

COOPERACIÓN Y PREFERENCIAS SOCIALES

Análisis económico sobre altruismo, justicia,
confianza y equidad

Raymundo M. Campos Vázquez



EL COLECCIO DE MÉXICO

COOPERACIÓN Y PREFERENCIAS SOCIALES

CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS

COOPERACIÓN Y PREFERENCIAS SOCIALES

ANÁLISIS ECONÓMICO SOBRE ALTRUISMO, JUSTICIA,
CONFIANZA Y EQUIDAD

Raymundo M. Campos Vázquez



302.140724

C1984c

Campos Vázquez, Raymundo M., 1979-.

Cooperación y preferencias sociales: análisis económico sobre altruismo, justicia, confianza y equidad / Raymundo M. Campos Vázquez. - - 1a. ed. - - Ciudad de México : El Colegio de México, Centro de Estudios Económicos, 2016.

249 p. : tablas, gráfs. ; 21 cm.

ISBN: 978-607-628-075-1

Incluye bibliografía: p. 239 - 249.

1. Cooperación -- Aspectos económicos -- Modelos matemáticos. 2. Altruismo -- Aspectos económicos -- Modelos matemáticos. 3. Justicia -- Aspectos económicos -- Modelos matemáticos. 4. Confianza -- Aspectos económicos -- Modelos matemáticos. 5. Bien común -- Aspectos económicos -- Modelos matemáticos. 6. Juegos, Teoría de los. 7. Economía experimental. I. t.

Primera edición, 2016

D.R. © El Colegio de México, A. C.

Camino al Ajusco 20
Pedregal de Santa Teresa
10740 Ciudad de México
www.colmex.mx

ISBN: 978-607-628-075-1

Impreso en México

ÍNDICE

Agradecimientos	11
1. ¿Por qué estudiar preferencias sociales y cooperación?	13
2. Juegos del ultimátum y dictador.....	23
Introducción.....	23
Teoría.....	24
Economía experimental	26
Juego del ultimátum.....	28
Historia y explicación del juego.....	28
Resultados principales.....	32
Replicación	34
Efectos del experimentador	44
Efectos de cambiar el monto monetario	45
Efectos de empoderamiento del proponente	51
Efectos de género	52
Interpretación y conclusiones.....	58
Juego del dictador	59
Historia y explicación del juego.....	59
Resultados principales.....	62
Extensiones y modificaciones.....	62
Efectos de género	67
Interpretación y conclusiones.....	70
Conclusión	70
3. Juegos de confianza.....	73
Historia y explicación del juego	75
Resultados principales	82
Resultados internacionales	86

Juegos repetidos y riesgo	88
Diferencias de género	95
¿Qué promueve la confianza?	98
Efecto de la violencia en la confianza	100
Conclusión	104
4. Juegos de intercambio-salarios de eficiencia	107
Historia y explicación del juego	108
Resultados principales	112
Modificaciones	116
Reputación	116
Competencia y reciprocidad negativa	119
Efectos de un salario mínimo	123
Tipo de contrato	124
Resultados en experimentos de campo	139
Conclusión	147
5. Juegos de bienes públicos y la sostenibilidad de la cooperación	151
Historia y explicación del juego	153
Resultados principales	156
Cooperación condicional	157
Sostenibilidad de la cooperación-incentivos monetarios ..	163
Otras formas para encontrar la sostenibilidad de la cooperación	170
Incentivos no monetarios	170
Precios o razón costo-beneficio del castigo	172
El papel de la incertidumbre	178
Equipos	186
Desigualdad en el grupo	188
Castigo antisocial	193
El papel de las instituciones	198
Resumen	202
Conclusiones	204
6. Evolución de la cooperación	207
El papel de la violencia y la corrupción	209
Preferencias modificadas por la institución	212

Las reglas de cooperación	217
La evolución de la cooperación.....	224
Conclusión	228
7. Comentarios finales	231
Resumen.....	231
Políticas públicas.....	235
Conclusión	237
Bibliografía.....	239

AGRADECIMIENTOS

Este libro no se hubiera terminado sin el apoyo de instituciones y personas. Principalmente agradezco a El Colegio de México, la institución donde laboro y que me ha permitido crecer y desarrollarme intelectualmente. Las discusiones e intercambios académicos con mis colegas en el Centro de Estudios Económicos, así como en otros centros, me proveen de un ambiente estimulante intelectualmente. También me he beneficiado de interacciones con múltiples colegas de otras instituciones y de discusiones con estudiantes.

El Centro de Estudios Espinosa Yglesias (CEEY) me ha ayudado también a profundizar sobre el tema de movilidad social. Enrique Cárdenas, Roberto Vélez y Juan E. Huerta han sido una fuente de inspiración y de discusión para nuevas y viejas ideas sobre el impacto de diversas políticas públicas. En discusiones con miembros del CEEY también me convencí de la necesidad de entender por qué sí o no se requiere de un Estado para resolver dilemas sociales.

La asistencia de investigación de Cristóbal Domínguez y de Alejandro Gómez fue excelente. Ellos me ayudaron en ciertas partes del libro para realizar figuras y tablas. Su ayuda ha sido invaluable para la publicación de este libro.

Por último, agradezco el apoyo de mi esposa, Eva Arceo. Su comprensión y motivación fueron fundamentales. El convencimiento que tenemos sobre la relevancia del método científico me ha dado ese empujón adicional necesario para escribir este libro.

1

¿POR QUÉ ESTUDIAR PREFERENCIAS SOCIALES Y COOPERACIÓN?

El tema de la cooperación humana es un aspecto fascinante e interesante de estudiar. Los alcances científicos, culturales, sociales y económicos que ha tenido la humanidad se deben principalmente a la habilidad de cooperación. Ninguna otra especie ha logrado los niveles de cooperación de los humanos. ¿Cómo es que logramos este nivel de cooperación? ¿Por qué confiamos en que otras personas van a cooperar? ¿Por qué en algunos países logran un mayor nivel de cooperación entre sus individuos que en otros? ¿Qué determina el nivel de cooperación entre seres humanos? ¿Cómo pueden los individuos llegar a un equilibrio sin ayuda del Estado?

Estas preguntas me las hice justo cuando terminé de estudiar mi doctorado en economía en la Universidad de California, Berkeley, en 2009. Terminaba mi doctorado lleno de ilusión para trabajar sobre temas de economía laboral de la economía mexicana. Y si bien ésa es la mayor parte de mi investigación, cuando regresé a México sentía que había algo importante por entender y estudiar. Cuando regresé a mi país tuve un choque cultural: algunas personas tiraban basura en la calle, algunas personas violaban claros reglamentos de tránsito (no respetar semáforos, vueltas indebidas, entre otras), para todo trámite burocrático y empresarial se me solicitaba documentación, en las tiendas y supermercados no me permitían entrar con bolsas de otras tiendas.

Me había acostumbrado a la vida en Estados Unidos: la gente no tira basura en las calles, con una simple llamada telefónica es posible registrar los servicios de gas, luz y agua, nunca se me pidió dejar mis bolsas en otro lugar antes de entrar a una tienda. ¿Por qué esas diferencias? Un economista tradicional diría que es porque

la pena o el castigo de cometer una infracción en Estados Unidos es más elevada que en México y además la probabilidad de que seas castigado por esa infracción es mayor también en Estados Unidos que en México. Si bien es cierto que esas diferencias tienen un papel importante, también no pueden ser toda la historia. Existen supermercados en México (pensemos en las tiendas Wal-Mart, Sam's, Costco) que tienen más fuerza policial presente que en esas mismas tiendas en Estados Unidos. Además, resulta imposible en el México actual que se pueda elevar la infraestructura policial y judicial al nivel de Estados Unidos. El desarrollo económico de nuestro país nos acercará poco a poco a los recursos invertidos en países más avanzados. La perspectiva que tengo de por qué se actúa así es que en México existen niveles de confianza y cooperación bajos respecto a los países desarrollados.

Consideremos el caso de los fumadores y las colillas de cigarros. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012, de la población de 20 años o más 20% son fumadores. Esos fumadores consumen en promedio seis cigarros al día. Esto significa que en 2012 se consumieron diariamente al menos 430 millones de cigarros México, es decir, ¡se consumieron cerca de 160 mil millones de cigarros al año!¹ Tales magnitudes son difíciles de poner en contexto, pero pensemos por un momento que todas o una parte de las colillas de esos cigarros son tiradas en la vía pública. Dada la limitada infraestructura policial y judicial en México, podríamos decir que aumentar esa infraestructura pudiera reducir la incidencia de basura. Sin embargo, por la misma limitación de infraestructura, probablemente tenga un rendimiento social mayor que la nueva inversión afecte crímenes de mayor impacto que tirar un cigarrillo en la vía pública. Más aún, ante tales magnitudes de consumo y por la dispersión geográfica del mismo, resulta poco probable que un aumento en la supervisión genere una reducción en la basura. ¿Entonces qué opciones tenemos?

Estamos ante un problema de acción colectiva. Por un lado, el tirar basura es sumamente barato: la probabilidad de detección es sumamente baja, incluso no ser detectado por algún miembro de

¹ En 2012 se tenía una población de poco más de 72 millones con 20 años o más de acuerdo con el Consejo Nacional de Población.

la sociedad. Dejar la colilla de cigarro en el automóvil o entre los dedos hasta encontrar un basurero implica un costo. Por otro lado, si todos deciden hacer lo mismo resulta sumamente costoso para la sociedad: la basura causa que el drenaje no funcione correctamente lo que ocasiona inundaciones, posibles incendios, y al costo no monetario de vivir y caminar sobre basura.

El economista y sociólogo Mancur Olson define el problema de la acción colectiva como: “individuos racionales y egoístas no actuarán de forma que logren objetivos grupales si tienen un beneficio personal mayor que es diferente al grupal” (Olson, 1971, p. 2). De acuerdo con esta visión, la sociedad puede hacer poco para resolver ese problema si no se tienen incentivos o castigos por no cometerlos. Dada esta lógica, el modelo económico tradicional implica que la provisión de bienes públicos por agentes privados no será suficiente, y se requiere de la intervención del Estado para aumentar la eficiencia de esa economía. La lógica es sencilla: si un bien público, como un parque, tiene que ser financiado de la misma forma por un grupo de personas, pero no es posible que se le prohíba el uso del parque a cada persona que no contribuya, entonces la respuesta óptima es no contribuir. Lo mismo aplica cuando se trata de un bien que puede ser sobreexplotado, como los peces en un lago o el pasto para unas vacas o tirar basura en la calle. Si un individuo sabe que los otros individuos no tienen incentivos por cuidar el lago o el pasto o la calle, entonces ese individuo tampoco lo tendrá, aunque ambos como sociedad se beneficiarían si todos contribuyeran al cuidado de ese bien. Ésos son dilemas sociales y son problemas de acción colectiva porque requieren de la intervención de varios miembros para resolverlo. Esta visión es bastante negativa sobre la forma en que se comportan los individuos socialmente.

Esta visión de la economía ha cambiado sustancialmente en los últimos años. La primera mujer en ganar el Premio Nobel de Economía, Elinor Ostrom, realizó una extensa investigación al respecto. La investigadora analiza cómo diferentes grupos en culturas diferentes han resuelto esos problemas de acción colectiva sin la intervención del Estado. En su estudio concluye que

Tanto experimentos de laboratorio como estudios de campo confirman que un número sustancial de problemas de acción colectiva son re-

sueltos exitosamente, al menos en parte. [...] Recientes desarrollos en teorías evolutivas incluyendo el estudio de la evolución cultural han empezado a proveer de los fundamentos genéticos y adaptativos de la propensión a cooperar en el desarrollo y crecimiento de las normas sociales [Ostrom, 2000, p. 154].

Por lo tanto, es posible afirmar que los problemas de acción colectiva sí pueden resolverse sin la intervención directa del Estado. Pero, como analizamos en este libro, se requiere al menos la intervención indirecta del mismo para dar certidumbre a intercambios económicos, y también del funcionamiento de las instituciones que a su vez determinan la cultura de una sociedad y su forma de actuar.

Varios de los problemas mencionados anteriormente también se deben a una falta de confianza entre los miembros de la sociedad. Las madres mexicanas se caracterizan por decirles a sus hijos que las únicas personas de confianza son la familia cercana. Reconocidos intelectuales mexicanos han señalado esta característica de la sociedad mexicana. Octavio Paz, Premio Nobel de Literatura, menciona en su célebre libro *El laberinto de la soledad*:

Viejo o adolescente, criollo o mestizo, general, obrero o licenciado, el mexicano se me aparece como un ser que se encierra y se preserva: máscara el rostro y máscara la sonrisa. Plantado en su arisca soledad, espinoso y cortés a un tiempo, todo le sirve para defenderse: el silencio y la palabra, la cortesía y el desprecio, la ironía y la resignación. [...] El hermetismo es un recurso de nuestro recelo y desconfianza. Muestra que instintivamente consideramos peligroso el medio que nos rodea [p. 10].

Samuel Ramos, en su libro *El perfil del mexicano* escribe:

La nota del mexicano que más resalta a primera vista, es la desconfianza. Tal actitud es previa a todo contacto con los hombres y las cosas. Se presenta haya o no fundamento para tenerla. No es una desconfianza de principio, porque el mexicano generalmente carece de principios. Se trata de una desconfianza irracional que emana de lo más íntimo del ser. Es casi su sentido primordial de la vida. Aun cuando los hechos no lo justifiquen, no hay nada en el universo que el mexicano no vea y juzgue a través de su desconfianza [p. 58].

Sin embargo, el tema de la falta de confianza es relativamente poco estudiado por los economistas. Esto se debe a que el arsenal que tenemos para estudiar problemas de bienes públicos o sobreexplotación de recursos se limitaba hasta hace poco tiempo a motivaciones extrínsecas. Es decir, el argumento afirmaba algo como: “se necesita imponer multas y sanciones de tal forma que la conducta cambie paulatinamente”. Dentro de este arsenal no se encontraban motivaciones intrínsecas, como deseos de justicia y equidad.

Si bien las motivaciones extrínsecas tienen un papel importante, también las motivaciones intrínsecas no pueden dejarse atrás. La evidencia empírica en los campos de la psicología y la economía es contundente al establecer que los seres humanos responden también a motivaciones intrínsecas y no únicamente a las extrínsecas. Por consiguiente, parte de los dilemas sociales puede ser solucionada con una combinación adecuada de motivaciones intrínsecas y extrínsecas.

En la mayoría de los modelos económicos se asume que el individuo es egoísta y racional, lo que se denomina como el *Homo Economicus*. Sin embargo, la sociedad es heterogénea: existen individuos puramente egoístas, pero también existen individuos que tienen una aversión a la desigualdad y con preferencias sociales importantes como el altruismo y la confianza. De esta forma es posible diseñar una mejor política pública que tenga en cuenta esos conceptos y que resuelva o aminore el dilema social.

Mi interés en escribir este libro es mostrar la evidencia de los argumentos anteriores para después reflexionar sobre lo que se puede hacer para resolver los dilemas sociales que enfrenta una sociedad. Por un lado, la sociedad es la principal interesada en resolver ese dilema. Por otro, el Estado, de acuerdo con las preferencias de la sociedad, ejecuta un plan para llevarnos a ese equilibrio.

El libro está dirigido a interesados en el tema de cooperación y preferencias sociales, principalmente investigadores y estudiantes. El libro discute la literatura académica moderna en economía experimental pero sin profundizar en los aspectos teóricos. Esto permite que la lectura del texto sea más fluida, sin detenerse en los detalles técnicos de la literatura. El libro utiliza conceptos de la teoría de juegos básica. Estos conceptos están explicados sencilla-

mente en el capítulo 2 para aquellos lectores que no están familiarizados con ese modelo. Asimismo, la economía experimental moderna ha llevado a contrastar las predicciones teóricas de diversos modelos al comportamiento de los individuos. Es decir, en condiciones de laboratorio controlado es posible probar ciertas hipótesis de modelos económicos. Este aspecto también es explicado brevemente en el capítulo 2. Un tema que cubriremos en todo el libro es precisamente que los resultados de laboratorio no son consistentes con las predicciones simples de los modelos económicos en la teoría de juegos. En este libro trato principalmente temas sin intervención del Estado, aunque en algunos casos trato de entender esos problemas desde el punto de vista de la economía experimental: si existe altruismo en las personas, el grado de confianza, el grado de cooperación y el papel de las instituciones. Espero que el lector disfrute y aprenda los esfuerzos que han hecho los científicos sociales para entender cómo nos comportamos los seres humanos.

Esos temas han sido analizados por los economistas para probar si efectivamente los individuos tienen preferencias sociales y también para entender cómo podemos entender la evolución de las preferencias que da como resultado la cultura de una sociedad. Eso tiene fuertes implicaciones para la política pública. Por ejemplo, el Estado desea tener un banco de sangre o un banco de leche materna. La predicción de la teoría de juegos tradicional y del modelo económico tradicional es que se tiene que pagar para que los individuos acepten donar sangre o leche materna. Sin embargo, si a los individuos les importa el altruismo entonces una política que resalte la "norma social" de la donación pudiera tener un mayor impacto que un subsidio; más aún, esa política con seguridad cuesta menos al Estado. Los temas de altruismo por medio de los juegos experimentales del ultimátum y del dictador son tratados en el capítulo 3.

La confianza es importante para el desarrollo económico de un país. Sin embargo, sabemos poco de los determinantes microeconómicos de la confianza. En el capítulo 3 se aborda el juego experimental conocido como el juego de confianza. La teoría de juegos tradicional predice que si no hay reglas escritas de comportamiento entonces cada individuo únicamente se preocupa por su propio beneficio. El juego de confianza consiste en que si un jugador de-

cide enviar dinero a otro jugador, ese dinero es doblado o triplicado por el experimentador; y luego se analiza si el otro jugador devuelve al jugador inicial algo de dinero. La mayoría de los jugadores envía algo de dinero, y también la mayoría regresa algo de dinero. Es decir, los individuos muestran confianza en la práctica, pero en los modelos económicos se predice que no deberían de tenerla. En dicho capítulo se abordan elementos de qué aspectos pueden motivar la confianza, así como las consecuencias de la violencia en la confianza, de las personas, un tema que ha cobrado relevancia en México en los últimos años. Mi lectura de esa literatura, aunque no se han realizado hasta el momento análisis experimentales en regiones violentas de México, es que los hechos de violencia han aumentado el grado de confianza entre miembros de una misma comunidad. En el capítulo se explica la razón de este enunciado.

Los conceptos del libro no sólo son importantes en términos de políticas públicas, sino también para entender el mercado laboral. La teoría económica tradicional señala que en una relación patrón-empleado donde no se tiene un contrato completo ni una supervisión completa, el empleado debería de emitir el menor esfuerzo posible. Utilizando la teoría de juegos, entonces predcimos que el patrón debería de pagar el menor salario posible para ese mínimo esfuerzo. Sin embargo, cuando contrastamos ese modelo en el laboratorio los individuos no se comportan de esa manera. Los individuos remunerar un mayor esfuerzo con un mayor salario. Esto no tiene sentido en un modelo de economía tradicional que asume que el individuo se comporta de forma egoísta, pero sí tendría sentido si al individuo le importa cómo es visto y el papel de las normas sociales. Estos resultados experimentales han abierto nuevos caminos de investigación relacionados con el salario de los trabajadores y cómo motivar a los trabajadores para obtener el mayor esfuerzo posible. Estos temas se tratan en el capítulo 4 mediante el juego experimental conocido como el juego del intercambio.

La reciprocidad y el grado de cooperación entre individuos dependen también de esas normas sociales. Para la economía tradicional, la provisión de bienes públicos sólo puede ser hecha por el Estado, pero en economía experimental observamos que los individuos, bajo ciertas reglas, pueden mantener la cooperación. En el capítulo 5 se analiza el juego experimental conocido como el

juego de bienes públicos. El diseño experimental lleva al laboratorio el modelo tradicional en economía de provisión de bienes públicos. En la primera parte del capítulo discutimos el juego y los resultados principales sobre cómo los individuos cooperan para mantener la provisión del bien público. El resultado principal de esta literatura experimental es que se requiere de una institución reguladora para mantener la cooperación. Esta institución, a su vez, tiene que implementar un castigo a aquellos individuos que no cooperan con el bien público. Lo sorprendente de esta literatura, y un aspecto que no predice la teoría de juegos tradicional, es que hay individuos dispuestos a perder dinero con tal de castigar a personas que no cooperan con el bien público. La segunda parte del capítulo aborda cuáles instituciones son las más adecuadas para mantener la cooperación. Por un lado, si dejamos a los propios individuos organizarse y castigarse entre ellos resulta en pagos menores para todos, puesto que el castigo es costoso. Por otro, si se centraliza el castigo se gasta menos en eso y se puede utilizar más dinero para el bien público. Los experimentos muestran que de hecho los individuos prefieren pagar para centralizar el castigo. Dichos argumentos son muy influyentes para explicar la aparición del Estado y la organización jerárquica entre sociedad y Estado.

En el capítulo 6 se discute la evolución de la cooperación. Abordo literatura no sólo económica, sino también la relacionada con biología evolutiva y antropología. Esa literatura nos ayuda a entender por qué entonces los individuos han evolucionado para tener preferencias sociales, preocuparse por el altruismo, por las normas sociales y por la reciprocidad. Los resultados de esa literatura nos ayudan a ligar los resultados de los capítulos anteriores.

El capítulo 7 concluye el libro con un resumen de los resultados. Además de realizar un breve resumen del libro, se discuten brevemente también las implicaciones de política pública. Como se mencionó anteriormente, si los individuos también reaccionan a motivaciones intrínsecas (normas sociales por ejemplo) y no sólo a motivaciones extrínsecas (aspectos monetarios como subsidios o transferencias), entonces las políticas públicas que tomen esos aspectos en consideración pueden tener un impacto sustancial. Por ejemplo, para aumentar la recaudación de impuestos se pueden utilizar castigos (auditorías) o también publicidad de lo honestas

que son las personas al calcular sus impuestos, o publicidad sobre cómo se utilizan esos impuestos. Los temas tratados en este libro han abierto nuevas formas de hacer política pública relacionada con ciencias conductuales. Los resultados han sido tan convincentes que diferentes países en el mundo (como Estados Unidos y el Reino Unido) han instituido oficinas que utilizan resultados de ciencias conductuales (incluyendo economía experimental) para el mejor diseño de políticas públicas. Espero que este libro acerque al lector a esa literatura moderna, y que lo ayude a realizar investigación en el tema, así como en el diseño de políticas públicas.

