu cuenta y el Ciudadano empieza con \$52.

En la etapa 1, el Ciudadano tiene que realizar una tarea bajo cierta presión de tiempo. Si su desempeño es satisfactorio, gana el derecho a recibir el beneficio de \$40 (que se sumarían a los \$52 que ya tenía en su cuenta). Si su desempeño es insatisfactorio, significa que no gana tal derecho.

Una vez informado del resultado de la tarea, comienza la etapa 2: el Ciudadano va a tener que hacerte una transferencia para cubrir el costo de un gasto administrativo de \$2. **Su deber es transferir \$2** pero, si quiere, puede transferirte más (no menos). Si te transfiere más, vos vas a poder aceptar o rechazar ese excedente.

En la etapa 3, vos decidís si el Ciudadano recibe o no el beneficio de \$40. Antes de tomar tu decisión, se te va a informar si el Ciudadano merece o no el beneficio en función de su desempeño en la tarea de la etapa 1, y cuál fue el monto de la transferencia que te realizó.

Tu deber es otorgarle el beneficio si lo merece y negárselo si no

lo merece, pero, si querés, podés otorgarle el beneficio aunque no lo merezca o negárselo aunque lo merezca. Si bien vos decidís, los \$40 correspondientes al beneficio no salen de tu cuenta (es decir, no son ganancia ni pérdida para vos).

Entonces, vas a enfrentarte a una de dos situaciones posibles: o bien (*) el Ciudadano te transfirió \$2, o bien (**) te transfirió más de \$2 (es decir, \$2 + un excedente).

(*) Si te transfirió exactamente \$2, tenés dos opciones: otorgarle el beneficio de \$40 o no otorgárselo. Entonces, hay dos resultados posibles:

- **Resultado 1) Le otorgás** el beneficio y entonces los pagos finales son:

CIUDADANO: \$90 ($52 - 2 + 40$)

VOS (FUNCIONARIO): \$70 ($68 + 2$)

- **Resultado 2) NO le otorgás** el beneficio y entonces los pagos finales son:

CIUDADANO: \$50 ($52 - 2$)

VOS (FUNCIONARIO): \$70 ($68 + 2$)

Entonces, si te transfiere exactamente \$2, ganás -le otorgues o no el beneficio- lo mismo: \$70.

(**) Si, en cambio, en la etapa 2, el Ciudadano te transfirió un excedente además de los \$2, tenés tres opciones:

1) **rechazar** el excedente (que vuelve a la cuenta del Ciudadano) y **otorgarle** el beneficio; en ese caso, los pagos son idénticos a los del **Resultado 1** de arriba;

2) **rechazar** el excedente (que vuelve a la cuenta del Ciudadano) y **negarle** el beneficio; en ese caso, los pagos son idénticos a los del **Resultado 2** de arriba;

3) **aceptar** el excedente, lo que implica que automáticamente **le otorgás** el beneficio de \$40. Si este es el caso, se da el

- **Resultado 3)** Aceptás el excedente, y le otorgás el beneficio; entonces los pagos finales son:

CIUDADANO: \$90 - EXCEDENTE

VOS (FUNCIONARIO): \$70 + EXCEDENTE

Entonces, en el caso de que el Ciudadano te transfiera más de \$2 y vos aceptes el excedente, esa cantidad a vos se te suma y a él se le resta.

Cuando hayas terminado de leer estas instrucciones hacé click en el botón "Listo" en la pantalla. Cuando todos hayan leído las instrucciones aparecerán en pantalla unas preguntas para controlar la comprensión de la situación, y luego comenzará la primera etapa.

Instrucciones para Ciudadanos en la condición SN

Bienvenido a este experimento sobre toma de decisiones. Gracias por participar.

INSTRUCCIONES GENERALES

Este es un experimento sobre toma de decisiones en el que vas a ganar dinero en efectivo. Vas a estar asociado, por azar, a otro participante presente en esta aula. Ninguno de los participantes sabrá con quién está asociado ni durante ni después del experimento: es anónimo. A ambos se les va a presentar una situación semejante a una de la vida real, en la que van a tener que tomar una decisión con consecuencias económicas. En esta situación hay dos roles: el de Ciudadano y el de Funcionario Público.