2

JUEGOS DEL ULTIMÁTUM Y DICTADOR

INTRODUCCIÓN

En esta sección analizamos los juegos del dictador y del ultimátum. Estos juegos se hicieron con el propósito de analizar si los individuos tienen preferencias sociales y se preocupan por una noción de “justicia” y “equidad”. Es decir, nos preguntamos si las personas se preocupan por una noción de equidad, y no únicamente por su bienestar. Existen muchas aplicaciones en la vida real que enfrentan una decisión como: “ésta es mi mejor oferta, tómalala o déjala”, o bien la situación de un ultimátum. Por ejemplo, en México el gobierno federal negocia con diferentes grupos. Un caso puede ser con estudiantes de una universidad pública. El gobierno hace una oferta, sin embargo, los estudiantes pueden rechazar esa oferta y deciden tener un paro de actividades en respuesta, causando un costo tanto para el gobierno como para los propios estudiantes. La teoría económica nos diría que los estudiantes estarían mejor aceptando la oferta y no tener un costo para ellos. Sin embargo, si incluimos que a los estudiantes les preocupa también la “justicia” y la “equidad” de la oferta entonces la decisión puede ser racional.

Otro ejemplo es el de negociación para un salario o un empleo. Un empleador le hace una oferta a un posible trabajador, y éste debe decidir si acepta esa oferta. Como analizaremos más adelante, este efecto puede variar dependiendo del género de la persona que es el empleador o el posible trabajador. Si el empleador piensa que la mujer tiene un salario de reserva más bajo o un poder de negociación menor que un hombre, puede hacer una oferta menor a mujeres que a hombres. Dado que existe una brecha salarial de género, y además existe una brecha de presencia de mujeres en

puestos altos, los resultados del juego del ultimátum nos podrían ayudar a entender si esas brechas existen por diferencias de género en la negociación.

Estos ejemplos nos llevan a pensar que encontramos muchos juegos del ultimátum en nuestra vida cotidiana. Éstos pueden variar en el costo de aceptar el juego, en la repetición y por consecuencia en la reputación de los participantes, en la incertidumbre de llegar a un arreglo, así como en las características de los participantes. En este capítulo se analiza entonces la teoría de estos juegos, su historia y explicación, así como los resultados principales y la heterogeneidad del resultado al cambiar varias características del juego mismo.

TEORÍA

En esta sección describo brevemente el método de la teoría de juegos que se utiliza en este libro. Por supuesto que el tema es vasto y no puede cubrirse en su totalidad en un apartado. Pero la motivación principal aquí es proveer del material primordial para que el lector pueda seguir lo que predice la teoría económica tradicional. La teoría de juegos está muy relacionada con lo que en psicología se conoce como situaciones sociales. Estas situaciones se dan cuando dos o más jugadores se enfrentan a tomar decisiones simultáneas o secuenciales. Cada decisión tiene una repercusión en pagos monetarios o en niveles de utilidad, y cada decisión depende de lo que la otra u otras personas han decidido.

En la teoría de juegos a esas decisiones se les conoce como estrategias. Por ejemplo, dos jugadores, 1 y 2, se enfrentan y tienen dos decisiones, A y B. El jugador 1 tiene unos pagos que dependen de su propia estrategia A y B y también de la estrategia del jugador 2. Generalmente asumimos que se tiene información completa. Es decir, los jugadores 1 y 2 saben su propio pago para cada situación anterior y conocen los pagos del otro jugador para cada situación.

Un juego de la teoría de juegos tradicional es el dilema del prisionero. Este dilema consiste en dos jugadores con dos estrategias posibles. El juego se realiza de forma simultánea, es decir, ambos jugadores deciden al mismo tiempo qué estrategia eligen. Este juego está representado en la tabla 2.1. Los jugadores son

Tabla 2.1
Dilema del prisionero

	<i>Jugador 2-A: Confiesa</i>	<i>Jugador 2-B: No Confiesa</i>
<i>Jugador 1-A: Confiesa</i>	(-3, -3)	(-5, 0)
<i>Jugador 1-B: No Confiesa</i>	(0, -5)	(-1, -1)

prisioneros que están separados por un cuarto y están siendo interrogados por la policía. El jugador 1 se muestra en la columna del lado izquierdo y el jugador 2 en el primer renglón. Si ambos jugadores o prisioneros toman la estrategia Confesar entonces el pago para ambos es de -3 , que puede ser interpretado como años en la cárcel o bien con un costo negativo cualquiera. Sin embargo, si el jugador 2 sabe que el jugador 1 va a jugar Confiesa le conviene a ese mismo jugador 2 tomar la estrategia No confiesa. En esa opción se tiene que el jugador 1 va a prisión 5 años y el jugador 2 ninguno. Lo mismo ocurre si cambiamos el papel de los jugadores. Por otro lado, si ambos jugadores deciden No Confesar ambos pasan un año en prisión.

Globalmente, es mejor que ambos jugadores cooperen o bien que ambos No Confiesen. Pero la teoría de juegos tradicional implica que ese resultado no es un equilibrio. Es decir, no existen incentivos para que ambos jugadores se mantengan con esa estrategia si saben que el otro jugador se ha comprometido a una estrategia en particular. Esto suena un poco confuso pero lo que estamos diciendo es que el resultado $(-1, -1)$ donde ambos jugadores No Confiesan no puede ser un equilibrio. Si el jugador 2 sabe que el jugador 1 va a jugar esa estrategia entonces al jugador 2 le conviene personalmente escoger Confesar, pues estaría 0 años en prisión en contraste con 1. De esta forma, el equilibrio de este juego es $(-3, -3)$ porque ningún jugador tiene incentivos para moverse de él. A este equilibrio se le conoce como equilibrio de Nash (en honor al matemático y ganador del Premio Nobel en Economía John Nash). Pero el equilibrio de Nash no es el óptimo social. El óptimo para ambos jugadores conjuntamente es No Confesar. Si ambos toman esa estrategia el pago conjunto es -2 , mientras que en otros es más negativo.

El problema es que no se puede llegar a ese equilibrio sin ninguna otra intervención. Por lo tanto, el dilema del prisionero es entendido normalmente como un dilema social. En interacciones con la sociedad nos enfrentamos a múltiples dilemas del prisionero: tirar basura o no, cooperar con el vecino o no, entre otros. Esos dilemas también se conocen como dilemas sociales. En este libro nos enfocamos a ese tipo de dilemas.

Finalmente, un jugador puede mover secuencialmente después de otro. Por ejemplo, el jugador 1 mueve primero y el jugador 2 mueve después de observar la movida del primer jugador. Se asume, al igual que antes, que ambos jugadores tienen información completa sobre sus propios pagos y los del otro jugador. Este tipo de juegos se soluciona de atrás para adelante, es decir, con la mejor estrategia a seguir por el jugador 2 para cada una de las opciones posibles. Luego, el jugador 1 sabe que el jugador 2 es racional y tomará la decisión que le reditúa más, por lo que con base en eso puede tomar la mejor decisión que le reditúa al jugador 1.

ECONOMÍA EXPERIMENTAL

Desde finales de la década de 1970 los economistas han empezado a utilizar métodos experimentales para probar hipótesis de modelos económicos. Estos métodos experimentales pueden dividirse en resultados de laboratorio o de campo. Los primeros en aparecer fueron los de laboratorio. La racionalidad fue que era muy difícil comprobar si ciertas teorías económicas tenían validez en la práctica porque había muchos factores que confundían la relación. Los científicos sociales están interesados en obtener relaciones causales, y no simplemente correlacionales. Es decir, estar seguros de que una variable afecta a otra. En la vida real es muy complicado obtener esa causalidad porque no se pueden controlar al mismo tiempo todas las variables.

Otra posibilidad que utilizan algunos investigadores es preguntar directamente a individuos sobre sus preferencias. Este método cualitativo utiliza entrevistas a personas en las cuales se pregunta directamente sobre si son altruistas, si tienen confianza, etc. El problema de este método radica en si las personas dicen

la verdad, o si conocen la verdad. Dada esta desventaja, los economistas han preferido utilizar juegos o experimentos en el laboratorio que tengan incentivos monetarios para que los individuos revelen sus verdaderas preferencias. Por ejemplo, en el juego del dictador que veremos más adelante, se le da a un individuo un monto de dinero real (por ejemplo 100 pesos), y tiene que decidir si regala parte de ese dinero a otro jugador. Dado que es dinero real, los economistas pensamos que esto asegura que los individuos revelan sus verdaderas preferencias en dar o no dar. Por supuesto, se ha discutido ampliamente en psicología si esas preferencias son estables en el tiempo y en diferentes circunstancias. La literatura ha hecho avances al respecto, y en general se ha encontrado con que las preferencias son relativamente estables en el tiempo, y también similares al grado de una circunstancia parecida.

Los experimentos de laboratorio funcionan de la siguiente manera (tradicionalmente). Se invita a participar a individuos, se les pide no hablar entre ellos, se les explican las reglas y se realiza el experimento. Si se desea probar un aspecto de las reglas, generalmente se diseña un grupo de control con ciertas reglas y un grupo de tratamiento donde éstas son diferentes (un aspecto sólo para poder identificar causalidad). Dado que los individuos fueron asignados aleatoriamente al control y al tratamiento, es muy probable que ambos grupos sean idénticos, por lo que cualquier cambio en el resultado del experimento puede asociarse con el cambio en la regla.

La siguiente generación de experimentos conocidos como de campo empiezan en la década de 1990, pero se generalizan hasta el inicio del siglo XXI. La crítica a los experimentos de laboratorio es si los individuos verdaderamente se comportan de esa forma, o bien están tratando de “satisfacer” al experimentador, o bien tienen presión social en el experimento. Para evitar esto se ha tratado de realizar experimentos de campo que consistan en que los individuos realicen tareas reales sin que sepan que forman parte de un experimento. Este tipo de experimentos es revisado en diversas partes del libro.

En resumen, la economía experimental (de laboratorio o de campo) busca entender cómo se comportan los individuos y si ese

comportamiento es consistente con las predicciones de modelos económicos. También busca entender cómo al cambiar un aspecto o una variable se afecta el comportamiento en condiciones controladas por el experimentador. Esto asegura que podamos tener una relación causal entre una variable y otra.

JUEGO DEL ULTIMÁTUM

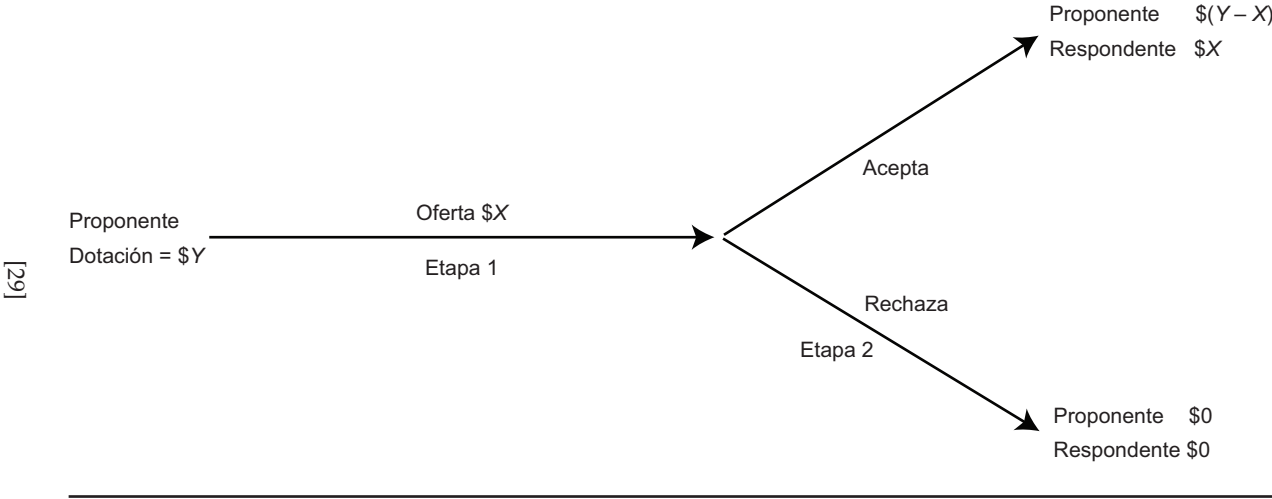
Historia y explicación del juego

El juego del ultimátum es muy sencillo. Un jugador conocido como el “proponente” realiza una oferta a otro jugador conocido como el “respondente”. El experimento le da una cantidad de dinero $\$Y$ (o bien podemos decir $\$100$). El proponente realiza una oferta de $\$X$ al respondente. Luego el respondente debe decidir si acepta esta oferta o no. Si no acepta la oferta, ambos jugadores obtienen $\$0$, y si la acepta se dan los pagos decididos por el proponente, es decir $\$(Y - X)$ para el proponente y $\$X$ para el oferente.

La figura 2.1 muestra el desarrollo del juego secuencial. En la etapa 1 el proponente da una oferta al respondente. En la etapa 2 el respondente debe decidir si acepta esa oferta. En la teoría de juegos resolvemos este juego de forma sencilla y empezamos de atrás para adelante. Si el respondente sólo se preocupa por su bienestar (y no por justicia o equidad), entonces el respondente debe de aceptar cualquier cantidad positiva $\$X > 0$. Dado que el proponente sabe que el respondente acepta cualquier cantidad positiva, y el proponente también sólo se preocupa únicamente por su bienestar, entonces realizará la oferta más pequeña posible (digamos $\$1$). Éste por lo tanto es el “equilibrio de Nash”: el proponente realiza una oferta pequeña y el respondente acepta cualquier tipo de oferta.

Werner Güth, Rolf Schmittberger y Bernd Schwarze (1982) fueron los primeros en desarrollar el juego del ultimátum. Aunque existía ya evidencia de conducta en negociación, como dicen los autores, “sorpresivamente no existen intentos por investigar el llamado juego del ultimátum de forma experimental” (traducción propia, p. 367). Ellos resaltan el juego del ultimátum por su sim-

Figura 2.1
Mecánica del juego del ultimátum



[29]

plicidad: el proponente hace una oferta, y el respondente sólo tiene dos opciones posibles: aceptarla o rechazarla.

Para llevar a cabo el experimento, Güth *et al.* (1982) reclutaron 42 estudiantes de la Universidad de Colonia a la cual estaban afiliados en ese momento. Realizaron dos tipos de experimentos: uno que ellos llaman “sencillo” y otro conjunto de juegos “complicado”. El sencillo es el que se ha explicado anteriormente y el “complicado” cambia el monto monetario por monedas ficticias con diferente valor. La mitad de los estudiantes fueron asignados aleatoriamente al papel del proponente y la otra mitad al papel del respondente.

La logística del juego fue la siguiente. Primero se reúne a todos los participantes y se leen las instrucciones del juego. Estas instrucciones han sido tomadas del Apéndice de Güth *et al.* (1982), con algunas modificaciones:

Te enfrentarás a un juego de negociación con dos jugadores, que llamamos el Proponente y el Respondente. En cada juego de negociación ambas personas tienen que distribuir un monto monetario $\$Y$ entre ustedes. Las reglas del juego son las siguientes:

El proponente tiene que determinar una cantidad de dinero $\$(Y - X)$ entre $\$0$ y $\$Y$ que demanda para sí mismo. El monto $\$X$ es lo que el proponente ofrece al respondente.

El respondente será informado de la decisión del proponente. Una vez que sepa esta información el respondente puede Aceptar o Rechazar esa oferta.

Si el respondente acepta la oferta del proponente, el proponente obtiene $\$(Y - X)$ y el oferente obtiene $\$X$. Si el respondente rechaza la oferta, ambas personas obtienen $\$0$ a cambio.

(Mencionar ejemplos).

El juego se va repetir un número de veces k con diferentes cantidades $\$Y$. Primero se decidirá quién de ustedes forma parte del grupo de proponentes y de respondentes. Todos los jugadores estarán sentados de forma aislada, los proponentes de un lado y los respondentes de otro. No hay comunicación una vez que el juego empieza.

Cada proponente recibirá una hoja (forma) en la que se le informa la cantidad $\$Y$ que le fue asignada. Cada proponente tiene que escribir la cantidad $\$X$ que ofrece. Cuando el proponente realiza esta acción no sabe quién es el respondente.

Después que todos los proponentes han tomado su decisión, las decisiones son repartidas aleatoriamente a los respondentes. Sabiendo el monto $\$Y$ y $\$X$, el respondente tiene que tomar una decisión de si acepta la oferta o no.

Cada jugador tiene 10 minutos para tomar su decisión. Cuando todas las decisiones hayan sido tomadas, las formas serán recolectadas. Como fue mencionado, si el respondente acepta la oferta del proponente, el proponente obtiene $\$(Y - X)$ y el oferente obtiene $\$X$. Si el respondente rechaza la oferta, ambas personas obtienen $\$0$ a cambio. Para obtener el dinero se tiene que entregar la forma.

Si tienen alguna pregunta la podemos contestar ahora. Durante el juego está prohibido hablar o comunicarse.

Antes de empezar el juego se dividió a las personas de forma aleatoria, y a los proponentes se les informó que el respondente iba ser seleccionado de forma aleatoria de ese grupo. Por lo tanto, no había forma de conocer cada pareja proponente-respondente. Sin embargo, ambos jugadores estaban en el mismo salón cuando se realizó el experimento, y así observaban a los posibles proponentes o respondentes.

En el experimento se le da una hoja con la decisión que toma el proponente, y luego esa hoja es pasada a un respondente de forma aleatoria, donde decide si acepta o rechaza esa oferta. Es importante que en la forma dada por Güth *et al.* (1982) se escribe el número $\$(Y - X)$ que demanda el proponente. De esta manera, si el proponente sabe que su letra será reconocida puede tomar otra decisión. Experimentos más recientes evitan esto al hacerlo por computadora o bien por medio de una tabla con las posibles ofertas y sólo señalar con una "X".

Como había 21 proponentes en el experimento, se asignó de forma aleatoria el monto (en marcos alemanes) que va de $\$4$ a $\$10$ (tres proponentes con $\$4$, y así sucesivamente). El respondente era informado del monto que recibió el proponente así como del monto que se queda y que ofrece: "Jugador 1 demanda un monto $\$(Y - X)$ de un total $\$Y$ ".

Resultados principales

Los resultados de la primera ronda sorprendieron a los investigadores. Hubo 33% de ofertas por el proponente que eran totalmente equitativas (dar la mitad del monto asignado $\$Y$). Cerca de 76% de las ofertas fueron mayores o iguales a 30% del monto asignado $\$Y$. Ninguna de estas ofertas fue rechazada. Una oferta que daba 20% del monto asignado fue rechazada. Estos resultados fueron sorprendentes porque como se mencionó anteriormente el “equilibrio de Nash” es que el proponente ofrezca un monto mínimo y que el respondente lo acepte.

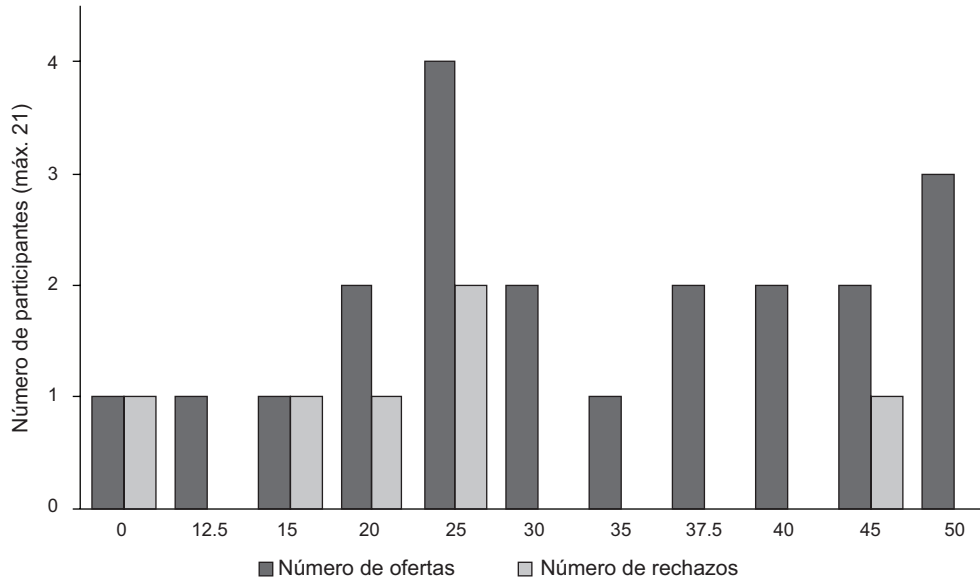
El experimento fue replicado una semana después. Los jugadores mantuvieron su papel de proponente o de respondente, pero el monto asignado no necesariamente fue el mismo puesto que el monto es asignado aleatoriamente. Los resultados se muestran en la figura 2.2. La figura muestra en el eje x el porcentaje ofrecido de acuerdo con el monto asignado ($\$X/\Y). El eje y muestra el número de participantes de acuerdo con lo que se ofreció y si se rechazó esa oferta.

La figura 2.2 muestra que cuando los participantes ya tienen experiencia en el juego (recordar que vuelven a jugar una semana después) rechazan más ofertas cuando el porcentaje ofrecido es bajo. De las 5 ofertas hechas donde se ofrece menos de 20% del monto asignado se rechazaron 3 o bien 60%. De las 10 ofertas donde se ofrece al menos 30% del monto asignado sólo se rechazó 1, o el 10%. La mediana del porcentaje ofrecido es 30%. Estos resultados no son derivados porque los jugadores no entienden bien el juego. Con instrucciones más complicadas (pagos en términos de monedas blancas y negras con diferente valor) los resultados son similares.

Más aún, Güth *et al.* (1982) realizó otro experimento donde al mismo jugador se le pregunta cuánto ofrecería en el papel de proponente y cuánto sería lo mínimo que estaría dispuesto a aceptar en el papel de respondente. Es decir, 37 jugadores llenaron una forma con el papel de proponente y el respondente, pero en la de respondente pusieron el mínimo monto aceptable (el monto asignado fue fijo: $\$7$). Después se les dijo que se iban a juntar las dos decisiones de forma aleatoria. Obviamente, existe una inconsisten-

Figura 2.2
Porcentaje ofrecido del monto asignado (\$Y)

[33]



Nota: Figura hecha con datos de Güth *et al.* (1982), tabla 5. Figura realizada a partir de los resultados mostrados en Chaudhuri (2009), figura 2.3.

cia si el monto ofrecido es menor al mínimo aceptable. Sólo 5 jugadores de 37 mostraron inconsistencias. Siete jugadores mencionaron una repartición equitativa del monto asignado (alrededor de 20% de los jugadores). Esto muestra que los participantes piensan en una noción de “justicia” y “equidad” al momento de realizar las ofertas y de aceptarlas.

Estos resultados fueron muy importantes para empezar a demostrar que los individuos en ciertas circunstancias no se comportan de forma egoísta, es decir, que no únicamente velan por su bienestar sin importar lo que pasa a su alrededor. Estos resultados implican que en ciertas circunstancias los individuos tienen preferencias sociales o bien que se preocupan por el bienestar de los demás. Esto significa que están interesados en la “justicia” y en la “equidad” de ciertas asignaciones.

Replicación

La mayor parte de la literatura confirma el resultado de Güth *et al.* (1982). Estos resultados son los siguientes de acuerdo con el meta-análisis realizado por David Cooper y Glenn Dutcher (2011), con la revisión de Werner Güth y Kocher (2013): la mayoría de los proponentes ofrecen entre 40 y 50% del monto asignado (\$Y), ofertas por debajo de 30% del monto asignado tienen una alta probabilidad de rechazo (en Güth *et al.* mayor a 50%) y se acercan a una probabilidad de rechazo a 1 si el monto ofrecido es menor a 20 por ciento.

Los resultados de Güth *et al.* (1982) tuvieron varias críticas. Primero, que el dinero recibido es como “maná caído del cielo”. No hay ningún esfuerzo por obtener ese dinero, y por lo tanto puede tener consecuencias sobre cómo es utilizado. Segundo, el experimentador puede tener efectos: es decir, el proponente y respondente pueden ser influidos por cómo se dan las instrucciones, por las actitudes del experimentador, o por saber la información del proponente y/o respondente. Tercero, el tema de si los resultados son sensibles a cambios en el monto asignado. Un monto pequeño puede tener conductas diferentes a las de un monto asignado muy grande. Estas críticas las abordamos en las siguientes subsecciones.

En esta subsección nos enfocamos en la replicación hecha del juego del ultimátum, principalmente en estudios de diferentes partes del mundo. También si las ofertas y rechazos se deben a una “norma social” relacionada con la justicia, o bien si los participantes son adversos a la inequidad.

La tabla 2.2 muestra los resultados de los juegos del ultimátum en diferentes partes del mundo. El estudio de Alvin Roth, V. Prasnikar, M. Okuno-Fujiwara (1991) fue pionero en realizar comparaciones del juego del ultimátum entre culturas. Llevaron a cabo el mismo experimento en cuatro ciudades: Pittsburgh (Estados Unidos), Tokio (Japón), Liubliana (Eslovenia, en ese entonces Yugoslavia) y Jerusalén (Israel). Existen dos problemas a los que cualquier investigador se enfrenta cuando se hacen estudios en diferentes países. El primero tiene que ver con el monto monetario. Es decir, que el monto ofrecido sea el mismo en términos de paridad de compra entre países. Diez dólares pueden ser poco en Estados Unidos y mucho en Eslovenia. Por lo tanto, los investigadores ajustaron el monto a la paridad de compra de acuerdo con tablas oficiales de paridad de compra (PPP, por sus siglas en inglés). El segundo problema tiene que ver con las instrucciones. Si las instrucciones son diferentes entre países los resultados pueden variar, y pequeñas variaciones en las instrucciones pueden resultar en cambios en conducta. Para evitar esto normalmente se hace una traducción de un idioma base (inglés) a otro, y luego otra persona hace la traducción de ese idioma al inglés y se comparan ambas instrucciones; las instrucciones se modifican hasta que no haya discrepancias.

El diseño de Roth *et al.* (1991) fue similar al de Güth *et al.* (1982). La diferencia es que se juegan 10 rondas. En cada ronda, el emparejamiento entre proponente y respondiente es aleatoria, pero nunca hay cambio de papel. Es decir, si se fue seleccionado para ser proponente siempre se es proponente. Los jugadores estaban en un mismo salón y no se permitía la comunicación. De las 10 rondas se decidió pagar 1 seleccionada de forma aleatoria. Esta información era abierta para todos los jugadores. Esto se hace principalmente para evitar problemas de poder estadístico (tener una mayor muestra) pero al mismo tiempo mantener el incentivo para responder verdaderamente.

Los resultados son muy similares a los de Güth *et al.* (1982). No existe evidencia de que los participantes realicen ofertas bajas y que no se rechacen. Al contrario, ofertas bajas son rechazadas frecuentemente, y las ofertas modales son cercanas a la oferta perfectamente equitativa (50%). Los resultados entre países también son interesantes. Por ejemplo, Japón muestra la menor tasa de rechazo con 22%, pero también tiene un monto ofrecido menor que Estados Unidos y Eslovenia. En Israel, se rechaza lo mismo que en Estados Unidos y Eslovenia pero se ofrece mucho menos. Los investigadores concluyen, dado que se controló el experimento para que no hubiera diferencias de diseño, que las diferencias tienen que reflejar diferencias en cultura: diferencias en las “normas sociales” y en lo que es “justo”.

En el estudio de Swee-Hoon Chuah, Robert Hoffmann, Martin Jones y Geoffrey Williams (2007) se comparan los resultados del juego del ultimátum entre Malasia y el Reino Unido. La diferencia de ese experimento es que no sólo se hacen experimentos intracultura (comparando proponente y respondente del mismo país) sino que varía la nacionalidad del proponente y respondente, y eso se le hace saber a los participantes. Los resultados no varían si el proponente y el respondente tienen distinta nacionalidad. Aunque los individuos de Malasia dieron una proporción mayor de ofertas más equitativas.

Hessel Oosterbeek, Randolph Sloof y Gijs van de Kuilen (2004) realizan una comparación entre artículos que utilizan el juego del ultimátum. Ellos incluyen 37 artículos con 75 resultados para diferentes países. Dado que es una comparación entre artículos, puede haber diferencias debido a la naturaleza de cada estudio. Comparando todos los estudios encuentran que el porcentaje promedio ofrecido es de 40% y la tasa de rechazo es de 16%. Si bien no existen diferencias tan grandes entre países en la oferta del proponente, sí existen diferencias en la tasa de rechazo. Por ejemplo, la tasa de rechazo en Centroamérica, Sudamérica y África es de 7 y 12%; mientras que en Europa Occidental es de 21%. Es decir, la tasa de rechazo de Europa Occidental es 3 veces la tasa de rechazo de Centroamérica y Sudamérica. Sin embargo, una vez que los autores controlan las diferencias respecto a las características de los países y de los estudios no se encuentran diferencias estadísticamente significativas. De

Tabla 2.2
Juegos del ultimátum alrededor del mundo

<i>Estudio</i>	<i>País</i>	<i>% Rechazo</i>	<i>% Medio ofrecido</i>
Roth <i>et al.</i> 1991	Estados Unidos	28	50.0
Roth <i>et al.</i> 1991	Japón	22	42.5
Roth <i>et al.</i> 1991	Eslovenia	29	50.0
Roth <i>et al.</i> 1991	Israel	28	40.0
Chuah <i>et al.</i> 2007	Reino Unido	12.4	44.1
Chuah <i>et al.</i> 2007	Malasia	11.6	46.2
Oosterbeek <i>et al.</i> 2004	Asia	17.1	44.1
Oosterbeek <i>et al.</i> 2004	África	12.0	39.0
Oosterbeek <i>et al.</i> 2004	Centroamérica y Sudamérica	7.1	37.5
Oosterbeek <i>et al.</i> 2004	Estados Unidos	15.5	41.0
Oosterbeek <i>et al.</i> 2004	Europa Occidental	21.0	37.4
Oosterbeek <i>et al.</i> 2004	Europa Oriental	18.6	41.3

Nota: Los estudios de Roth *et al.* (1991) en % medio ofrecido se refieren a la moda reportada en cada país. Dado que el máximo ofrecido es 50%, necesariamente el promedio está por debajo de este número. Los resultados de Oosterbeek *et al.* (2004) para el caso de Centroamérica y Sudamérica son obtenidos en su mayoría (5 de 7) del artículo de Henrich *et al.* (2001).

cualquier manera, eso no evita preguntarse por qué la tasa de rechazo es menor en países con un menor desarrollo económico. Este aspecto cultural no ha sido investigado en su totalidad.

Otro estudio sumamente ambicioso del juego del ultimátum entre culturas es el de Joseph Henrich, Robert Boyd, Samuel Bowles, Colin Camerer, Ernst Fehr, Herbert Gintis y Richard McElreath (2001). Ellos decidieron hacer el experimento con pequeñas sociedades cuyas culturas no están tan asociadas al mercado. En total se realizaron los juegos con 15 culturas listadas en 12 países (véase la tabla 2.3). Dentro de esas culturas, hay 4 culturas que aún son nómadas y 3 que practican la agricultura en pequeña escala. El resultado promedio de todas las culturas es que la tasa de rechazo es de 12% y el monto ofrecido es de 39%. Es importante recalcar

Tabla 2.3
Resultados en Henrich *et al.* (2001)

<i>Grupo</i>	<i>País</i>	<i>% Rechazo</i>	<i>% Medio ofrecido</i>
Machiguenga	Perú	5	26
Hadza 1	Tanzania	19	40
Hadza 2	Tanzania	28	27
Tsimané	Bolivia	0	37
Quichua	Ecuador	15	27
Torguud	Mongolia	5	35
Khazax	Mongolia		36
Mapuche	Chile	7	34
Au	Nueva Guinea	27	43
Gnau	Nueva Guinea	40	38
Sangu 1	Tanzania	25	41
Sangu 2	Tanzania	5	42
Granjeros	Zimbabwe	9	43
Achuar	Ecuador	0	42
Orma	Kenia	4	44
Aché	Paraguay	0	51
Lamelara	Indonesia	0	58
<i>Total</i>		12	39

Nota: Resultados tomados de la tabla 1 de Henrich *et al.* (2001).

que las culturas sudamericanas muestran las menores tasas de rechazo. Sería importante analizar si esto se puede generalizar a poblaciones promedio.

La tabla 2.3 muestra grandes diferencias entre culturas en la tasa de rechazo y en el porcentaje ofrecido. Los autores analizan dos posibilidades para esto: 1) Retornos a la cooperación —una sociedad está acostumbrada a cooperar y por lo tanto la norma social es cooperar y compartir—; 2) Integración al mercado —mientras una sociedad esté más integrada al mercado será más fácil que

confíen en extraños y se den cuenta de los beneficios de cooperación—. En Nueva Guinea aceptar regalos grandes (interpretados como 50% o más del monto asignado) implica que el respondente debe reciprocitar en el futuro y está situado en una posición subordinada. Por consiguiente, estos regalos son generalmente rechazados. Los machiguenga en Perú raramente cooperan con personas fuera de su familia, y se observa en ellos el menor monto ofrecido. Los aché en Paraguay hacen ofertas muy generosas sin rechazo porque ellos regularmente comparten la comida y realizan un equitativo esfuerzo en proyectos de la comunidad. Sociedades con una mayor integración al mercado realizan una mayor oferta. Las bajas tasas de rechazo en varias comunidades sugieren que las “normas sociales” están bien establecidas sobre lo que se considera una oferta “adecuada” .

Los resultados del juego del ultimátum se pueden deber a que los individuos tienen una noción de “justicia” y “normas sociales”, o bien a que son aversos a la inequidad. Tal como hemos descrito los juegos, no es posible saber si la conducta observada se debe a un motivo o a otro. En este tema hay dos contribuciones importantes que ayudan a entender qué camino importa más. Estas contribuciones, que en breve explicaremos, son las de Sally Blount (1995) y Armin Falk, Ernst Fehr y Urs Fischbacher (2003). Ambos estudios asignan diversos tratamientos de forma ingeniosa para poder discernir si el efecto proviene de la violación de una norma social o bien de aversión a la desigualdad. El resultado es que los individuos del juego del ultimátum se comportan de tal manera porque les interesa el cumplimiento de una norma social, y no se debe a una aversión a la inequidad.

Blount (1995) realiza un experimento en el que 50 estudiantes de Maestría de Negocios son asignados aleatoriamente a 3 grupos. El monto asignado al proponente es de \$10. El primer grupo es el juego tradicional del ultimátum. El segundo grupo tiene a un proponente y un respondente pero el pago a cada uno de ellos se determina por un observador neutral que no conoce ni observa a los participantes del juego. El tercer grupo tiene a un proponente y un respondente pero el pago se determina de forma aleatoria. Dentro de las explicaciones del juego, a cada individuo se le dieron 4 hojas de información. Se les dio 15 minutos para leer y completar esas

4 hojas. En la primera se explicaban las reglas del juego del ultimátum. Pero había un párrafo diferente para cada tratamiento. En el segundo grupo se incluyó: “Un observador neutral será seleccionado por nosotros dentro de la Universidad. Este observador no conocerá las identidades de los participantes. Este observador lo único que hará será seleccionar el pago entre proponente y respondente. El respondente luego decidirá si acepta esta oferta o no”. Similar para el tercer grupo, pero mencionando que el pago es determinado de forma aleatoria. En la segunda hoja se pregunta sobre la creencia de los participantes de los pagos finales. En la tercera hoja se les solicita el monto mínimo que estarían dispuestos a aceptar con este juego si es que les toca el papel de respondente. En la cuarta hoja se les solicita el monto que ofrecerían al respondente si les toca jugar el papel del proponente.

Los resultados son relevantes. El grupo tradicional muestra que más de 50% de los participantes tienen un monto mínimo aceptable de \$4 (o bien 40%). Para el segundo grupo, donde el pago lo selecciona un observador neutral, el monto mínimo aceptable de al menos \$4 lo escoge 30% de los participantes. En el tercer grupo, donde el pago es seleccionado de forma aleatoria, cerca de 20% escogen al menos un monto mínimo aceptable de \$4. Más aún en este último grupo cerca de 75% de los participantes escogen un monto mínimo aceptable menor a \$0.5. Este estudio implica que los participantes no están preocupados por la desigualdad de los pagos *per se*, sino por la intención de la persona que decide el pago. Si el pago no satisface la norma social, el respondente decide “castigar” al proponente con un pago de \$0 para ambos. Pero si no puede castigar y no hay una norma social que implementar está dispuesto a aceptar un monto mucho menor. Esto se observa para el caso del observador neutral y el pago aleatorio.

En el estudio de Armin Falk, Ernst Fehr y Urs Fischbacher (2003), en lugar de decidir un monto específico por parte del proponente se le dan dos posibles loterías, las cuales son información pública también para el respondente. En particular, los investigadores están interesados en saber si la misma acción señala la misma información, o si cada acción depende del monto de alternativas que existen. Por lo tanto, si los resultados del juego varían dependiendo de las alternativas existentes se estaría apoyando la

hipótesis de que las intenciones son lo que importan en el juego del ultimátum y no la aversión a la inequidad.

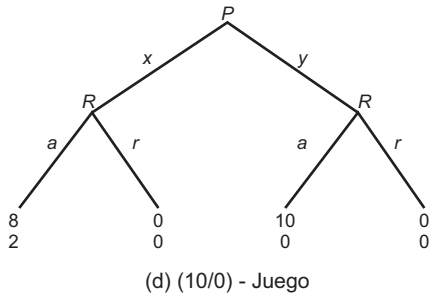
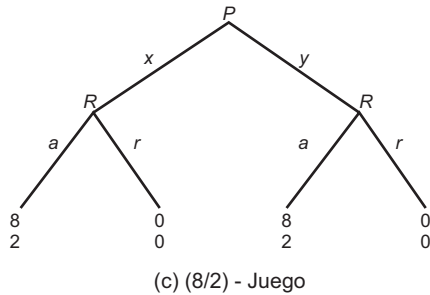
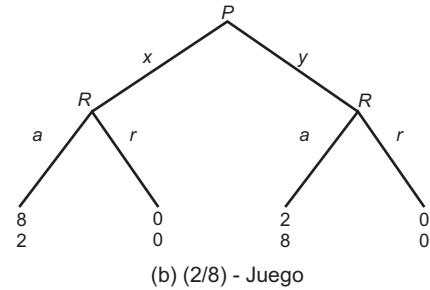
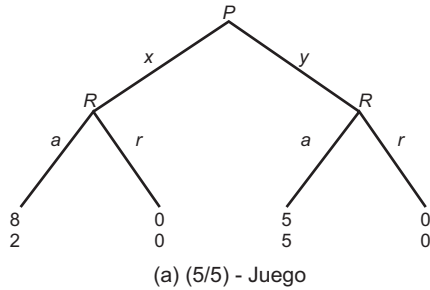
El estudio incluye a 90 individuos que participaron en 4 juegos distintos (la mitad de los participantes en cada papel). Los juegos están graficados en la figura 2.3 (la cual es la figura 1 en el estudio mencionado). Las letras mayúsculas P y R se refieren al proponente y respondente, respectivamente. El monto x y y es el monto monetario que escoge el proponente, las letras a y r se refieren a si el respondente acepta o rechaza la selección del juego del proponente. En el primer juego (a), el proponente decide su acción primero y sólo se tienen dos opciones, escoger un pago de 8 para el proponente y 2 para el respondente o bien escoger un pago de 5 para cada uno. En la segunda etapa del juego, el respondente debe decidir si acepta la selección de pago del proponente o bien rechazar esa selección; si rechaza la selección ambos jugadores no obtienen ningún pago. Los juegos siguientes (b)-(d) modifican únicamente un pago puesto, que la opción de un pago de 8 para el proponente y 2 para el respondente siempre se mantiene. En el juego (b) se incluye la opción de pago de 2 para el proponente y 8 para el respondente, en el juego (c) es el mismo pago, y en el juego (d) es todo el pago para el proponente y nada para el respondente.

Lo que se desea saber es si el porcentaje de rechazo varía dependiendo de las opciones disponibles. Si lo único que interesa es la aversión a la desigualdad entonces los juegos (b)-(d) tendrían la misma tasa de rechazo, en el juego (a) se rechazaría la opción inequitativa y se aceptaría la opción equitativa. Por otro lado, si lo que importa son las intenciones de la otra persona, la tasa de rechazo dependerá de las opciones disponibles.

Los investigadores utilizan el “método estratégico” para los respondentes. Es decir, el método consiste en solicitar a los respondentes sus acciones independientemente de la selección del pago del proponente y sin saber la opción seleccionada por el proponente, sea x o y . Al inicio del experimento los individuos son divididos aleatoriamente en papeles, y éstos se mantienen a lo largo del juego. Los individuos se enfrentan a los juegos (a)-(d) de forma aleatoria, y en cada juego el oponente es también seleccionado de forma aleatoria. Los jugadores no fueron informados del resultado

Figura 2.3

Estructura del juego y pagos en el estudio de Falk, Fehr y Fischbacher (2003)



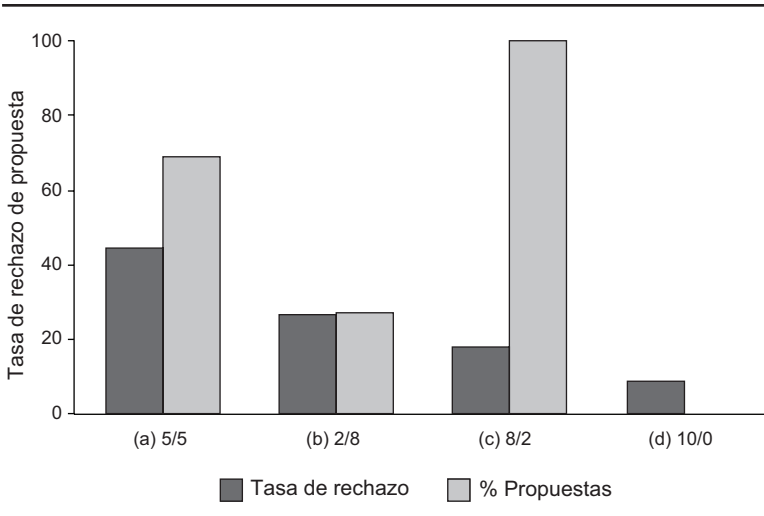
[42]

Nota: La figura se realizó con base en la figura 1 del estudio mencionado. P se refiere al proponente y R al respondiente. El pago en la parte superior se refiere al proponente y en la parte inferior al respondiente. Las letras a y r se refieren a si acepta (a) o rechaza (r) el respondiente la oferta del proponente.

sino hasta concluir los juegos (a)-(d). El experimento tomó cerca de 40 minutos.

Los resultados principales se muestran en la figura 2.4. La figura muestra la tasa de rechazo cuando se selecciona la opción (8/2), cuando las opciones en el eje x están disponibles. La tasa de rechazo cuando la opción del pago equitativo estaba disponible es la mayor en todas las opciones. Más aún, se observa un patrón decreciente en la tasa de rechazo de acuerdo con la alternativa. Cuando la opción (2/8) está disponible se considera elegir (8/2) de forma menos justa que cuando la opción (10/0) está disponible. Es decir, la tendencia decreciente en la tasa de rechazo señala la importancia de las intenciones. La aversión a la desigualdad juega un papel también puesto que aun cuando el único pago disponible era (8/2), 18% de los respondientes rechazaron esa asignación.