Se te ha asignado, al azar, el rol de **Ciudadano** en el experimento de hoy.

La cantidad de dinero que vas a ganar depende, por un lado, de la decisión que vos tomes y, por otro lado, de la decisión que tome el Funcionario asociado a vos. Además, sus decisiones van a determinar la cantidad de dinero que se va a donar a una fundación sin fines de lucro llamada **Tellus** (Fundación Conservacionista del Sur).

Tellus es una entidad conservacionista preocupada por la defensa del medio ambiente. Esta asociación civil sin fines de lucro fue creada en una asamblea realizada en noviembre de 1982 en la Universidad Nacional del Sur. Sus objetivos principales son promover el conservacionismo en el ámbito regional y educar en

todos los niveles para crear conciencia sobre temas de ecología y conservación de la naturaleza, entendiéndose por conservación la actividad que tiende a fijar normas que permitan un mejor aprovechamiento de los recursos naturales sin producir grandes disturbios en el medio.

El dinero que ganes en este experimento te lo vamos a pagar en efectivo (y en privado) al final de la sesión. Te garantizamos que tu decisión permanecerá anónima, y que los datos que brindes serán confidenciales. Para hacer la donación correspondiente a la Fundación Tellus vamos a realizar más tarde una transferencia bancaria online, de la cual te haremos llegar el comprobante por email. Por favor, permanecén tu lugar y no converses con los demás durante la sesión. Si te surge alguna duda, llama a un asistente. En estas instrucciones está detallado todo lo que necesitás saber para participar y vas tenerlas todo el tiempo a mano. Por favor, no las escribas.

INSTRUCCIONES DETALLADAS

Como Ciudadano, tenés la opción de tramitar la obtención de un beneficio de \$40 que se sumaría a tu pago inicial. Para ello vas a estar asociado, a través de la computadora, con alguien en el rol de Funcionario Público.

La situación de decisión consta de tres etapas: en la primera, tenés que realizar una tarea que **no** guarda ninguna relación con las demás etapas. En la segunda etapa tenés que hacer una transferencia al Funcionario para cubrir un gasto administrativo. Finalmente, en la tercera etapa, el Funcionario decide si se te otorga el beneficio de \$40.

Vos tomás decisiones en las etapas 1 y 2, y el Funcionario, luego de ser informado de tu decisión en la etapa 2, decide en la etapa 3.

En mayor detalle:

Empezás con \$52 en tu cuenta. El Funcionario empieza con \$68, y Tellus con una posible donación de \$50.

En la etapa 1, tenés que realizar una tarea que consiste en contar la cantidad de veces que aparece cierta letra en un texto que va a aparecer en la pantalla. Vas a tener 2 minutos para leerlo y contar las apariciones de esa letra. Te pedimos que la realices de la mejor manera posible. Pasados los 2 minutos, te aparecerá en pantalla un cuadro para que ingreses tu respuesta. Al final de la sesión se te va a informar el resultado en la pantalla.

En la etapa 2 va a aparecer una pantalla para que hagas una transferencia al Funcionario, para cubrir el costo de un gasto administrativo de \$2; si querés, podés transferir más (no menos). Si transferís más, el Funcionario podrá luego aceptar o rechazar ese excedente.

En la etapa 3, el Funcionario decide si se te otorga o no el beneficio de \$40. Antes de tomar su decisión, se le informa cuál fue el monto de la transferencia que le realizaste. Si bien el Funcionario es quien decide, los \$40 correspondientes a tu beneficio no los gana ni los pierde él (no salen de su cuenta). Al mismo tiempo, si bien la donación a Tellus no sale de la cuenta del Funcionario (ni tampoco de tu cuenta), la decisión del Funcionario puede cambiar su monto: si NO te otorga el beneficio, Tellus recibe \$50; en cambio, si te otorga el beneficio, la donación a Tellus es solamente de \$5.

Entonces, el Funcionario va a enfrentarse a una de dos situaciones posibles: o bien (*) vos transferiste \$2, o bien (**) le transferiste más de \$2 (es decir, \$2 + un excedente).