Figura 2.4
Tasa de rechazo a la opción (8/2) en cada uno de los juegos de Falk, Fehr y Fischbacher (2003)



Nota: Resultados tomados del estudio mencionado. Se muestra la tasa de rechazo para todos los respondientes si el proponente escogiera la opción x , es decir, la opción (8/2). Se muestra también el % de propuestas, es decir, el porcentaje de proponentes que escogieron cada opción en el eje x .

La figura 2.4 también muestra el porcentaje de propuestas que no fueron la opción (8/2). Cerca de 70% de éstas fueron equitativas en el primer juego (a). Sin embargo, cuando sólo se tenía la opción (2/8) se utilizó 27%. Cuando la opción disponible fue (10/0) ningún proponente la seleccionó. De hecho, la mayoría de los proponentes seleccionaron la opción que dio al final más recursos. Los resultados implican que la decisión final depende de las opciones disponibles, lo cual fortalece la hipótesis que lo que importa son las intenciones (aplicación de una norma social) y no tanto la aversión por la desigualdad.

Efectos del experimentador

Una crítica al juego del ultimátum, así como a otros posibles experimentos, es que el experimentador juega un papel para obtener ciertos resultados. En los casos que se han discutido anteriormente el protocolo es “ciego entre sujetos”, dado que el proponente y respondente no pueden identificarse. Sin embargo, el experimentador sí puede identificar quién es el proponente y el respondente. Si el proponente y/o el respondente se preocupan de lo que pueda pensar el experimentador con su respuesta, entonces la respuesta dada estará contaminada por efectos del experimentador. Estos efectos pueden acentuarse o disminuirse dependiendo del comportamiento del experimentador en el desarrollo del juego (instrucciones, y en la transmisión de información). Por lo tanto, es posible que los resultados del juego se deriven completamente por sesgos del efecto experimentador, y que verdaderamente no existan preferencias sociales. Es decir, es posible que sin sesgos del experimentador el verdadero resultado del juego sea el “equilibrio de Nash”, donde el proponente otorga un pago bajo al respondente y éste acepta.

El procedimiento “doble-ciego” se refiere a aquel donde el experimentador no sabe las acciones de los participantes. La forma de conseguir esto es normalmente la siguiente: se asignan letras a los participantes, éstos, sin que el experimentador observe su letra, depositan su decisión en una caja, luego el experimentador calcula los pagos y los deposita en otra caja con la letra correspondiente; por último, sin que el experimentador observe, los jugadores

toman su pago de acuerdo con el código correspondiente. Los resultados en las investigaciones de Elizabeth Hoffman, Kevin McCabe y Vernon Smith (2008a, 2008b) sugieren que el efecto experimentador es importante. Por supuesto que una vez que se colocan tantos filtros en el experimento se puede dar la señal a los participantes de que se desea que el proponente se quede con el dinero (algo conocido como el efecto de Hawthorne).

Cuando se compara el efecto del experimentador contra el efecto del castigo por no dar una oferta adecuada, Gary Bolton y Rami Zwick (1995) encuentran que es mucho más importante el remover el castigo por no dar una oferta adecuada (que el respondente rechace la oferta y ninguno de los jugadores obtenga algún pago). En un protocolo "ciego entre sujetos" 35% de los proponentes dan el mínimo posible, pero en un protocolo "doble ciego" 44% de los proponentes dan el mínimo posible. Si a eso se añade que si se elimina la posibilidad del respondente de elegir, la mayoría de los proponentes eligen dar el mínimo posible (promedio de las 10 rondas utilizadas).¹ Sin embargo, no hubo diferencias relevantes en la tasa de rechazo entre protocolos, ya sea el "ciego entre sujetos" y el "doble ciego". Según estos resultados, la mayoría de los estudios no se ha preocupado por realizar estudios "doble ciegos", y efectuar únicamente un estudio "ciego entre sujetos" es aceptado por la literatura.

Efectos de cambiar el monto monetario

Otra crítica a los juegos del ultimátum tiene que ver con el monto monetario utilizado en cada juego. La mayoría de los juegos que hemos analizado otorgan un monto de 10 dólares o su equivalente en moneda extranjera al proponente, y éste tiene que decidir cuánto da al respondente. Se puede criticar que 10 dólares es un monto bajo, y que los jugadores que toman decisiones no toman

¹ Este estudio es relativamente similar al de Falk, Fehr y Fischbacher (2003), por lo que no se profundiza demasiado. La diferencia principal es que en el estudio de Falk *et al.* (2003) la opción fija es la inequitativa (8/2), mientras que en el estudio de Bolton y Zwick (1995) la opción fija es la equitativa y se juegan 5 rondas con pagos inequitativos (variando la inequidad).

en serio el juego o no le dan la importancia debida. Entonces es posible que el no de encontrar el “equilibrio de Nash” sea debido a un monto bajo. Aunque estrictamente hablando, el “equilibrio de Nash” es independiente de la cantidad utilizada, pero sí es posible que observemos un resultado diferente con cantidades distintas. Es importante recordar aquí el estudio de Güth *et al.* (1982) porque aleatorizan el pago (aunque sea un monto relativamente bajo) y no observan un cambio de conducta dependiendo del pago.

En el primer intento por probar si cambiar el monto monetario afectaba los resultados, Hoffman, McCabe y Smith (1996) realizaron el juego del ultimátum con dos dotaciones: 10 y 100 dólares. El monto de 100 dólares no es trivial, sobre todo para la muestra que se utiliza con estudiantes. Este monto en ese momento en el tiempo probablemente alcanzaba para comer fuera de 3 a 4 días. Para un estudiante este monto no es trivial. Los resultados implican que no hay diferencias en el porcentaje ofrecido al respondente ni tampoco en la tasa de rechazo del respondente. Uno de los problemas de este estudio es que dar 100 dólares a participantes eleva el costo sustancialmente del estudio, por lo que se tiene que disminuir el tamaño de la muestra. En este estudio, aproximadamente se tienen 50 parejas. Queda la pregunta de si el resultado cambiaría con una muestra mayor.

Robert Slonim y Alvin Roth (1998) evitan el problema de la muestra y realizan el estudio en un país donde el costo de vida es menor que en Estados Unidos. Ellos escogen hacer el experimento en Eslovaquia. Las recompensas monetarias fueron multiplicadas varias veces hasta 25 (en el estudio de Hoffman *et al.* 1996 se tiene un múltiplo de únicamente 10). Estos múltiplos reflejan aproximadamente 2.5, 12.5 y 62.5 horas de trabajo en Eslovaquia, además el monto máximo (múltiplo 25) representa cerca de 30% del salario al mes de un trabajador. Similar al procedimiento de juegos anteriores, a cada jugador se le asigna un papel que no cambia, el juego tiene 10 repeticiones en una sesión y estas sesiones se dividen en incentivos normales, altos (multiplicar por 5) y muy altos (multiplicar por 25). Como se acostumbra, cada papel es anónimo y después de cada repetición se informa el pago.

El resultado es que en la primera repetición, cuando los jugadores son inexpertos, el monto ofrecido y la tasa de rechazo es si-

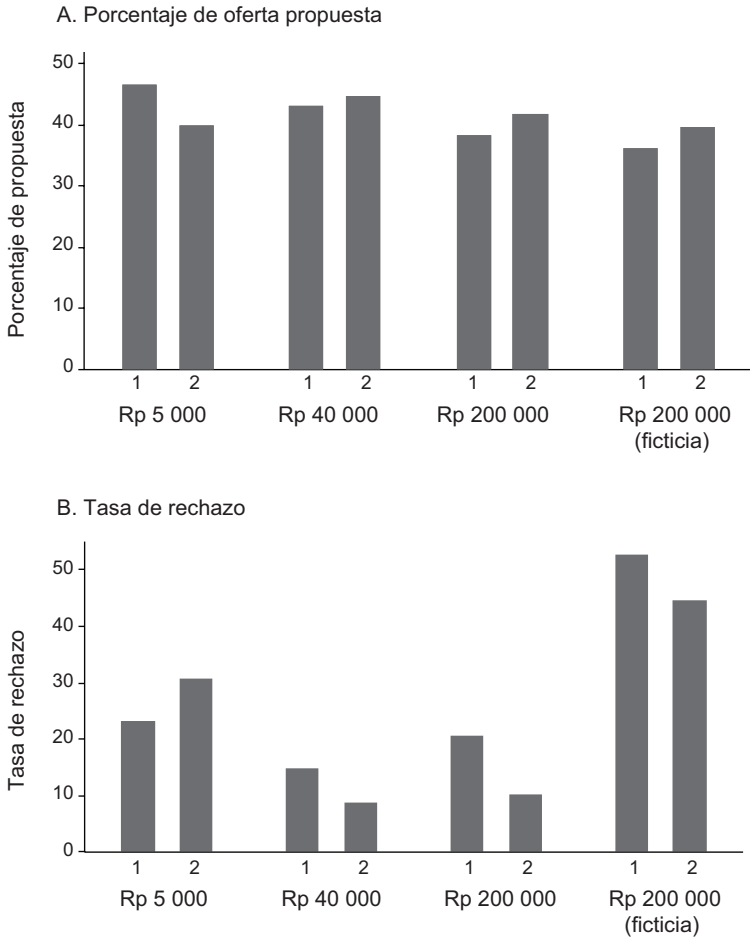
milar entre los montos asignados al proponente. Sin embargo, conforme aumenta la experiencia el porcentaje del monto ofrecido empieza a disminuir así como la tasa de rechazo. Por consiguiente, si la experiencia no tiene un papel importante en el diseño del experimento, el resultado es el mismo, con bajos y altos incentivos monetarios.

Lisa Cameron (1999) realiza el experimento en Indonesia, donde aumenta el incentivo monetario hasta 3 veces el salario mensual de un trabajador (200 000 rupias que equivalen a cerca de 100 dólares al momento de realizar el experimento). Esto es casi 10 veces más el límite superior de Slonim y Roth (1998), debido principalmente a que el costo de vida es menor en Indonesia. El resultado principal es que el porcentaje del monto ofrecido por el proponente no varía sustancialmente con el monto asignado. Sin embargo, el respondente muestra una menor tasa de rechazo conforme los incentivos se incrementan.

La figura 2.5 muestra los resultados principales de Cameron (1999). El panel A muestra el porcentaje de oferta propuesta y el panel B la tasa de rechazo. Se realizaron 4 experimentos en cada uno de ellos y el monto inicial de la ronda 1 es de 5 000 rupias, y en la ronda 2 de 5 000 rupias (no cambia) (29 parejas), se aumenta en 8 veces (35 parejas), se aumenta en 40 veces (37 parejas), y en el último juego se aumenta, pero el pago es ficticio (40 parejas). Es importante mencionar que los jugadores no sabían que se iba a aumentar el monto en la primera ronda. El porcentaje asignado por el proponente es aproximadamente similar, independientemente de cuánto se aumente el monto asignado al proponente. Aunque la tasa de rechazo es menor conforme aumentan los incentivos monetarios, estas diferencias no son estadísticamente significativas (tabla 4 de Cameron, 1999). Otro resultado importante es que los incentivos juegan un papel importante en la tasa de rechazo, mas no en el porcentaje ofrecido.

El último artículo en analizar la conducta de los participantes en el juego del ultimátum, cuando los incentivos monetarios son grandes, es el de Steffen Andersen, Seda Ertac, Uri Gneezy, Moshe Hoffman y John List (2011). Ellos están interesados en analizar la conducta del respondente. El problema de los artículos que hemos analizado es que si las reglas e instrucciones se mantienen, los

Figura 2.5
 Porcentaje de propuestas y tasa de rechazo
 en el estudio de Cameron (1999)



Nota: Tomado de tabla 2 de Cameron (1999). El número se refiere a la ronda; en la ronda 1 todos los pagos son iguales a 5 000 rupias, en la segunda ronda se cambia el pago de acuerdo con el monto que se menciona por debajo del número de ronda.

proponentes mandan un porcentaje promedio alto (alrededor de 40%, como hemos visto). Conforme a esto, no sabemos si no hay rechazos porque el monto fue alto o porque en valor absoluto rechazarlo es muy costoso. De hecho, en los artículos de Cameron (1999) y de Slonim y Roth (1998) hay muy pocos rechazos en el tratamiento con incentivo monetario alto. Andersen *et al.* (2011) deciden eliminar este problema “resaltando” en las instrucciones que está bien no dar. Éstas son las instrucciones (p. 3430):

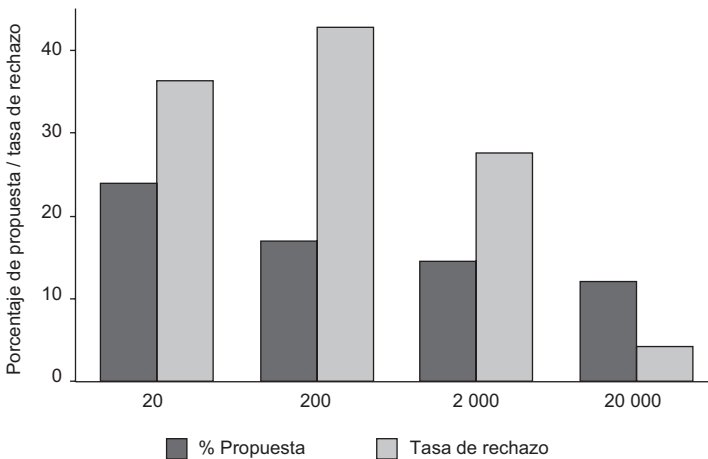
Es importante recalcar que el objetivo del respondente es ganar tanto dinero como sea posible del experimento, él/ella debería de aceptar cualquier oferta que le dé ganancias positivas, no importan cuán bajas. Esto es porque la alternativa de rechazarla sería que no tuviera ninguna ganancia. Si se espera que el respondente se comporte de esta manera y aceptar cualquier monto positivo, el proponente debería de ofrecer el mínimo posible al respondente de tal manera que pueda obtener la mayor ganancia económica del experimento [traducción propia].

Las instrucciones señalan la manera en que fue obtenido que individuos enviaran menos dinero del acostumbrado a los respondentes. Al mismo tiempo el manual de instrucciones que recibieron los respondentes fue el estándar en la literatura. El objetivo del artículo, por tanto, es analizar qué tanto el respondente rechaza la oferta si es que el monto es muy alto. Para ello recolectaron información de 458 parejas (916 individuos) en la India. El experimento es 2×4 , donde se aleatoriza la riqueza (riqueza contra no riqueza), y además se tienen 4 tratamientos de monto de dinero para el proponente, que van desde las 20 hasta las 20 000 rupias. Los individuos con riqueza tenían dinero acumulado antes de iniciar el experimento (tanto el proponente como el respondente). En la India, 100 rupias equivalen a un día de trabajo. Por lo tanto, un mes de trabajo equivale aproximadamente a 2 500 rupias, y así el tratamiento con el mayor dinero equivale a aproximadamente 8 meses de trabajo si trabajan al menos 25 días al mes por todo ese tiempo (si existe desempleo el monto es mayor, y en el artículo se menciona que el ingreso al año es de 17 000 rupias). Recordemos que el tratamiento con mayor incentivo en el caso de Cameron (1999) era de 3 meses de consumo. El tratamiento en Andersen *et al.* (2011) es prácticamente 2.5 veces el mayor tratamiento en Cameron (1999).

En el diseño experimental sólo se juega una vez (dados los incentivos monetarios el costo del experimento es alto).

Como se observa en la figura 2.6, el porcentaje que envía el proponente es sustancialmente menor que el encontrado en la literatura (40%). Más aún, este porcentaje es decreciente conforme el incentivo monetario sea mayor. Lo interesante es que en la parte alta del incentivo la tasa de rechazo es sustancialmente menor que para los otros 3 tratamientos y cercana a 5%. Sin embargo, la tasa de rechazo para una asignación al proponente de 2 000 rupias es similar a los otros tratamientos, y si acaso algo por encima que el promedio en la literatura. Esto implica que se requieren cantidades muy grandes de dinero (más de 3 veces el salario al mes) y probablemente algo más cercano a lo del artículo de Andersen *et al.* (2011) para poder encontrar tasas de rechazo bajas. Además, los autores encuentran un efecto riqueza bajo a nulo en el proponente, pero un efecto riqueza en el rechazo (con riqueza rechazaron más que sin riqueza). Con cantidades tan altas de dinero, uno justamente se

Figura 2.6
Porcentaje de propuesta y tasa de rechazo en Andersen *et al.* (2011)



Nota: Figura realizada por el autor con datos de Andersen *et al.* (2011).

pregunta si la mayoría de las transacciones económicas se realizan con tal cantidad, y en mi opinión los resultados de esta sección son generalizables: para montos razonables, las tasas de rechazo son altas para bajos porcentajes de envío por parte del proponente, y el proponente envía cerca de 40% del monto asignado.

Efectos de empoderamiento del proponente

Otra de las críticas hechas al artículo de Güth *et al.* (1982) era que el dinero que recibían los participantes era como “maná que caía del cielo”. Es decir, el dinero es “gratuito”, por lo que se ven motivados a compartir ese regalo con otra persona. Esto no corresponde con la realidad, dicen los críticos, porque la mayoría obtiene recursos por medio de su trabajo, por lo que lo correcto sería tratar de simular una situación donde ganan el dinero.

Los primeros en analizar este problema fueron Elizabeth Hoffman, Kevin McCabe y Vernon Smith (el resumen de sus artículos se puede encontrar en Hoffman *et al.*, 2006a, 2006b). Su diseño es 2×2 . Por un lado, mantienen las instrucciones de la literatura, donde se asignan aleatoriamente los papeles y se menciona en las instrucciones “asignados provisionalmente”, y la tarea del experimento es “dividir”. A ese tratamiento lo llaman “aleatorio/división”. En el segundo tratamiento los sujetos antes de ser divididos realizan una tarea y los más altos puntajes son asignados al papel del proponente y los más bajos al del respondente. Esto es información pública. Los autores deciden variar también el lenguaje de las instrucciones. Deciden sustituir, asignar y dividir, por cuestiones de precio: se les informa que son compradores y vendedores (proponente). En ese caso el proponente tiene que decir el precio del intercambio, el cual es el monto que se ofrece al respondente ($\$X$). Combinando la asignación por medio de tarea o de forma aleatoria, así como el lenguaje de división, o bien es un intercambio, se tiene el diseño 2×2 : “aleatorio/división”, “aleatorio/intercambio”, “competencia/división” y “competencia/intercambio”. Para cada celda se tienen 24 parejas.

Como se esperaría, conforme se empodera más al proponente (ya sea con el lenguaje o porque llegó a ser proponente) el monto

ofrecido al respondente es menor. La distribución de ofertas se reduce y se desplaza hacia la izquierda. La mediana de la oferta en el tratamiento de “competencia intercambio” es de 30%. Aun con estos cambios, lo sorprendente es que la oferta no se eliminó o se redujo al mínimo posible. Los resultados son consistentes con la existencia de una “norma social” de por qué se realiza una oferta positiva alta, así como de por qué algunos individuos rechazan ofertas. Sin embargo, es posible que la razón de dar una oferta positiva alta sea altruismo y no una “norma social” que invoque justicia. Por ejemplo, a los individuos les gusta compartir independientemente de si existe una norma social. Esto puede explicar una oferta alta, mas no los rechazos de ofertas positivas. Los investigadores realizaron experimentos que se conocen como “juego del dictador” para discernir si se trata de altruismo o de una norma social. Pero primero analicemos lo que se ha hecho en el juego del ultimátum en términos de género.

Efectos de género

Las mujeres alrededor del mundo obtienen un salario promedio menor que los hombres. Una de las posibles hipótesis de por qué se observa este resultado pudiera ser que las mujeres aceptan un salario menor que los hombres. O bien es posible que también no decidan negociar su salario. Una forma de presentar más evidencia al respecto (aunque no es definitiva) es realizando experimentos de laboratorio como los juegos del ultimátum descritos anteriormente. Por ejemplo, ¿cómo se distribuyen las ofertas del proponente o bien los rechazos del respondente por género? Si la hipótesis anterior es correcta pensaríamos que las mujeres rechazan menos ofertas que los hombres. Por otro lado, si creemos que la generosidad es un rasgo importante para encontrar un trabajo (o la falta de), lo que envía el proponente puede ser considerado como una medida de si una persona es generosa o no.

Los artículos más famosos y que iniciaron esta literatura son los de Sara Solnick (2001) y Catherine Eckel y Philip Grossman (2001). Primero discuto la logística de cada experimento y luego discuto los resultados de ambos artículos. En el artículo de Solnick

(2001) se realizan dos tratamientos: uno donde se mantiene el anonimato y otro donde el sexo de los participantes es información pública. El problema de realizar experimentos donde la variable de interés es el género es cómo transmitir esa información a los participantes sin que éstos afecten su conducta. En el caso de Solnick (2001) se hace por medio del uso del primer nombre. En la hoja de información que recibe el proponente se escribe el primer nombre de la persona que es el/la respondente.

Se recluta estudiantes y al momento de llegar al experimento se les asigna de forma aleatoria a un cuarto de respondente o proponente. Se reclutan con información de que recibirán 2 dólares por presentarse más cualquier ganancia del experimento. A cada uno de los respondentes y proponentes se les da una hoja con la información de cuánto están dispuestos a enviar o lo mínimo posible de aceptar en el caso del respondente. En este caso no se envía la hoja del proponente al respondente, sino que se utiliza el “método estratégico” para obtener el mínimo aceptable. Se tienen 89 parejas, de las cuales 24 están en la condición de número identificador y 65 en la condición de primer nombre identificador. Es decir, sólo se toma una decisión y por lo tanto es un juego no repetido.

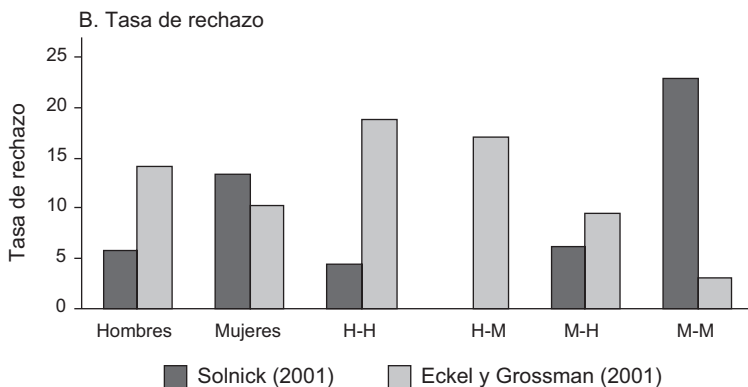
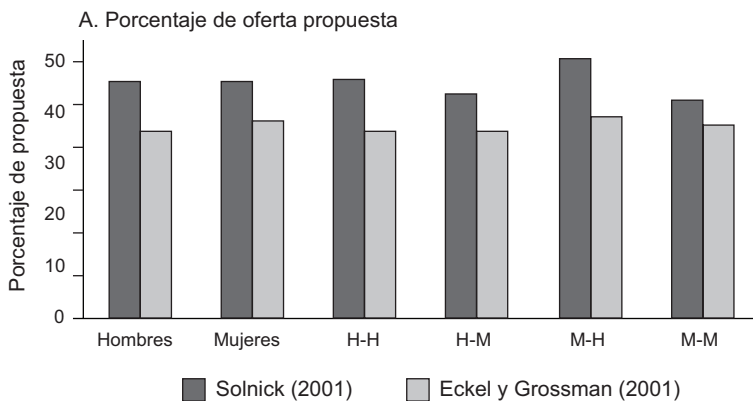
El diseño de Eckel y Grossman (2001) es diferente al de Solnick (2001). Para empezar siguen la convención de artículos previos donde tienen una hoja para el proponente que tiene que ser llenada; esa misma hoja es llevada al respondente, quien toma una decisión, y luego esa hoja es regresada al proponente con la decisión final y se reparte el dinero. El juego se repite 8 veces, cada vez con parejas distintas, y el proponente y respondente pueden cambiar de papel. En cada decisión se tienen 4 proponentes sentados frente de 4 respondentes. Por lo tanto, el sexo del proponente o respondente era revelado físicamente. Esto implica que si los grupos no están balanceados en términos de belleza, los resultados podrían incluir un sesgo al respecto. Cada ronda se hace con grupos de 4 proponentes y 4 respondentes del mismo sexo, sexo opuesto o una combinación. Dado que se permite aprendizaje, después de cada ronda se le dice el monto de ganancia a cada jugador. En total, se tienen 48 jugadores, y como se repite el juego 8 veces de diversas maneras, se tienen 384 observaciones.

Los resultados se muestran en la figura 2.7. Dentro de cada panel, el eje x muestra la propuesta o rechazo por hombres y mujeres, y además muestra la propuesta o rechazo cuando la pareja es con seguridad hombre-hombre (H-H), hombre-mujer (H-M) y así sucesivamente. Dentro de cada estudio se encuentra que el porcentaje de propuesta es estadísticamente similar entre hombres y mujeres. Aunque en el estudio de Eckel y Grossman (2001) los hombres son ligeramente menos generosos en su propuesta, el resultado no es estadísticamente significativo. Entre estudios podemos observar que el porcentaje de propuesta es sustancialmente menor que en el caso de Solnick (2001), lo cual puede deberse a que existe aprendizaje durante el experimento de Eckel y Grossman (2001).

En ambos estudios, cuando el respondente es mujer se le hace una propuesta menor que cuando es hombre, la cual es estadísticamente significativa a 10% en el caso de Solnick (2001). Además, se observa que la mayor oferta en ambos estudios es con la combinación mujer-hombre, es decir, cuando el proponente es mujer y el respondente es hombre. En resumen, en términos de la propuesta se tienen los siguientes 3 resultados clave: 1) las propuestas de hombres y mujeres son similares; 2) la mujer respondente recibe una oferta menor tanto de hombres como de mujeres; y 3) la mayor oferta la reciben los hombres proveniente de mujeres.

En el caso de los rechazos se obtienen resultados diferentes entre estudios. Por un lado, Eckel y Grossman (2001) encuentran que las mujeres rechazan menos que los hombres. De hecho, los hombres rechazan menos cuando el proponente es mujer que cuando es hombre, y las mujeres se rechazan menos entre sí que cuando es hombre el proponente. Esto le llama Eckel y Grossman (2001) caballerosidad y solidaridad, respectivamente. Por otro lado, Solnick (2001) encuentra resultados opuestos: ella encuentra que las mujeres rechazan más que los hombres, no menos, pero al parecer todo el efecto proviene de la relación mujeres-mujeres, pues el rechazo es de 23%. El monto mínimo para no rechazar la propuesta es mayor cuando el proponente es mujer, sugiriendo que se espera que la mujer dé más. Pero como se observa en la figura, la oferta es menor cuando es mujer-mujer, y por lo tanto hay un mayor número de rechazos.

Figura 2.7
Resultados en Solnick (2001) y Eckel y Grossman (2001)



Nota: Figura hecha por el autor con datos de los resultados de los artículos correspondientes.

La diferencia en la tasa de rechazos puede deberse a varias razones. Primero, si consideramos que la primera ronda de juego puede estar sujeta a error de medición, entonces el resultado de Eckel y Grossman (2001) es más creíble. Segundo, el “método estratégico” en el papel del respondente incluye cierto riesgo pues no se sabe la propuesta, mientras que en el juego regular el respondente toma una decisión conociendo la propuesta. Si las mujeres son sensibles a este riesgo se podría cambiar la estimación. Tercero, un problema que sufren ambos estudios es que se tienen pocos rechazos, y por consiguiente poca variación. Por ejemplo, en el caso de Solnick (2001), cuando el proponente es hombre sólo se tiene 1 rechazo, y cuando es mujer se tienen 4 rechazos. En el caso de Eckel y Grossman (2001) se tienen los mismos individuos tomando decisiones similares.

Otro de los aspectos sumamente interesantes de analizar es si existe un beneficio o penalización por la apariencia física de las personas. En la literatura se ha encontrado que las personas “bellas” tienen un beneficio en mejor calidad de empleo y mayores salarios (especialmente en ocupaciones que tengan interacción con clientes). En economía experimental se pregunta si este beneficio lo podemos observar en juegos de negociación simples, como el juego del ultimátum.

Sara Solnick y Maurice Schweitzer (1999) analizan el impacto de la belleza en las ofertas y respuestas de los participantes. Es posible que la prima por belleza sea explicada por diferencias en productividad, por eso en el experimento controlado se define una misma productividad para los participantes. Así, el papel de productividad no es una variable omitida en este caso. Si lo discutido anteriormente es correcto se tienen varias hipótesis. Primero, que las ofertas hacia las personas atractivas serán mayores que las ofertas hacia personas menos atractivas. Segundo, si las personas más atractivas están acostumbradas a “salirse con la suya” se esperaría que las demandas que hagan éstas sean mayores que las de personas menos atractivas.

El estudio utiliza el método estratégico, donde se le pide a cada sujeto asumir el papel del proponente y del respondente para la oferta y el monto mínimo aceptable. El juego del ultimátum se hizo con 10 dólares. El experimento se realizó en tres etapas. En la pri-

mera 70 estudiantes fueron reclutados para competir en el juego del ultimátum como proponentes y respondentes con el método estratégico. A esta muestra también se le tomó fotografías. En la segunda etapa 20 sujetos evaluaron esas fotografías, los resultados fueron agregados y ordenados de mayor a menor belleza, donde se seleccionaron los 6 hombres y mujeres más y menos atractivos, es decir 24 personas. En la tercera etapa, se seleccionaron otras 78 personas para el papel del proponente y 30 para el papel del respondente. Cada uno de los 108 sujetos hizo una propuesta como proponente o escribió un valor mínimo aceptable como respondente para cada una de las 24 fotos, y había aprendizaje después de cada interacción (sabían el resultado después de evaluar cada foto). Al final del experimento, se seleccionaba una de las 24 rondas para ser pagada. Esta interacción les costó cerca de 400 dólares.

El primer resultado es que los sujetos realizan aproximadamente la misma propuesta independientemente de la belleza. Sin embargo, las mujeres menos atractivas hicieron una oferta relativamente menor aunque no es estadísticamente diferente de las mujeres más atractivas. El segundo resultado importante es que las ofertas realizadas a personas más atractivas es mayor que para personas menos atractivas; aunque la diferencia es estadísticamente significativa, la magnitud es relativamente pequeña (personas atractivas recibieron 47.2% y menos atractivas 46.1% en promedio). El tercer resultado es que a las personas más atractivas se les demanda más en términos de un mayor valor mínimo requerido. Es decir, si yo sé que el proponente es atractivo le solicito un valor mínimo mayor. Esto se da principalmente para las mujeres atractivas en el papel de proponente. Estos resultados llevan a concluir que si se pagara a los sujetos, los mejor pagados serían los hombres atractivos y las peor pagadas las mujeres menos atractivas.

Otro experimento relevante de las consecuencias de la atracción es el realizado por Bram Van den Bergh y Siegfried Dewitte (2006). Diversos investigadores se han preguntado qué efecto pudiera tener la testosterona en las decisiones económicas. Una de las formas de medir testosterona en los hombres es la razón conocida como 2D:4D, que es la razón de la longitud del segundo dedo con respecto a la del cuarto dedo (de preferencia de la mano derecha). Si el "dedo del anillo" (4D) es más largo que el segundo dedo se

tendrá un índice bajo, lo que es considerado como alto nivel de testosterona. De hecho, se han realizado diversos análisis sobre desarrollo atlético y se ha encontrado que los atletas con menor índice son los que tienen más probabilidades de ganar y de seleccionarse a este tipo de competencias. Además, una menor razón 2D:4D está relacionada con una mejor calidad del esperma, mejor salud, mayor atracción física y mayor número de parejas sexuales, entre otras cosas. Una consecuencia de tener mayor niveles de testosterona, o un índice menor de 2D:4D, es que ante provocaciones a la testosterona se puede motivar al sistema que valora más el corto plazo.

Utilizando este racionamiento, los autores realizan 3 experimentos con hombres, donde varían el grado de “oferta sexual y atracción” de las personas. Para ello fomentan en los sujetos cierto estado mental. En el tratamiento, varios sujetos recibieron fotos de mujeres en bikini, o modelando ropa íntima, en el control se tenían fotos de paisajes o de mujeres adultas mayores. Se utiliza el método estratégico, donde se pregunta la oferta y el valor mínimo a cada sujeto, luego se selecciona 20% de ellos y se les asigna aleatoriamente el papel del proponente y respondente para formar pagos.

El resultado del artículo es convincente. En el control, el valor mínimo esperado está negativamente relacionado con el índice 2D:4D; es decir, los hombres con mayor testosterona tienen más probabilidad de rechazar una oferta que los hombres con menores niveles de testosterona. En el tratamiento, el resultado es opuesto: hombres con más testosterona (menor índice 2D:4D) aceptan ofertas más injustas que hombres con menos testosterona. Este resultado se mantiene para los tres experimentos realizados. Por lo tanto, dependiendo de lo que el individuo enfrente, el nivel de testosterona puede afectar en nuestro comportamiento y el sistema mental (caliente o frío) que activamos. Los resultados son consistentes en que el nivel de testosterona afecta el sesgo por el presente, y hace al individuo menos paciente.

Interpretación y conclusiones

En múltiples experimentos del juego del ultimátum se ha demostrado que la mayoría de los proponentes ofrecen entre 40-50% del

monto asignado (\$Y); ofertas por debajo de 30% del monto asignado tienen una probabilidad de rechazo alta y se acercan a una probabilidad de rechazo a 1 si el monto ofrecido es menor a 20%. Estos resultados implican que los individuos tienen una noción de “norma social” de lo que es justo. Asimismo, podría ser que el altruismo puro es lo que determina los resultados anteriores en el papel del proponente. Para determinar si esto es correcto, en la siguiente parte analizamos los resultados del juego del dictador.

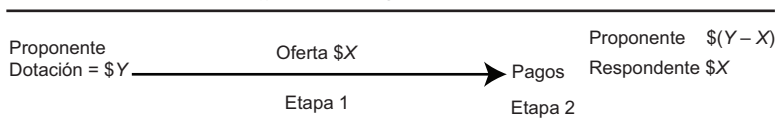
Otro aspecto que ha llamado la atención de los investigadores es analizar si existe diferencia de género en las ofertas o rechazos en el juego del ultimátum. Las ofertas de hombres y mujeres son relativamente similares, sin embargo, las mujeres envían más a los hombres que a las mujeres. Así, las ofertas hacia hombres son ligeramente mayores que las ofertas hacia mujeres. Además, las mujeres rechazan menos que los hombres, lo que implica que su valor mínimo esperado es menor. Asimismo, las mujeres son más sensibles a la logística del experimento y al riesgo asociado con el mismo. En los experimentos donde se disminuye el riesgo (Eckel y Grossman, 2001), tanto hombres como mujeres aceptan más ofertas provenientes de mujeres que de hombres. Esto nos lleva a pensar en el mercado laboral: las mujeres rechazan menos que los hombres, esto podría llevar a que las mujeres en ciertos puestos no demanden un salario mayor o mejores condiciones y a que se origine o amplíe la brecha salarial de género. Además, la belleza de una persona puede tener implicaciones importantes en la oferta que recibe.

JUEGO DEL DICTADOR

Historia y explicación del juego

El juego del dictador empezó como una variación a un juego realizado por el Premio Nobel Daniel Kahneman a sus estudiantes. Aunque en esa versión existían varias etapas, los investigadores Robert Forsythe, Joel Horowitz, Nick Savin y Martin Stefton (1994) simplificaron las instrucciones del juego para que tuviera dos etapas sencillas y fuera similar al juego del ultimátum de Güth *et al.* (1982). El juego está descrito en la figura 2.8.

Figura 2.8
Etapas del Juego del Dictador



En la primera etapa el proponente tiene una dotación \$Y; se le solicita si desea realizar una transferencia u oferta al respondente de \$X (menor o igual a \$Y). Esa cantidad no puede ser rechazada, y por lo tanto los pagos finales son \$Y para el proponente y $\$(Y - X)$ para el respondente.

El juego del dictador es más simple que el juego del ultimátum: el respondente no toma ninguna decisión. El juego tiene su origen para entender y explicar por qué los individuos dan una transferencia sustancial (40-50%) en el juego del ultimátum. Existen dos hipótesis posibles: una, que se da la transferencia porque los individuos tienen normas sociales sobre lo que es justo hacer; y otra, donde los individuos tienen un alto grado de altruismo. Forsythe *et al.* (1994) correctamente señalan que si los individuos sólo se preocupan por las normas sociales sobre lo que es justo, entonces el resultado del juego del dictador y del ultimátum debería ser el mismo. Si no lo es, entonces existe alguna razón más para que los individuos otorguen una transferencia en el juego del ultimátum.

Las instrucciones del juego son similares al juego del ultimátum y se describen a continuación (tomadas del apéndice de Forsythe *et al.*, 1994):

Se les ha solicitado participar en un experimento de economía. Por su participación el día de hoy se les pagará un monto de \$3USD en efectivo al final del experimento. Cada uno de ustedes pudiera ganar un monto adicional, el cual también será pagado en efectivo al final del experimento.

En este experimento cada uno de ustedes tendrá una pareja con una persona diferente que está en otro salón. No se les dirá quién es esta persona ni antes ni después del experimento, y a esa persona tampoco se le dirá quién eres tú ni antes ni después del experimento.

Se darán cuenta de que hay más personas en este salón que también están participando en el experimento. Su pareja no vendrá de este salón. Las decisiones que ellos tomen no tienen ningún efecto sobre ti ni tus decisiones afectarán sus decisiones.

El experimento consiste en lo siguiente: Una cantidad de \$5USD ha sido provisionalmente asignada a cada pareja, y la persona en el salón A debe proponer cuánto de esta cantidad recibiría cada persona. Para esto, la persona en el salón A debe llenar una forma que se llama "Forma del proponente".

Existen dos copias de esta forma en tu escritorio. La primera línea se refiere a tu número de identificación, la segunda línea al número de identificación de tu pareja, y la tercera línea al monto asignado para división.

La persona en el salón A realiza la propuesta. La propuesta consiste en un monto de dinero que su pareja en el salón B debe recibir (línea 4 en la forma) y el monto de dinero que la persona en el salón A debe recibir (línea 5 en la forma). El monto que la persona en el salón A debe recibir es simplemente la resta entre el monto asignado, \$5USD, y lo que la persona en el salón B recibe (línea 4 en la forma).

Si estás en el salón A tendrás 5 minutos para llenar la Forma del proponente. Al final del tiempo sonará una bocina. No se puede hablar con otras personas del salón hasta que termine el experimento. No se preocupen si otras personas terminan antes que ustedes, no se recolectarán las formas hasta que suene la bocina.

También se deberán anotar los montos en la segunda copia dada. Una copia es para ti y otra para la persona en el salón B con la que haces pareja.

Después de que las formas son regresadas al salón A, a cada persona se le pagará. Cada persona recibirá \$3USD por participar. Cada persona en el salón A recibirá el monto escrito en la línea 5 de la forma, y cada persona en el salón B recibirá el monto escrito en la línea 4 de la forma.

Los experimentos también varían respecto a si son ciegos simples o doble ciego. En ciegos simples existe anonimato entre quién es el proponente y quién el respondiente. En el procedimiento de doble ciego existe además anonimato entre los sujetos y el experimentador. También puede haber variaciones en el método: juego (tiempo real) o método estratégico, así como una o varias rondas que permitan aprendizaje.

Resultados principales

El diseño de Forsythe *et al.* (1994) permite analizar el impacto del incentivo monetario (si se paga o no), así como comparar los resultados con el juego del ultimátum (diseño 2×2). Los sujetos se obtienen de clases de maestría en negocios y de clases de licenciatura de la Universidad de Iowa. Se realizan dos sesiones experimentales, donde se juega una ronda del juego del dictador. Para el juego del dictador con incentivo monetario se tienen 45 parejas, y para el juego del ultimátum con incentivo monetario se tienen 43 parejas. A continuación se discuten los resultados para los juegos con incentivos monetarios.

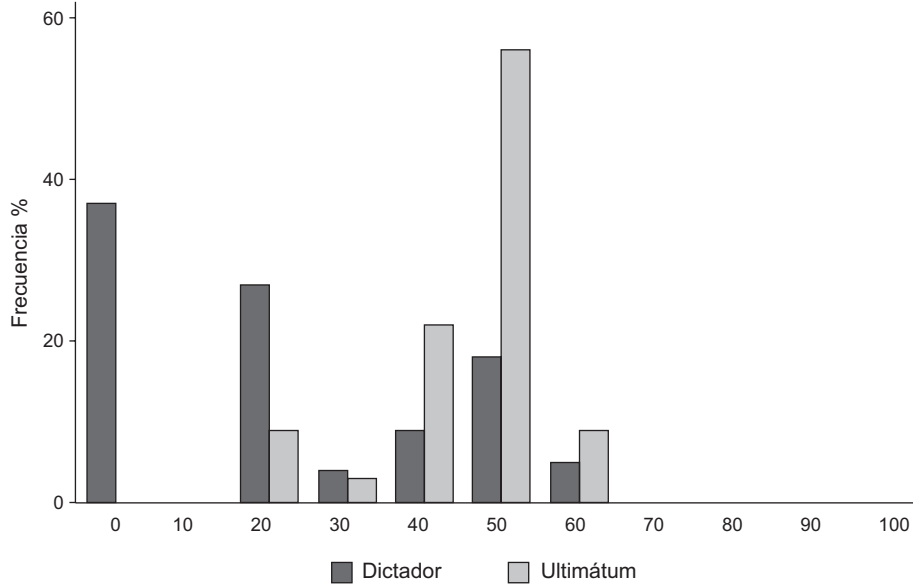
La figura 2.9 muestra los resultados principales de Forsythe *et al.* (1994). Existe alrededor de 37% de los individuos en el juego del dictador que no otorgan ninguna transferencia al proponente. En el juego del ultimátum no hay ninguna persona que otorgue 10% o menos del monto asignado. Mientras que en el dictador sólo 18% de los participantes otorgan una proporción equitativa al proponente, en el ultimátum es de casi 60%. En total, la transferencia al proponente como porcentaje del monto asignado es de 22% en el dictador y de 45% en el ultimátum. Es decir, en el juego del dictador se realiza la mitad de las transferencias que en el de ultimátum, con una proporción importante que se comporta como maximizadores de ingreso perfectos. Esto nos indica que el resultado del juego del ultimátum no puede ser explicado únicamente por razones de norma social de justicia (dar un monto apropiado para evitar el rechazo), sino también por altruismo.

Extensiones y modificaciones

¿Son los resultados de Forsythe *et al.* (1994) generalizables? La respuesta es sí. Christoph Engel (2011) realiza un metaanálisis y recolecta información sobre 131 artículos de investigación con los cuales obtiene 616 estimados. Dentro de éstos, el porcentaje promedio de transferencia respecto al monto asignado es de 28%; el cual es muy cercano al reportado por Forsythe *et al.* (1994), de 22%.

Figura 2.9
Porcentaje de propuesta \$X hacia el respondente en Forsythe *et al.* (1994)

[63]



Nota: Figura elaborada por el autor con datos de la figura 3 de Forsythe *et al.* (1994).

Además, 36% de los proponentes deciden dar 0 al respondente y 17% decide dar una transferencia equitativa.

En ese metaanálisis se discute qué posibles efectos tiene sobre los resultados el cambiar la logística del experimento. Entre los aspectos relevantes se encuentran los siguientes:

- Si existe incertidumbre sobre el pago al dictador, el monto de la transferencia disminuye.
- En juegos repetidos donde se permite el aprendizaje, si sólo se paga una ronda de forma aleatoria no se tiene un efecto sobre los montos transferidos respecto a si es una ronda y se paga ésta. Sin embargo, utilizar el método estratégico o juegos multirondas disminuyen la transferencia.
- A mayor identificación del dictador, mayor será el monto de la transferencia.
- El efecto de procedimientos doble ciegos no afectan las transferencias, a menos que se elaboren conjuntamente con un procedimiento donde se permita el aprendizaje (multirondas).
- Si se aumenta el grado de necesidad del respondente, se aumentan las transferencias. Por otro lado, si se resalta más que el dictador, se ganó el derecho de ser dictador, y se disminuyen sustancialmente las transferencias.
- Utilizar dinero real aumenta el porcentaje de transferencias.