(*) Si vos transferiste sólo \$2, el funcionario tiene dos opciones: te otorga el beneficio de \$40 o no te lo otorga. Entonces, hay dos resultados posibles:

- **Resultado 1)** El funcionario **te otorga** el beneficio, entonces los pagos finales son:

VOS (CIUDADANO): \$90 (52 - 2 + 40)

FUNCIONARIO: \$70 (68 + 2)

TELLUS: \$5

- **Resultado 2)** El Funcionario **NO te otorga** el beneficio, entonces los pagos finales son:

VOS (CIUDADANO): \$50 (52 - 2)

FUNCIONARIO: \$70 (68 + 2)

TELLUS: \$50

Entonces, si vos transferís sólo \$2, el Funcionario gana en cualquier caso lo mismo: \$70.

(**) Si, en cambio, en la etapa 2, vos le transferiste al Funcionario un excedente además de los \$2, el Funcionario tiene tres opciones:

1) **rechazar** el excedente (que vuelve a tu cuenta) y **otorgarte** el beneficio; en ese caso, los pagos son idénticos a los del **Resultado 1** de arriba;

2) **rechazar** el excedente (que vuelve a tu cuenta) y **negarte** el beneficio; en ese caso, los pagos son idénticos a los del **Resultado 2** de arriba;

3) **aceptar** el excedente, lo que implica que automáticamente te **otorga** el beneficio de \$40. Si este es el caso, se da el

- **Resultado 3)** El Funcionario acepta el excedente, te otorga el beneficio (sí o sí), entonces los pagos finales son:

VOS (CIUDADANO): \$90 - EXCEDENTE

FUNCIONARIO: \$70 + EXCEDENTE

TELLUS: \$5

Entonces, en el caso de que vos transferas más de \$2 y el Funcionario acepte el excedente, esa cantidad a vos se te resta y a él se le suma.

Cuando hayas terminado de leer estas instrucciones hacé click en el botón "Listo" en la pantalla. Cuando todos hayan leído las instrucciones aparecerán en pantalla unas preguntas para controlar la comprensión de la situación, y luego comenzará la primera etapa.

Instrucciones para Funcionarios en la condición SIN_NORMA

Bienvenido a este estudio sobre toma de decisiones. Gracias por participar.

INSTRUCCIONES GENERALES

Este es un estudio sobre toma de decisiones en el que vas a ganar dinero en efectivo. Vas a estar asociado, por azar, a otro participante presente en esta aula. Ninguno de los participantes sabrá con quién está asociado ni durante ni después del estudio: es anónimo. A ambos se les va a presentar una situación semejante a una de la vida real, en la que van a tener que tomar una decisión con consecuencias económicas. En esta situación hay dos roles: el de Ciudadano y el de Funcionario Público.

Se te ha asignado, al azar, el rol de **Funcionario** en la sesión de hoy.

La cantidad de dinero que vas a ganar depende, por un lado, de la decisión que vos tomes y, por otro lado, de la decisión que tome el Ciudadano asociado a vos. Además, sus decisiones van a determinar la cantidad de dinero que se va a donar a una fundación sin fines de lucro llamada **Tellus** (Fundación Conservacionista del Sur).

Tellus es una entidad conservacionista preocupada por la defensa del medio ambiente. Esta asociación civil sin fines de lucro fue creada en una asamblea realizada en noviembre de 1982 en la Universidad Nacional del Sur. Sus objetivos principales son promover el conservacionismo en el ámbito regional y educar en todos los niveles para crear conciencia sobre temas de ecología y conservación de la naturaleza, entendiéndose por conservación la actividad que tiende a fijar normas que permitan un mejor aprovechamiento de los recursos naturales sin producir grandes disturbios en el medio.

El dinero que ganes en este estudio te lo vamos a pagar en efectivo (y en privado) al final de la sesión. Te garantizamos que tu decisión permanecerá anónima, y que los datos que brindes serán confidenciales. Para hacer la donación correspondiente a la Fundación Tellus vamos a realizar más tarde una transferencia bancaria online, de la cual te haremos llegar el comprobante por email. Por favor, permanecén tu lugar y no converses con los demás durante la sesión. Si te surge alguna duda, llamá a un asistente. En estas instrucciones está detallado todo lo que necesitás saber para participar y vas a tenerlas todo el tiempo a mano. Por favor, no las escribas, así las podemos reutilizar.