Se ha discutido cómo el juego del ultimátum tiene un papel importante en las normas sociales. En ese caso, el respondente puede castigar al proponente mediante pagos ceros para ambos jugadores si la propuesta no es justa. Una pregunta relevante es si esta noción de norma social se puede extender a personas que no reciben el pago. El artículo de Ernst Fehr y Urs Fischbacher (2004) es una contribución importante para entender la aplicación de las normas sociales por individuos que no están envueltos directamente en la negociación. Para lograr esto, diseñaron un experimento conocido como “juego del dictador con castigo por una tercera persona”. En este caso, la violación de una norma social no afecta directamente el pago de la tercera persona, sin embargo sí puede establecer un castigo al dictador con un costo económico para esa tercera persona por

haber violado una norma social. La teoría económica tradicional nos diría que si la tercera persona es egoísta y se preocupa únicamente por su propio pago nunca debería de utilizar el castigo, pero si la tercera persona se preocupa por las normas sociales sí podría utilizar el castigo. Por lo tanto, la hipótesis principal es que si existe “reciprocidad fuerte” se esperaría que la tercera persona castigue al dictador. Reciprocidad fuerte se entiende como una acción que conlleva un costo económico sin un beneficio.

La logística del experimento es la siguiente. Se otorga una dotación inicial al dictador de 100 monedas y de 0 al respondente, donde se pueden hacer transferencias en múltiplos de 10. La tercera persona tiene una dotación de 50 monedas. Después del juego del dictador, la tercera persona puede asignar monedas de castigo al dictador: cada moneda asignada a castigo reduce en 3 monedas el pago del dictador. Es decir, supongamos que el dictador da 10 monedas al respondente y se queda con 90. La tercera persona, al observar esto decide castigar con 10 monedas al dictador, por lo que los pagos finales serían 60 monedas ($90 - 30$) para el dictador, 10 monedas para el respondente y 40 monedas ($50 - 10$) para la tercera persona. En las instrucciones del experimento no se menciona que se puede realizar un castigo, sino que se pueden utilizar “puntos para deducción”. Los pagos del dictador podrían llegar a ser negativos. Se utiliza el método estratégico: el respondente escribe las monedas de castigo que piensa que la tercera persona va a utilizar para cada múltiplo de transferencia; además se pregunta el monto de transferencia pensado por el dictador. Igualmente, la tercera persona tiene que decidir cuántos puntos deducir al dictador para cada múltiplo de transferencia. Se tiene a 66 participantes provenientes de universidades en Suiza, de los cuales 22 son asignados aleatoriamente a cada papel, y se utiliza una ronda únicamente (no hay aprendizaje).

El monto promedio transferido del dictador al respondente es de 24.5%, el cual está en los rangos esperados de acuerdo con los montos de estudios anteriores. La creencia del respondente sobre lo que mandaría el dictador fue de 22%. Por consiguiente, no parece ser que haya afectado el monto transferido con la posibilidad de castigo. Esto puede deberse al diseño del experimento que se juega en una sola ronda, y no se permite el aprendizaje con el castigo. Los

dictadores creen que el monto que están enviando es justo y que podrían salirse con la suya, aun con la posibilidad de castigo.

Sin embargo, para transferencias menores a 50% del monto asignado existe una probabilidad de castigo por parte de la tercera persona, de 60%. Los respondientes pensaban que más de 70% de terceras personas castigarían al dictador si la propuesta era menor a 40% del monto asignado. Con cada reducción de 10% (a partir de 50%) se incrementaba el castigo en 3 unidades aproximadamente, lo que implica una reducción de 9 en el pago del dictador. Para los dictadores que no dieron ninguna transferencia, recibieron 14 puntos de castigo que se tradujo en 42 puntos totales menos en su pago, para un pago total de 58. Por lo tanto, aun con castigo los dictadores se llevaron más de 50% del pago total. En el caso de la posibilidad de castigo, se reduce la eficiencia (dado que se destruye el tamaño del beneficio) pero se mejora la equidad de los pagos. Esto nos lleva a que los individuos tienen una norma social intrínseca de lo que es justo en una sociedad.

La explicación dada a los juegos del dictador es que la transferencia positiva hacia el respondiente puede ser interpretada como que las normas sociales de justicia y equidad son importantes. John List (2007) reta esa visión con juegos del dictador, donde se permite el rango de acción también a quitarle un monto al respondiente. Si las normas sociales son importantes, cuando se da la opción de quitarle dinero al respondiente los resultados no deberían de variar cuando no existe esa opción.

List (2007) realiza el experimento con un grupo de control (tradicional a los juegos del dictador) y tres tratamientos diferenciados. En cada grupo se realiza un juego del dictador con un dictador en un salón y un respondiente en otro salón; cada persona sólo participa una vez en el experimento. Cada jugador recibe 5 dólares, y el dictador recibe 5 dólares adicionales, donde se permite hacer una transferencia en incrementos de 0.5 dólares. En el primer tratamiento se permite al dictador quitar hasta 1 dólar al respondiente; en el segundo tratamiento se le permite quitar hasta 5 dólares, y en el tercer tratamiento se le permite quitar hasta 5 dólares, pero antes hicieron una tarea donde se les dijo que su pago fue de 10 dólares para el dictador y 5 dólares para el respondiente.

La manipulación del espacio de acción tiene resultados significativos en el monto transferido o eliminado. En el grupo de control 29% envían cero al respondente, o bien el 71% envía algo positivo. En los grupos de tratamiento 1 y 2, la proporción que envía un monto positivo es de 35 y 10%, respectivamente. De hecho, en esos tratamientos el porcentaje promedio enviado es negativo, lo que implica que en promedio se le quita al respondente. Esto es una clara violación a la afirmación de que los juegos del dictador permiten decir que los participantes se comportan con un grado de altruismo y reciprocidad importantes. Sin embargo, en estos juegos no se permite experiencia ni hay cambios de papel entre los participantes, lo cual podría tener efectos en su comportamiento. Cuando en el tratamiento se menciona que se ganaron su derecho en ese grupo, casi 70% de los sujetos decidieron no hacer ningún movimiento en la asignación. Definitivamente más investigación en este aspecto puede ayudar a esclarecer mejor los mecanismos de cómo funcionan las normas sociales.

Efectos de género

Los investigadores también han estado interesados en analizar las diferencias posibles en el monto de altruismo mostrado en el juego del dictador por género. Las dos investigaciones más importantes al respecto son las contribuciones de Catherine Eckel y Philip Grossman (1998), y las de James Andreoni y Lisa Vesterlund (2001).

En Eckel y Grossman (1998) se realiza el experimento con el protocolo doble ciego. Se reclutó a 140 dictadores divididos en 10 sesiones. En cada sesión se le dieron 10 dólares a cada dictador en un sobre, en billetes de 1 dólar y además 10 pedazos de papel en blanco que simulaban billetes. En 2 sobres de esos 14 no se incluyó dinero sino únicamente los papeles en blanco. Esta información era pública. En cada sesión participaban únicamente hombres o mujeres, pues como el experimento fue doble ciego no se preguntó por ninguna característica sociodemográfica. Cada participante recibió 5 dólares por participar, más las ganancias del experimento.

Los resultados fueron los siguientes. Los hombres transfirieron 8% del monto asignado y las mujeres 16%. Estos montos son sus-

tancialmente menores a los encontrados en la literatura y son debidos al procedimiento de doble ciego, así como a la inclusión de sobres que no tenían ningún dinero. De cualquier manera, el monto que ofrecen las mujeres es el doble del que ofrecen los hombres. Además, 60% de los hombres no hicieron ninguna transferencia, mientras que 47% de las mujeres tomaron la misma decisión.

El resultado de que la mujer tiene un comportamiento altruista mayor que el hombre puede ser sensible a los montos asignados, así como al precio del altruismo. Andreoni y Vesterlund (2001) analizan esa pregunta de forma ingeniosa. En el experimento se otorga diferente monto asignado y también se cambia el precio de altruismo de forma aleatoria. En resumen, los autores están interesados en encontrar la demanda por altruismo para cada sexo.

En el estudio se recluta a 142 estudiantes, donde cada uno obtuvo en promedio 9.60 dólares. Dado que los investigadores están interesados en diferencias de género, no se resalta el género en ninguna parte del diseño del experimento, para evitar sesgos. Cada individuo jugaba el papel del dictador y el pago se iba a seleccionar de forma aleatoria entre todos los dictadores (si hay 142 dictadores se realizan 142 selecciones de forma aleatoria para definir el pago). Cada dictador realizó 8 asignaciones de dinero, donde se varió el monto asignado así como el precio por transferir recursos al respondente.

Los resultados confirman la conclusión de Eckel y Grossman (1998), con aspectos adicionales. Cuando la transferencia entre el dictador y respondente tiene un valor de 1-1, las mujeres son más altruistas que los hombres. En ese caso, las mujeres dan 30% más en promedio que los hombres. Esto es consistente con el estudio de Engel (2011), donde se menciona que las mujeres se muestran más altruistas en el juego del dictador que los hombres. Sin embargo, cuando se compara para todos los presupuestos y precios, los hombres y las mujeres se comportan de la misma forma.

Adicionalmente muestran que cuando el precio de ser altruista es alto (el costo de enviar una transferencia positiva es mayor que quedarse con ese dinero), las mujeres muestran un altruismo mayor que los hombres. Pero en la situación opuesta, cuando el precio del altruismo es bajo, los hombres muestran una mayor proporción de altruismo. Si pensamos que las entrevistas de trabajo tienen un

precio alto por ser altruista, las mujeres podrían aceptar un menor salario que los hombres. Aunque esta implicación todavía tiene que ser validada con estudios empíricos.

Finalmente, como en los estudios de ultimátum, la belleza del respondente puede importar en las propuestas hechas. Tanya Rosenblat (2008) analiza este aspecto mediante el juego del dictador. Un posible canal para este resultado es que las personas más atractivas negocian de forma más efectiva; por ejemplo, tienen una atracción vocal más fuerte o bien demuestran mayor seguridad al comunicarse verbalmente.

En el estudio de Rosenblat se tienen 50 sujetos en una ciudad en el papel de respondentes y otros 200 de otra ciudad en el papel de proponentes. A los respondentes se les solicitó el valor mínimo aceptable, y además se les tomó su fotografía y se les solicitó realizar un audio de 2 minutos. Los sujetos son divididos aleatoriamente en grupos de tratamiento. Al primer grupo de dictadores sólo se le enseña la foto del respondente; en el segundo grupo sólo se muestra una grabación del respondente, y en el tercer grupo se muestran ambos. Cada respondente es evaluado por 8 dictadores que luego de analizar su foto y/o audio tomarían una decisión para repartir el dinero. En cada grupo de tratamiento se tienen 50 dictadores diferentes. Cada dictador evalúa a 2 respondentes; estos respondentes son idénticos pero en orden inverso al de otro dictador dentro del mismo tratamiento. Las fotos son evaluadas por un panel externo de estudiantes.

Los resultados del estudio señalan que las ofertas de las proponentes mujeres en el tratamiento donde se enseña la foto y el audio del respondente se incrementan en casi 100% si el respondente es más atractivo que el promedio que es menos atractivo. En los otros tratamientos no hay un impacto de la belleza en la oferta del proponente. Los resultados son consistentes con los de Eckel y Grossman (2001), donde se encuentra que las mujeres envían a los hombres las mejores propuestas. Este resultado implica que el factor belleza puede influir en los montos ofrecidos en negociaciones salariales o conseguir o no un empleo, pero limitado al caso de mujeres hacia hombres.

Interpretación y conclusiones

Los resultados del juego del dictador son concluyentes: el porcentaje promedio de transferencia respecto al monto asignado es de 28%. Además, 36% de los proponentes deciden dar 0 al respondiente y 17% decide dar una transferencia equitativa. Esto ha sido interpretado como que los individuos tienen una fuerte noción de cómo se deben comportar las personas en ciertas situaciones, o bien que las normas sociales de justicia y equidad rigen una parte importante de nuestras vidas. Adicionalmente, se ha encontrado que otras personas que no tienen nada que ganar monetariamente deciden incurrir en un costo monetario para tratar de aplicar esa norma social. Recientemente esta visión ha sido retada por List (2007). Él encuentra que cuando en el juego del dictador se permite que el dictador tome dinero del respondiente los resultados cambian, con una mayor proporción de individuos tomando dinero del respondiente. Esto no debería de pasar si las normas sociales son importantes en la determinación de los pagos del juego.

En lo que respecta a diferencias de género, la bibliografía más reciente muestra que las mujeres son más generosas al momento de hacer una oferta que los hombres. Pero los efectos son heterogéneos: si es más caro dar las mujeres dan más que los hombres, pero si es más barato las mujeres dan menos que los hombres. En ciertos casos de términos de belleza se ha encontrado que respondientes con mayor belleza que el promedio reciben una mejor propuesta que personas con menor belleza que el promedio.

CONCLUSIÓN

Los resultados de este capítulo muestran que los individuos no se comportan como el *Homo economicus* tradicional, sólo preocupado por su propio bienestar. Cada individuo tiene ciertas normas sociales grabadas en su cerebro sobre lo que es justo o correcto hacer en diversas circunstancias. Los resultados de los juegos del dictador y del ultimátum muestran que los individuos tienen una preferencia por la justicia: cuando no requieren dar dinero, lo dan; y cuando podrían recibir un beneficio económico, lo pueden rechazar por

considerarlo injusto. Además de ese resultado fundamental para la teoría económica, los resultados previos nos llevan a dos conclusiones importantes. Primero, existen diferencias de género en el altruismo y en la negociación —las mujeres son más altruistas que los hombres y están menos dispuestas a rechazar ofertas bajas en comparación con los hombres. Segundo, los resultados son por lo general estables a cambios en el diseño y logística del experimento.

Una pregunta fundamental es por qué nos comportamos de esta forma. Si el *Homo economicus* siempre ha existido, cómo es posible que evolutivamente se seleccione a personas que cooperan y brindan más y con esto se desarrollen ciertas normas sociales. David Rand, Corina Tarnita, Hisashi Ohtsuki y Martin Nowak (2013) se hacen precisamente esa pregunta utilizando la teoría de juegos evolutiva con el juego del ultimátum y métodos de simulación. Ellos encuentran que cuando muchos juegos se realizan de forma simultánea y existe incertidumbre sobre los pagos que tendrán otros agentes, conviene enviar ofertas altas para que no sean rechazadas. La intuición es que si tengo un pago menor estoy en desventaja con mis compañeros, lo cual no me beneficia en términos evolutivos. Esto puede ayudar a entender cómo se promovieron normas sociales entre nuestros antepasados. Entonces el juego del ultimátum también nos puede ayudar a entender por qué se desarrollaron ciertas normas sociales de justicia y equidad.

Otros estudios relevantes sobre en qué momento de nuestra vida aparece este sentimiento de cumplir una norma social son los llevados a cabo por Rodolfo Cortes Barragan y Carol Dweck (2014). Existe la duda de si ciertas preferencias de altruismo y reciprocidad son innatas o bien si son aprendidas cuando el niño está más desarrollado. Los investigadores están interesados en probar la hipótesis de que experiencias de reciprocidad fomentan el altruismo en edades muy tempranas. Se realizan 4 estudios con niños desde 1 año hasta la edad preescolar. En los experimentos un adulto juega con un niño, ya sea de forma directa (intercambiando una pelota de forma recíproca) o bien indirecta (cada quien con sus juguetes o sólo platicando, este es el grupo de control), y se muestra que cuando el adulto requiere ayuda, el niño ayuda con mayor probabilidad al adulto en el tratamiento; esto se cumple cuando se

trata del mismo adulto que jugó con él u otro adulto distinto. Los estudios se repitieron con niños en edad preescolar y se encuentra que los niños se muestran también más generosos en el tratamiento. Por lo tanto, los niños a muy temprana edad entienden mejor el principio de reciprocidad si ellos mismos se han beneficiado de ella. Es decir, la socialización explica conductas prosociales en la población, y no es una condición innata del ser humano.

JUEGOS DE CONFIANZA

La confianza es un tema de fundamental importancia para las economías modernas. En la mayoría de las actividades de mercado existe un grado de confianza que el comprador o vendedor tienen en cuenta. Los ejemplos modernos de este aspecto abundan: Uber es una aplicación de teléfonos celulares para solicitar un taxi. El comprador tiene la confianza de que la persona que lo recoja es una persona honesta, que no cometerá un crimen, y el conductor tiene confianza de que el comprador tampoco cometerá un crimen. Al mismo tiempo, otros negocios de internet como Amazon, eBay y Mercado Libre, funcionan fundamentalmente por la confianza y la reputación entre participantes.

Otro ejemplo que vale la pena mencionar es Netflix. En Estados Unidos, esta es una empresa dedicada al envío de películas al domicilio del cliente; tuvo éxito por la confianza en el cliente y en la infraestructura del correo. Netflix envía al domicilio la película solicitada y sólo envía una nueva película cuando la anterior ha sido devuelta. Netflix confía en que el cliente no se robará las películas o realizará actos de piratería. Tanto el cliente como Netflix confían en que el sistema postal de Estados Unidos no se robe las películas en el proceso de envío o regreso. Por lo tanto, nuevas empresas y más empleos pueden ser creados si existen las condiciones de confianza. Kenneth Arrow, Premio Nobel de Economía en 1972, mencionó: "Puede ser plausiblemente argumentado que mucho del retraso económico en el mundo se debe a la falta de confianza mutua" (citado en Algan y Cahuc, 2013, p. 522, traducción propia).

Basados en esa idea, Yann Algan y Pierre Cahuc (2013) realizan una revisión de la relación entre confianza y desarrollo económico. El problema de esta relación es que no se sabe bien qué variable

origina a la otra, además del posible error de medición en la variable confianza. Utilizando métodos econométricos modernos para intentar resolver esos problemas, ellos calculan, por ejemplo, que México debería tener 59% más de PIB per cápita si tuviera el mismo nivel de confianza que Suecia; para los países africanos esta diferencia es aún mayor: 546%. Por lo tanto, si deseamos entender las diferencias en desarrollo económico entre regiones, la confianza de las personas es un aspecto importante a considerar.

Autores recientes como Francis Fukuyama y Robert Putnam han hecho énfasis en el papel de confianza y de las normas sociales en el desarrollo económico. Francis Fukuyama, en su libro *Confianza*, menciona:

Si las instituciones de la democracia y el capitalismo han de funcionar correctamente, ellas deben coexistir con ciertos hábitos culturales premodernos que aseguren su funcionamiento correcto. [...] El Estado de derecho, contratos y la racionalidad económica proveen un necesario mas no sustento suficiente para la estabilidad y prosperidad de sociedades postindustriales; esas instituciones deben ser equiparadas también con reciprocidad, obligación moral, y confianza [...] Las últimas no son anacronismos de una sociedad moderna pero el *sine qua non* del éxito de esas sociedades postindustriales [Fukuyama, 1995, p. 11, traducción propia].

Robert Putnam, en su célebre libro *Bowling Alone*, menciona:

Una sociedad caracterizada por reciprocidad generalizada es más eficiente que una sociedad desconfiada, por la misma razón que el dinero es más eficiente que el trueque. Si no tenemos que calcular cada intercambio instantáneamente, podemos lograr más cosas. Ser confiable lubrica la vida social. La interacción frecuente entre gente diversa tiende a producir una norma de reciprocidad generalizada [Putnam, 2000, p. 21, traducción propia].

Por consiguiente, en este capítulo se analiza cómo se mide experimentalmente la confianza y qué resultados se han tenido en diferentes países. Otro aspecto importante es qué factores podrían minar la confianza, y en este tema discutimos el papel de la violencia sobre la confianza. Por último, se concluye con los resultados

principales del capítulo, así como se discute qué promueve la confianza y cómo se da la confianza en niños y adolescentes.

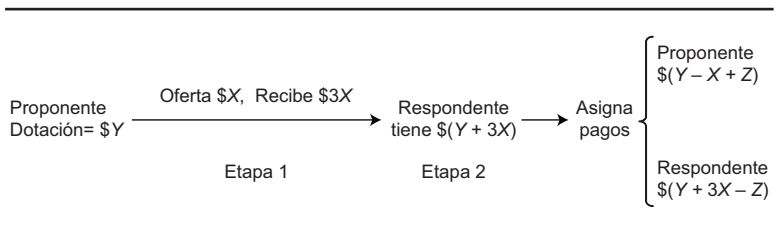
HISTORIA Y EXPLICACIÓN DEL JUEGO

Los primeros en desarrollar el juego de la confianza o juego de la inversión, como era conocido originalmente, fueron Joyce Berg, John Dickhaut y Kevin McCabe (1995). Como se mencionó anteriormente, casi cualquier transacción económica tiene un aspecto de confianza. Los investigadores están interesados en probar si este aspecto se cumple en transacciones económicas. Para ello, realizan un juego que combina los juegos del ultimátum y dictador analizados anteriormente.

La figura 3.1 contiene los detalles del juego. El proponente y el respondente reciben una cantidad monetaria igual a $\$Y$ (normalmente esto es 10 dólares). En la primera etapa el proponente tiene que decidir cuánto de esa asignación monetaria envía al respondente ($\$X$). El experimentador triplica esa cantidad y esto es del conocimiento público, por lo que el respondente recibe $\$3X$. En la segunda etapa, el respondente tiene que decidir cuánto regresa al proponente ($\$Z$) y esto puede ser un monto de $\$0$ a $\$(Y + 3X)$. Es decir, en la etapa 2 el respondente decide los pagos finales, los cuales son para el proponente $\$(Y - X + Z)$ y para el respondente $\$(Y + 3X - Z)$.

Se define que el proponente confía si $\$X > 0$, aunque normalmente se calcula como un porcentaje de la dotación inicial

Figura 3.1
Diagrama del juego de confianza



$(\$X/\$Y) > k$. Por ejemplo, si el proponente envía al menos 50% de su dotación, está confiando en el respondente. De la misma forma, el respondente es confiable si regresa al menos 50% de lo que recibió $(\$Z/\$3X) > k = 0.5$. El monto $(\$Z/\$3X)$ es conocido como la proporción que regresa el respondente. Esta tasa en principio puede ser mayor a 100% si el respondente decide regresar al proponente incluso su dotación inicial de $\$Y$.

Si el proponente es completamente egoísta y racional, y piensa que el respondente también es egoísta y racional, entonces el equilibrio de Nash de este juego es que el proponente no envíe nada al respondente ($\$X = 0$), y de la misma forma, el respondente envía cero ($\$Z = 0$). Veamos esto de atrás hacia adelante, es decir, de la etapa 2 a la etapa 1. Si el respondente recibe algo no está en su interés asignar un monto positivo $\$Z$, pues representa una pérdida. El proponente sabe esto y al saberlo no tiene ningún incentivo en enviar una cantidad positiva $\$X$, pues no hay garantías de que el respondente regrese un monto. El equilibrio final es un pago de $\$Y$ para el proponente y respondente.

Sin embargo, si el proponente confía en el respondente, éste puede tener una acción recíproca a esa confianza de tal manera que ambos individuos están mejor que con la asignación inicial. Si el proponente decide compartir toda su asignación con el respondente, el pago al iniciar la segunda etapa para el respondente es de $\$4Y$. El respondente no puede obtener un pago mayor a $\$4Y$, por lo que si sólo se interesa en su pago no debería regresar nada. Sin embargo, si al respondente le interesa el reciprocitar y la equidad de pagos puede regresar $\$2Y = \Z . Por lo tanto, los pagos finales serían $\$2Y$ para cada individuo. Este pago implica una tasa de retorno en su dotación inicial de ¡100%! La tasa de retorno de la inversión para el proponente es de $(Y - X + Z/Y)$.

La logística del experimento es similar a lo explicado en los juegos anteriores. Generalmente se realiza el experimento con un procedimiento doble ciego. Los pagos están en sobres y los jugadores aleatoriamente asignados a cada papel (aunque, como veremos, puede haber cambio de papel si el juego es repetido) en diferente salón, de tal manera que se asegure el anonimato. Cada sobre del proponente es registrado por el experimentador fuera del salón, ahí se triplica la cantidad enviada; el respondente recibe el sobre, toma

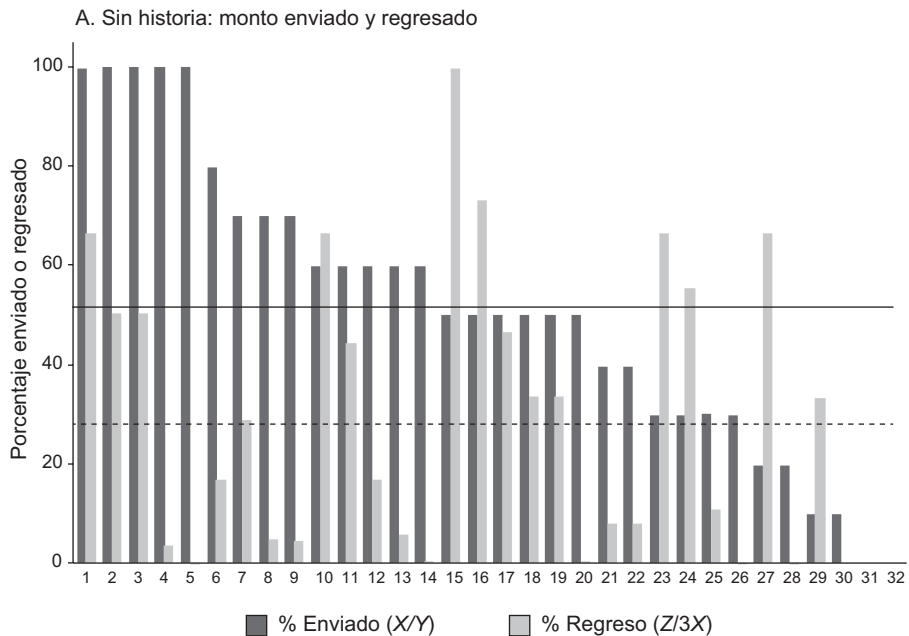
la cantidad deseada y regresa el dinero en el sobre que desee al proponente. Antes de llevar el sobre nuevamente al proponente se registra el pago. En las instrucciones se evita decir pago o cualquier otra palabra que puede llevar a un equilibrio distinto. Estas instrucciones son similares a las discutidas anteriormente, y para más detalle se invita al lector a leer el apéndice en Berg *et al.* (1995).

En el estudio de Berg *et al.* (1995) se reclutan estudiantes de licenciatura de la Universidad de Minnesota. Se realizan dos juegos del experimento: uno denominado sin historia y otro con historia. En el primero se tienen 32 parejas (proponente y respondente) y en el segundo 28 parejas, es decir, un total de 120 individuos. Cada uno de ellos recibe como dotación inicial 10 dólares. En el grupo con historia, los participantes reciben una hoja que resume el número de veces que recibió cada monto. Los autores pensaban que al proveer de información a los participantes éstos podrían darse cuenta de cuál era la estrategia óptima.

Los resultados principales del artículo se muestran en la figura 3.2. La columna izquierda muestra los resultados para el grupo sin historia y la columna derecha muestra los resultados para el grupo con historia. Empecemos primero con los resultados sobre el monto enviado y devuelto. El panel A muestra que el promedio enviado por el proponente al respondente es de 51.6% (línea horizontal sólida oscura). Es decir se envió un monto de 5.16 dólares, el cual fue multiplicado por 3, por lo que el proponente recibió 15.5 dólares. De este monto el respondente regresó 28% (4.7 dólares) en promedio (línea horizontal punteada). Los resultados son sumamente heterogéneos para la población estudiada. Por ejemplo, 16% envió toda su dotación al respondente, y sólo 6% no envió nada. De la misma forma, restringiendo a los que recibieron una cantidad positiva, el 17% de respondentes no regresaron nada. Al conocer los resultados transferidos y regresados (grupo con historia) se observa un aumento de la confianza, pero principalmente en la confiabilidad (monto regresado). El promedio enviado ahora es de 53.6% y el monto devuelto de 33 por ciento.

Los rendimientos para el proponente y respondente se muestran en los paneles C y D. Estos rendimientos son el resultado de la comparación del pago final y la dotación inicial. Los rendimientos para el respondente son sumamente altos, cercanos a 100% en

Figura 3.2
Resultados de Berg *et al.* (1995)



[78]

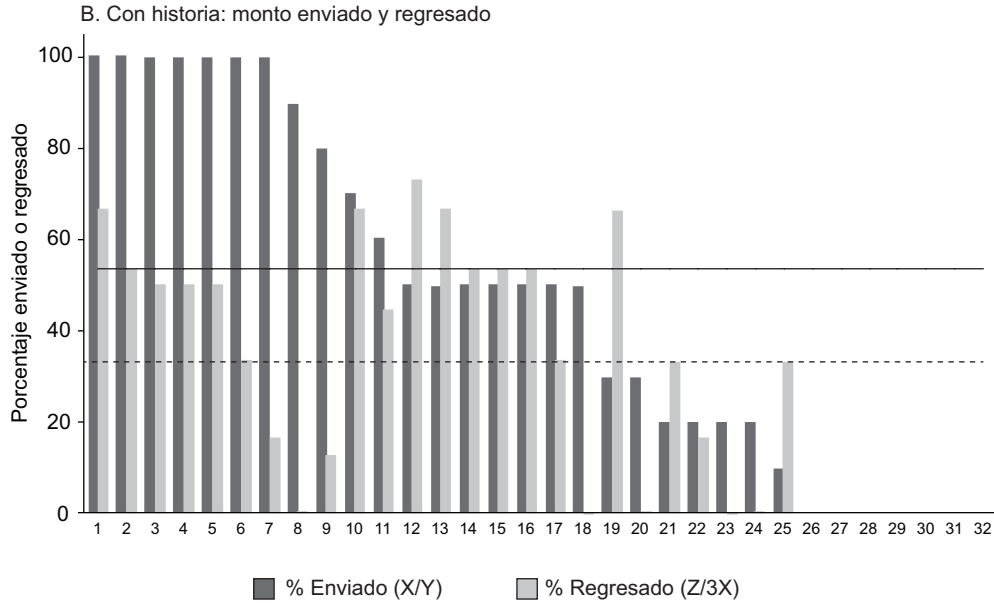
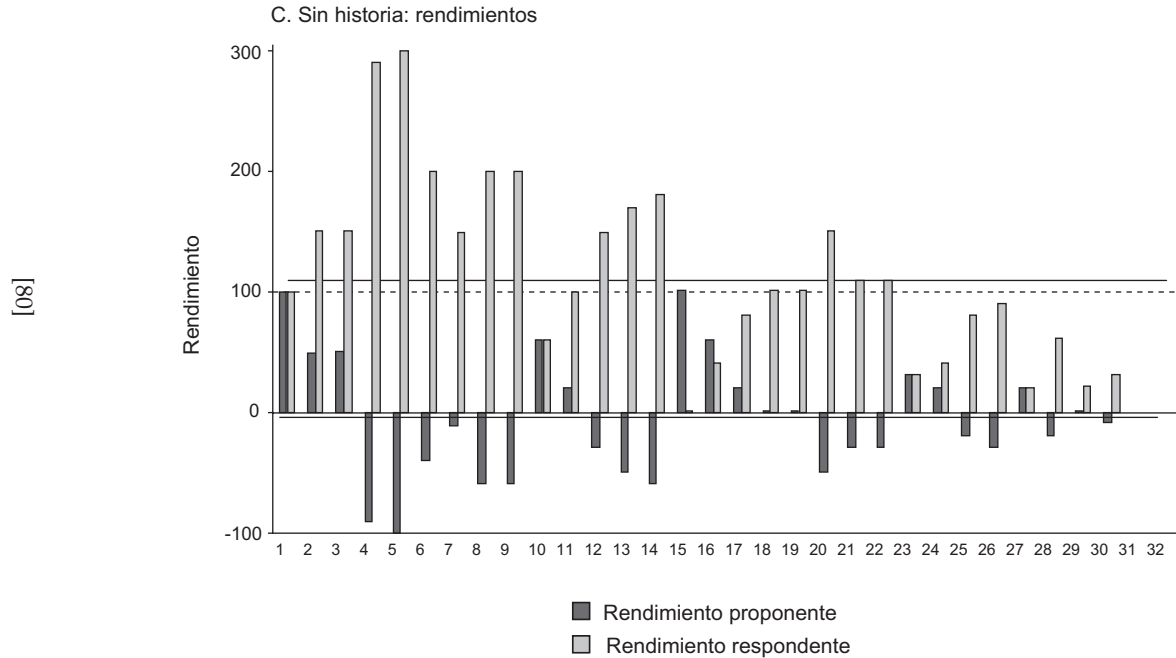
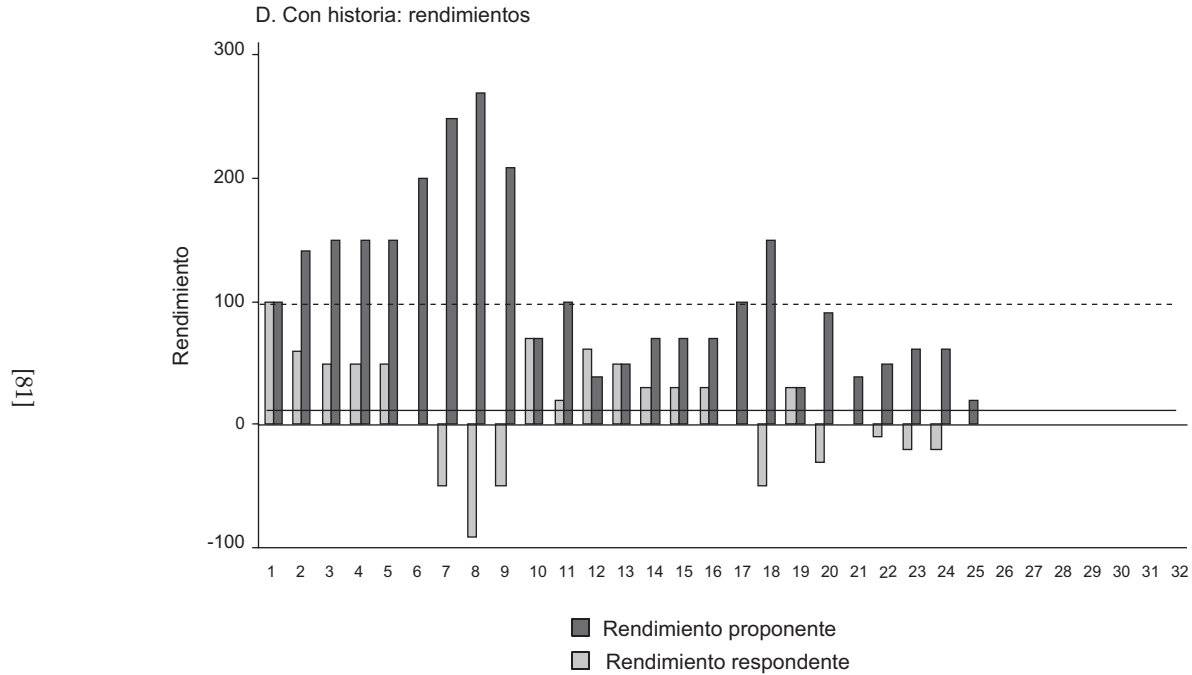
*(continúa)*

Figura 3.2
(concluye)





Nota: Figuras creadas por el autor con datos del estudio de Berg *et al.* (1995). El eje x representa el número del jugador ordenado de mayor a menor envío. En Sin historia se tienen 32 parejas y en Con historia se tienen 28 parejas.

ambos grupos (línea horizontal punteada). Sin embargo, el rendimiento en el grupo con historia es ligeramente menor que en el grupo sin historia; esto permite que el rendimiento de la inversión para el proponente sea positivo en lugar de negativo en el grupo con historia. El rendimiento es cercano a 11% (línea horizontal sólida). Los resultados son diversos: en el grupo sin historia, 11 de los 30 individuos que enviaron dinero tuvieron un rendimiento positivo de su inversión. Al enviar la información del grupo sin historia, 14 de 25 individuos que enviaron dinero tuvieron un rendimiento positivo; es decir, el mencionar la información aumenta el grado de cumplimiento de una norma social como reciprocidad.

RESULTADOS PRINCIPALES

Los resultados de Berg *et al.* (1995) han probado ser sumamente robustos a cambios en el diseño del experimento, como veremos más adelante. Una de las primeras contribuciones en analizar la robustez del estudio de Berg *et al.* (1995) es el de Andreas Ortmann, John Fitzgerald y Carl Boeing (2000). Los autores argumentan que los resultados del juego de confianza podrían deberse a una confusión de los participantes sobre el juego. En particular, estos autores estaban interesados en analizar si los resultados del grupo con historia pudieran cambiar cuando la información presentada a los participantes es más clara. Como se mencionó, para cada posible resultado de envío se señala cuántos proponentes escogieron cada cantidad, así como el monto regresado por cada respondente. Por ejemplo, para el monto 5 dólares se dice que 6 proponentes lo usaron, y el monto promedio devuelto para esa cantidad fue de 7.2 dólares. Sin embargo, el poner de esta forma los resultados pudiera confundir a los participantes, ya que no se está hablando del monto regresado en términos relativos, el cual, como se observa en la figura 4.2, es heterogéneo y hay respondentes con un rendimiento considerablemente alto.

Para analizar la robustez del resultado, Ortmann *et al.* (2000) dividieron el experimento en 5 grupos: 1) control como en Berg *et al.* (1995), Sin historia; 2) control como Berg *et al.* (1995), Con historia;

3) adicionalmente a (2) se provee a los participantes de una figura que muestra el monto enviado y regresado para cada participante; 4) adicional a (1) se les pide a los participantes un cuestionario donde se les pregunta el monto esperado de envío y de regreso; y 5) adicional a (3) se les pide el cuestionario. En total se tienen 102 parejas de estudiantes de licenciatura. La idea de hacer un cuestionario y de pedir lo que se espera de envío y de regreso es que se obligue a los participantes a pensar sobre montos, y se esperaría que reflexionen estratégicamente para que se den cuenta de que no está en su mejor interés enviar o regresar el dinero.

Sin embargo, aun con estos cambios los resultados de Ortmann *et al.* (2000) son similares a los del estudio de Berg *et al.* (1995) y se muestran en la tabla 3.1. Primero, no es posible rechazar la hipótesis de que los resultados de ambos estudios son similares. Segundo, cambiar la forma en que se presenta la información en el grupo con historia no tiene ningún efecto adicional. Además, similar al resultado de Berg *et al.* (1995), el grupo con historia envía más al respondente, no menos. Tercero, internalizar el resultado del juego por medio de un cuestionario hace que el monto enviado se incremente. Lamentablemente Ortmann *et al.* (2000) no discuten los resultados del respondente, los cuales están disponibles en el apéndice de su artículo. Con esos resultados se puede mostrar que en general el respondente aumenta su reciprocidad cuando se

Tabla 3.1
Comparación de resultados
de Berg *et al.* (1995) y Ortmann *et al.* (2000).
Porcentaje enviado

	<i>Sin historia (%)</i>	<i>Con historia (%)</i>
Berg <i>et al.</i> (1995)	52	54
Ortmann <i>et al.</i> (2000):		
1. Base	44	
2. Base + Historia		47
3. (2) + Figura		47
4. (1) o (3) + Cuestionario	58	55

Nota: Tabla creada por el autor, con resultados de ambos estudios.

concientiza de los posibles pagos. Con el tratamiento de cuestionario se regresa en promedio 7.20 dólares, cuando únicamente el proponente envía 5.75 dólares. Éste es el único caso donde el proponente tiene un rendimiento positivo, pues en los demás el rendimiento es negativo. En general, el retorno monetario de confiar es cercano a cero o negativo.

¿Por qué observamos esos resultados? ¿Se debe a altruismo de parte de los individuos, o se confía calculadamente mediante un promedio de confiabilidad sobre los demás, o bien confiar es una norma social que utilizamos instintivamente? Nava Ashraf, Iris Bohnet y Nikita Piankov (2006) responden estas preguntas. Ellos diseñan un estudio a partir de sujetos y no entre sujetos, como los mencionados anteriormente. Esto implica que todos los sujetos contestan las mismas preguntas o se enfrentan a las mismas acciones. Para lograrlo utilizan el método estratégico donde los individuos participan en el juego del Dictador, dictador triple, confianza y un juego de riesgo. El experimento se realiza en Estados Unidos, Rusia y Sudáfrica con estudiantes de licenciatura y se asegura de evitar problemas del experimentador como traducción y presencia física, entre otros.

El experimento consistía en llenar 5 partes de un cuestionario. Primero, se solicitaba información sociodemográfica y se hacían preguntas de confianza. Segundo, se competía en un juego del dictador. Tercero, se competía en un juego de dictador triple, donde lo que decide el dictador se multiplica por 3 y se envía al respondente. Cuarto, juego de confianza (cada jugador en un papel predeterminado, no se juega en ambos papeles, y se utiliza el método estratégico para preguntar acerca del monto devuelto o enviado). Quinto, se realiza un juego de Riesgo entre escoger una lotería con riesgo y variando el monto cierto; a mayor monto cierto escogido mayor aversión al riesgo. El orden de este juego se varió: la mitad en el orden mencionado y la otra mitad en el orden reverso. Se pagó a una pareja de participantes en cada sesión (no se paga a todos los participantes), pero el monto pagado es sustancial: en el caso de Estados Unidos esto puede llegar hasta 100 dólares.

Los autores realizan las siguientes hipótesis. Si la confianza deriva únicamente de las creencias de confiabilidad en las demás personas, entonces una devolución con el monto enviado (confian-

za) contra la creencia del monto devuelto y el monto enviado en el dictador triple, la única variable estadísticamente significativa sería la creencia del monto retornado. Por el contrario, si la confianza se basa únicamente en las preferencias hacia otras personas, la única variable estadísticamente significativa sería el monto enviado en el dictador triple. Si el ser confiado (*trustworthiness*) está relacionado con reciprocidad, el monto absoluto devuelto (Z) depende únicamente del monto recibido ($3X$); o bien si el ser confiado depende de la preferencia hacia otras personas, entonces el monto absoluto devuelto depende del monto enviado en el juego del dictador simple.

En el juego de confianza se envía el 45% del monto asignado, y se regresa 27% del monto recibido ($Z/3X$), el cual es similar al estudio de Berg *et al.* (1995). En el juego del dictador se envía 25% y en el juego del dictador triple se envía 24%. Estos montos son ligeramente superiores al promedio encontrado en el capítulo anterior. La mayoría de los participantes decide confiar (91%), y de éstos, 38% pensaba obtener menos de lo que envió, 26% pensaba obtener lo mismo que envió, y 36% pensaba obtener más de lo que envió.

Los resultados de regresión implican que tanto las creencias del monto devuelto como las preferencias hacia otras personas son importantes. En el monto enviado o confianza, un aumento de 1% en la creencia de la tasa de retorno aumenta el monto enviado en una unidad, y un aumento en el monto enviado en el juego del dictador triple aumenta el monto enviado en el juego de confianza en 0.4 unidades. De la misma forma, cuando se analiza el monto que se devuelve en función del monto recibido o del monto dado en el juego del dictador. Aquí parecen importar más las condiciones de equidad, pues el coeficiente del monto del dictador es relativamente mayor al del coeficiente del monto recibido. En resumen, en términos de confianza (monto enviado), lo que explica la mayor parte de la varianza son las creencias sobre reciprocidad, pero en el ser confiable (monto retornado) lo que explica la mayor parte de la varianza son las preferencias sobre otras personas.