INSTRUCCIONES DETALLADAS

Vas a estar asociado, a través de la computadora, con alguien en el rol de Ciudadano, que tiene la posibilidad de tramitar la obtención de \$40 que se sumaría a su pago inicial. Como Funcionario, vas a decidir si el Ciudadano obtiene o no esos \$40.

La situación de decisión consta de tres momentos: en el primero, el Ciudadano realiza una tarea que no guarda ninguna relación con los demás momentos. En segundo lugar, te va a hacer una transferencia para cubrir un gasto administrativo. Finalmente, vos decidís si se le otorgan los \$40.

Vos tomás decisiones en el tercer momento, y el Ciudadano, en el segundo (el primero es irrelevante).

En mayor detalle:

Empezás con \$68 en tu cuenta. El Ciudadano empieza con \$52, y Tellus con una posible donación de \$50.

En el momento 1, el Ciudadano tiene que realizar una tarea; como es irrelevante, se le va a informar el resultado de su desempeño al final de la sesión.

En el momento 2 el Ciudadano va a tener que hacerte una transferencia para cubrir el costo de un gasto administrativo de \$2, aunque puede transferirte más (no menos). Si te transfiere más, vos vas a poder aceptar o rechazar ese excedente.

En el momento 3, vos decidís si el Ciudadano recibe o no los \$40. Antes de tomar tu decisión, se te va a informar cuál fue el monto de la transferencia que te realizó. Si bien vos decidís, esos \$40 no salen de tu cuenta si los otorgás ni te los podés quedar si los negás (es decir, no son ganancia ni pérdida para vos). La donación a Tellus tampoco sale de tu cuenta (ni de la del Ciudadano), pero tu decisión puede cambiar su monto: si no otorgás los \$40, Tellus recibe \$50; si otorgás los \$40, la donación es solamente de \$5.

Entonces, vas a enfrentarte a una de dos situaciones posibles: o bien (*) el Ciudadano te transfirió \$2, o bien (**) te transfirió más de \$2 (es decir, \$2 + un excedente).

(*) Si te transfirió exactamente \$2, tenés dos opciones: otorgarle los \$40 o no

otorgárselos. Entonces, hay dos resultados posibles:

- **Resultado 1) Le otorgás** los \$40 y entonces los pagos finales son:

CIUDADANO: \$90 (52 - 2 + 40)

VOS (FUNCIONARIO): \$70 (68 + 2)

TELLUS: \$5

- **Resultado 2) NO le otorgás** los \$40 y entonces los pagos finales son:

CIUDADANO: \$50 (52 - 2)

VOS (FUNCIONARIO): \$70 (68 + 2)

TELLUS: \$50

Entonces, si te transfiere exactamente \$2, ganás -le otorgues o no los \$40- lo mismo: \$70.

(**) Si, en cambio, en el momento 2, el Ciudadano te transfirió un excedente además de los \$2, tenés tres opciones:

1) **rechazar** el excedente (que vuelve a la cuenta del Ciudadano) y **otorgarle** los \$40; en ese caso, los pagos son idénticos a los del **Resultado 1** de arriba;

2) **rechazar** el excedente (que vuelve a la cuenta del Ciudadano) y **negarle** los \$40; en ese caso, los pagos son idénticos a los del **Resultado 2** de arriba;

3) **aceptar** el excedente, lo que implica que automáticamente **le otorgás** los \$40. Si este es el caso, se da el

- **Resultado 3)** Aceptás el excedente, y le otorgás los \$40; entonces los pagos finales son:

CIUDADANO: \$90 - EXCEDENTE

VOS (FUNCIONARIO): \$70 + EXCEDENTE

TELLUS: \$5

Entonces, en el caso de que el Ciudadano te transfiera más de \$2 y vos aceptes el excedente, esa cantidad a vos se te suma y a él se le resta.

Cuando hayas terminado de leer estas instrucciones hacé click en el botón "Listo" en la pantalla. Cuando todos hayan leído las instrucciones aparecerán en pantalla unas preguntas para controlar la comprensión de la situación, y luego comenzará el primer momento.