Finalmente, una pregunta válida para los experimentos de confianza es si los resultados son generalizables a toda la población. El estudio de Ellen Garbarino y Robert Slonim (2009) analiza de-

cisiones en el juego de confianza para 441 individuos en una muestra obtenida en internet para diferentes rangos de edad. En esa muestra 52% son mujeres y la edad promedio es de 37 años. El juego de confianza es discreto, con montos de 0, 3, ..., 30, pero el monto que se regresa es continuo. Además, al respondente se le pregunta mediante el método estratégico cuánto regresaría por cada cantidad enviada. Cada individuo juega seis rondas como proponente y luego juega 1 ronda como respondente, sin saber qué tipo de persona juega como proponente. Después, en cada una de las 6 rondas se les pregunta cuánto esperan que se regrese. Los resultados son similares a los obtenidos anteriormente, aun cuando el respondente empieza sin ninguna dotación. En este caso se envía cerca de 50% del monto asignado. Asimismo, el monto devuelto por el respondente es de cerca de 32% (calculo esta cifra con base en su figura 2, pues no se reporta específicamente). Más adelante analizamos las diferencias de género resultantes en este estudio. Similar al estudio de Ashraf *et al.* (2006), los autores encuentran que las creencias de cuánto se va regresar tienen un papel importante en el monto enviado por el proponente.

En esta subsección se ha encontrado que los resultados de Berg *et al.* (1995) son replicables. La pregunta de por qué la gente confía y por qué la gente envía dinero de regreso se debe principalmente a la creencia de confiabilidad de la otra persona, así como al grado de preferencia sobre el bienestar de otras personas. En las siguientes subsecciones se analizan las diferencias internacionales en este juego, así como el papel del riesgo y de modificaciones en el experimento, como repetir el juego.

RESULTADOS INTERNACIONALES

Noel Johnson y Alexandra Mislin (2011) realizan un metaanálisis donde estudian 162 resultados del juego de confianza que equivale a emplear a casi 24 000 individuos. Los autores están interesados en analizar la robustez del resultado, así como en encontrar posibles diferencias debido a la logística del experimento o bien por efectos del país o muestra donde fue hecho el experimento. Los resultados reportados en Johnson y Mislin (2011) representan un promedio

simple a través de dos estudios (tabla 1). Sin embargo, cada resultado debería de ser ponderado de acuerdo con el error estándar o al menos por el número de individuos incluidos en cada muestra. Esto se realiza ya en la tabla 2. Esto es importante porque un resultado con 500 individuos en la muestra es más confiable que un resultado con 50 individuos. Afortunadamente, el apéndice del artículo incluye la muestra de cada estudio y los números que presento son promedios ponderados con el número de observaciones de cada estudio como peso.

La proporción enviada promedio es de 50%, mientras que la proporción que se regresa es de 35%, lo que implica una ligera ganancia para el proponente en promedio. En general se encuentra que el monto enviado es afectado negativamente si el estudio no es anónimo y si el pago no se le da a todos los participantes. Respecto al monto regresado, si es estudiante o la persona participa en ambos papeles se envía menos de regreso. El método estratégico no juega un papel en la determinación de los pagos.

En la comparación internacional se encuentra que las áreas que más confían son los países más desarrollados en Norteamérica y en Europa Occidental. Por otro lado, los individuos que menos confían son los de África y América Latina. Esto es consistente con lo que se menciona en la introducción, de que existe una correlación entre confianza y desarrollo económico. Asimismo, el porcentaje que se regresa es mayor en Asia y menor en África. Se espera que las normas sociales en cada grupo tengan una influencia sobre el monto regresado.

El monto regresado en América Latina es de 37% de acuerdo con Johnson y Minlin (2011). Sin embargo, existen varios estudios que representan un monto muy grande en el porcentaje regresado. Un mejor panorama sobre los niveles de confianza y reciprocidad en América Latina es el otorgado por Juan C. Cárdenas, Alberto Chong y Hugo Ñopo (2009). Ellos realizan el mismo experimento en seis ciudades (Bogotá, Buenos Aires, Caracas, Lima, Montevideo y San José), con más de 3 000 participantes en total. La muestra proviene de un muestreo aleatorio en cada ciudad. Por lo tanto, podemos estar seguros que los resultados son comparables entre países. En esta muestra el monto enviado es de 43% y el monto que se regresa es de 26% (aunque en este caso el monto regresa-

do incluye la dotación inicial). El monto de regreso es menor para una región de acuerdo con los resultados de Johnson y Mislin (2011). Este resultado complementa lo mencionado anteriormente: un aspecto fundamental para entender por qué el desarrollo económico es menor en América Latina en comparación con regiones más avanzadas es la falta de confianza y reciprocidad de sus habitantes. Como se señaló antes, México podría tener 59% más de PIB per cápita si tuviera el mismo nivel de confianza que Suecia, de acuerdo con los resultados de Algan y Cahuc (2013).

JUEGOS REPETIDOS Y RIESGO

Los resultados previos sugieren que los resultados del juego de confianza son resistentes a pequeños cambios. Sin embargo, existen dos aspectos que podrían mejorar nuestro entendimiento del resultado del juego de confianza. Por un lado, la literatura sobre biología evolutiva ha resaltado que la reciprocidad directa e indirecta son mecanismos importantes para explicar por qué los humanos cooperamos. La reciprocidad directa se refiere a interacciones entre los mismos individuos. Reciprocidad indirecta se refiere a interacciones entre dos individuos basadas en cómo esos individuos trataron a otros individuos. En comunidades tribales donde las interacciones no eran anónimas y se podía guardar el resultado de interacciones previas, el mecanismo de reputación era importante para determinar el papel de poder en una comunidad o incluso para procrear hijos. De esta forma, la reciprocidad y la confianza evolucionan a través del tiempo. Por consiguiente, es necesario estudiar cómo afectaría la reputación al juego de confianza. Por otro lado, la primera etapa del juego de confianza tiene una parte inherente de riesgo. Entonces no se sabe si los individuos dan menos en la primera etapa porque tienen aversión al riesgo o bien porque no confían en las demás personas. Para poder asignar que verdaderamente se trata de confianza y no de riesgo, los investigadores han aumentado el juego de confianza para medir riesgo directamente. Analizamos estos dos casos a continuación.

François Cochard, Phu Nguyen Van y Marc Willinger (2004) realizan un juego repetido del juego de confianza. Comparan 7 pe-

riodos del juego de confianza con los mismos jugadores, sin cambiar el papel con el tradicional juego no repetido. Con este diseño de experimento sólo se puede probar reciprocidad directa (es decir, el “tú me ayudas y yo te ayudo”, sin el “ayudaste a otra persona entonces yo te ayudo”). El juego de confianza repetido permite analizar dos hipótesis. Primero, la hipótesis del interés de construir una reputación. Esta hipótesis implica que el respondente sabe que el proponente no sabe qué tipo de jugador es el respondente: si recíproco o egoísta. Como el respondente quiere maximizar pagos, tratará de construir una reputación al inicio del juego que es recíproco, pero en las etapas finales cambiará a ser egoísta pues ya no tiene ninguna repercusión en el juego. La hipótesis relacionada con reciprocidad implica que la conducta del respondente depende del monto enviado por el proponente.

Se reclutaron 16 parejas para jugar el juego repetido y 20 parejas para el juego no repetido. Cada jugador fue aleatoriamente seleccionado para el papel del proponente o respondente, y no hubo cambios de papel a lo largo de la repetición. Dado que un experimento repetido con pagos en cada ronda puede elevar el costo sustancialmente, los investigadores utilizan 10 monedas de experimento y varían la conversión en el juego repetido al no repetido. Pero cada ronda en el juego repetido implica pagos, y no se selecciona una ronda aleatoriamente para pago.

Los resultados son intuitivos y son presentados en la tabla 3.2. Primero, el porcentaje del monto asignado que es enviado y luego regresado por el respondente, es mayor en el juego repetido que en el juego no repetido. El juego repetido aumenta sustancialmente la confianza en el proponente para enviar un monto mayor, pero al mismo tiempo el respondente se preocupa por la reciprocidad y/o por la reputación y envía un monto mayor en el juego repetido que en el no repetido. Segundo, aunque no se muestra el resultado de la última ronda en la tabla 3.2, en el artículo se muestra que los resultados de la última ronda no pueden diferenciarse de los obtenidos en el juego no repetido (de hecho el rendimiento para el proponente en la última ronda es de -20%). Tercero, el proponente está influido por cuánto regresó el respondente una ronda anterior, así como el respondente está influido por cuánto envió el proponente. Estos tres resultados nos

Tabla 3.2
Resultados en Cochard *et al.* (2004) y Charness *et al.* (2011)

	<i>Cochard et al. (2004)</i>		<i>Charness et al. (2011)</i>		<i>Control</i>
	<i>Tratamiento</i>	<i>Control</i>	<i>Tratamiento 1</i>	<i>Tratamiento 2</i>	
	<i>Repetido</i>	<i>No repetido</i>	<i>% Enviado</i>	<i>% Regresado</i>	
% Enviado	75	50	54	54	24
% Regreso	56	38	28	66	24
Retorno proponente	52	6.5			
Retorno respondente	97	93.5			

Nota: Tabla hecha por el autor, con resultados de ambos estudios.

muestran que el proponente es consistente con la hipótesis de reciprocidad, pero que el respondente se comportó recíprocamente en las primeras etapas del juego por razones estratégicas, pues en el último periodo se comportó egoístamente. Por lo tanto, la reciprocidad directa puede elevar sustancialmente la confianza en juegos repetidos.

Si bien la reciprocidad directa tiene aspectos intuitivos para elevar la confianza, los efectos de la reciprocidad indirecta no necesariamente implican un aumento en la confianza. Gary Charness, Ninghua Du y Chun-Lei Yang (2011) realizan el juego de confianza de forma repetida, donde varían la información pasada sobre el monto enviado y el monto regresado para el proponente en un juego de confianza en el que los jugadores juegan ambos papeles. La reputación lograda en el porcentaje regresado del respondente puede explicar mayores montos enviados por el proponente, pero no es claro que la reputación del respondente en el papel del proponente ayude a que el proponente actual envíe una mayor cantidad. Por lo tanto, los investigadores están interesados en si la reciprocidad indirecta y el apego a normas sociales puede afectar el monto enviado y regresado.

Para ello realizan un juego de confianza repetido en 36 rondas. Su estudio incluye a 160 individuos (80 parejas) y en cada ronda se selecciona aleatoriamente el papel del proponente y respondente. Por diseño, la mitad de las rondas se juegan en cada papel. Los individuos son asignados a tres grupos al inicio y no cambia su asignación a lo largo del juego. Al grupo de control no se le menciona nada sobre pagos anteriores del respondente al proponente. En el tratamiento 1 el proponente puede informarse de la historia del respondente como proponente en el porcentaje enviado. En el tratamiento 2 el proponente puede informarse de la historia del respondente como respondente en el porcentaje regresado. El juego diseñado es más sencillo que el tradicional juego de confianza. En la primera etapa, el proponente decide si confiar o no; si no confía el pago es de 35 unidades para el proponente y 0 para el respondente; con esta elección se acaba el juego. Si confía, el respondente tiene dos opciones: reciprocitar con un pago de 45 unidades para el proponente y 55 unidades para el respondente, o bien no reciprocitar con un pago de 0 unidades para el proponente y 100

para el respondiente. Cada 100 unidades equivalen a poco menos de 0.50 dólares, por lo que cada ronda es pagada.

Los resultados generales son mostrados en la tabla 3.2. Independientemente del tratamiento, el porcentaje enviado es el mismo y mayor que el control. Es decir, la reciprocidad indirecta sí es importante para aumentar el nivel de confianza. Cuando los investigadores analizan el grado de evolución de confianza encuentran que la confianza es decreciente conforme avanza el tiempo, con una caída más pronunciada en el tratamiento que en el control, el cual es consistente con los resultados de Cochar *et al.* (2004). Para el monto regresado, lo único que importa es si es información pública este monto (tratamiento 2); si la información no es pública los individuos se comportan, por estrategia, de manera similar al grupo de control (28 contra 24% en la tabla 4.2). Al igual que en el porcentaje enviado, el porcentaje regresado disminuye con el tiempo.

Los resultados de este estudio son importantes. Se muestra que no sólo la reputación del monto regresado es relevante, sino que la reputación del monto enviado también lo es. Esta reputación es benéfica en términos de inversión para el jugador. Los resultados no parecen derivarse de una correlación errónea entre confianza y ser confiable, sino que la reciprocidad indirecta parece jugar un papel fundamental: esto se debe a que el monto regresado sólo es relevante cuando se informa de este monto.

Finalmente, es importante documentar la relación entre confianza y riesgo en la primera etapa del juego de confianza. Esto permite aseverar qué determina el monto enviado si la confianza o bien está determinado por la aversión al riesgo. Si el jugador tiene extrema aversión al riesgo enviaría una cantidad menor en la primera etapa. Si esta aversión varía entre países o grupos de estudio podría ser un elemento para argumentar que no es la confianza lo que mide el experimento. Además, es importante la diferenciación por las implicaciones de política pública. Si el monto enviado está determinado por el riesgo, entonces una práctica que pueden llevar a cabo los hacedores de política pública para aumentar la confianza es elevar el grado de certidumbre de las transacciones económicas. Por lo tanto, es de suma relevancia si la aversión al riesgo determina el monto enviado.

Catherine Eckel y Rick Wilson (2004) fueron los primeros en analizar este tema de forma sistemática, donde se miden preferencias por riesgo. Los investigadores están interesados en probar dos aspectos. Primero, la confianza está determinada por la distancia social entre los sujetos; a mayor distancia mayor es el riesgo de realizar una transacción. Segundo, preferencias sobre el riesgo deberían afectar teóricamente el nivel de confianza mostrado en el experimento.

Esto lo logran por medio de tres actividades. La primera es una batería de preguntas utilizadas en psicología conocida como la Escala Zukerman, de Búsqueda de Sensaciones. Esta escala tiene 40 preguntas en las que se dan al participante un par de opciones por pregunta. Por ejemplo, un caso es: *a*) esquiar es una buena forma de lastimarse, *b*) pienso que disfrutaría de esquiar muy rápido. Un mayor puntaje en esta prueba implica una mayor preferencia por el riesgo. Las otras dos actividades son loterías pagadas. En la primera actividad pagada se le muestra al participante dos columnas, cada una con una lotería, la cual ya ha sido aplicada en campo por Holt y Laury (2002). La columna del lado izquierdo tiene una menor varianza que la del lado derecho, y por lo tanto menos riesgosa. Los pagos en las dos columnas son los mismos pero las probabilidades de cada evento van cambiando. Esto se hace para que el individuo escoja una lotería de inicio y luego se observe en qué lotería hizo el cambio de columna. La aversión al riesgo se mide por el número de loterías escogidas de la primera columna. En la última actividad pagada se presenta al sujeto con una lotería donde se le da a escoger entre 10 dólares con certidumbre o bien una lotería de conjuntos de resultados del monto enviado en el juego de confianza. Esto con el propósito de hacerle pensar al individuo que el juego de confianza se trata de una lotería.

Se reclutaron 232 estudiantes de dos universidades lejanas entre sí para evitar el problema de que los sujetos se conocen. El juego se realiza por medio de computadoras, un estudiante de una universidad en un papel, y el otro estudiante en otro papel, asignados de forma aleatoria. El orden del experimento fue el siguiente: primero se toma la información de la Escala Zuckerman, luego el juego de confianza, luego los dos juegos de riesgo, y por último un cuestionario con preguntas generales. El juego de confianza se

juega doblando el monto enviado, y no se triplica como en el juego original. Otra modificación al juego es que el proponente sólo tiene dos opciones, enviar nada o todo, y el respondente envía dinero de regreso en múltiplos de 2.5. Se realizan tres grupos de observación: en el primero no se incluye ninguna información sobre la pareja del juego; en el segundo grupo se menciona únicamente el sexo de la contraparte, y en el tercer grupo se incluye una foto de la contraparte.

Los resultados sobre las preferencias de riesgo muestran que los hombres son ligeramente menos aversos al riesgo que las mujeres. Sin embargo, las diferentes medidas de riesgo no parecen estar muy correlacionadas. En cuanto a los resultados de confianza, el no dar ninguna información implica que 96% de los individuos en ese tratamiento enviaron toda la dotación, pero en los otros tratamientos el monto disminuyó a 79%. La distancia social aumenta el grado de confianza, no lo disminuye, aunque ambas estimaciones no son estadísticamente diferentes. En cuanto a la segunda hipótesis, no se encuentra que alguna de las medidas esté relacionada con la decisión de enviar dinero en el juego de confianza.

Una desventaja del estudio de Eckel y Wilson (2004) es que es posible que las preferencias de riesgo utilizadas no miden el riesgo en el juego de confianza. Por ejemplo, el riesgo en el juego de confianza proviene de la interacción con personas, mientras que las preferencias de riesgo son obtenidas con información perfecta del resultado posible, sin interacción con personas. Si el dominio de las preferencias de riesgo es amplio, entonces lo que se requiere es una medida de riesgo que sí afecte el riesgo en el juego de confianza. Esto es lo que intentan probar Daniel Houser, Daniel Schunk y Joachim Winter (2010). Para lograrlo forman cuatro grupos de tratamiento: dos con el juego de confianza tradicional (sin y con historia, como en Berg *et al.* 1995) y los otros dos llamados juegos de riesgo, donde el respondente es una computadora que selecciona pagos aleatoriamente o bien donde el respondente es una computadora y selecciona pagos para el proponente y un respondente verdadero. En el juego de riesgo se da información a los participantes sobre los resultados del juego (con historia).

Para medir preferencias de riesgo utilizan el diseño de Holt y Laury (2002) explicado anteriormente. La hipótesis principal del

artículo entonces es que las preferencias de riesgo determinen el resultado en los juegos de riesgo pero no en los juegos de confianza. El experimento incluye a 291 individuos divididos en diferentes tratamientos. Los resultados muestran que la distribución del monto enviado en los juegos de confianza es diferente a la distribución del monto enviado en los juegos de riesgo. La varianza y la asignación en extremos son mayores en los juegos de confianza que en los juegos de riesgo. Además, la categorización de los individuos con aversión y amantes del riesgo no está correlacionada con el monto enviado en los juegos de confianza. Pero sí existe una correlación positiva en el monto enviado en los juegos de riesgo: si el individuo es amante del riesgo envía más que un averso al riesgo.

En resumen, no se encuentra evidencia de que la decisión de confiar se equipare a una decisión de riesgo. Esto podría implicar que las decisiones de confianza no son afectadas por consideraciones de riesgo, y que ambas pueden ser procesadas de forma diferente en el cerebro. Las decisiones de confianza están más relacionadas con decisiones relacionadas con una norma social que a otro aspecto.

DIFERENCIAS DE GÉNERO

Como en el juego del ultimátum y del dictador, es importante entender las diferencias de género en el juego de confianza. En los juegos anteriores se encuentra que no existen diferencias significativas en el monto de envío en el juego del ultimátum. Sin embargo, sí hay heterogeneidades cuando se sabe el género del proponente y respondiente. Si el respondiente es mujer, se le envía un poco menos que al hombre, y cuando el proponente es mujer y el respondiente hombre, el monto transferido es el mayor de todas las combinaciones posibles. Además, Eckel y Grossman (2001), en contraste con el resultado de Solnick (2000), encuentran que la tasa de rechazo es menor para las mujeres que para los hombres. En el caso del dictador, si se elimina la situación de riesgo del ultimátum, las mujeres son más altruistas que los hombres cuando el beneficio es simétrico al costo de dar o incluso cuando ser altruista resulta más caro (Eckel y Grossman, 1998; Andreoni y Vesterlund, 2001).

Con base en esos resultados, se plantean cuatro hipótesis que son evaluadas en varios artículos que analizan diferencias de género en el juego de confianza:

- Hipótesis 1: Los hombres confían más que las mujeres. El juego de confianza tiene un elemento de riesgo y a la vez de altruismo cuando es barato. Ambos benefician a los hombres.
- Hipótesis 2: Las mujeres regresan más, son más confiables. Altruismo mayor por parte de las mujeres.
- Hipótesis 3: El monto enviado no depende del género del respondente.
- Hipótesis 4: Las proporciones regresadas serán menores para mujeres que para hombres proponentes.

Los resultados de varios estudios que analizan diferencias de género en el juego de confianza son examinados en la tabla 3.3. Se incluyen únicamente 5 estudios así como el promedio ponderado de los resultados. Un análisis más profundo puede ser encontrado en la revisión que hacen sobre el tema Rachel Croson y Uri Gneezy (2009). Los resultados de la tabla apoyan las hipótesis 1 y 2; es decir, en promedio, los hombres envían una cantidad mayor que las mujeres, y las mujeres regresan una cantidad mayor que los hombres. Esto es, los hombres demuestran mayor confianza que las mujeres, y a la vez las mujeres muestran ser más confiables que los hombres. Estos resultados son sensibles al diseño del experimento, pues no todos los estudios encuentran diferencias estadísticamente significativas.

Las mujeres muestran ser más sensibles a interacciones que benefician a la comunidad, mientras que los hombres reaccionan más estratégicamente. Aunque no se muestra en la tabla, uno de los resultados consistentes en la literatura es que los hombres envían más porque esperan recibir más. Las mujeres regresan más porque posiblemente existe una norma social de obligación sobre lo correcto para una comunidad, y esa norma está más arraigada en las mujeres que en los hombres.

En lo que respecta a la hipótesis 3, existe variación a lo largo de los estudios. Unos estudios encuentran un resultado y otros el opuesto. Por ejemplo, el estudio de Garbarino y Slonim (2009)

Tabla 3.3
Diferencias de género en el juego de confianza

Estudio	Procedimiento	% Enviado		% Regresado		% Enviado				% Regresado			
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	H-H	H-M	M-H	M-M	H-H	H-M	M-H	M-M
Croson y Buchan (1999)	Doble ciego, 1 ronda, N = 186.	69.6	63.0	28.6	37.4*								
Buchan <i>et al.</i> (2008)	Doble ciego, 1 ronda, N = 754, diferentes tratamientos informa nombre.	78.0	66.6*	28.8	33.2*	81	81	69	65	28	32	26	33
Garbarino y Slonim (2009)	Doble ciego, 6 rondas en P, 1 ronda en R, N = 441, tratamientos se da sexo y edad de R.	52.6	47.0*			50	55	44	50				
Bonein y Serra (2009)	Doble ciego, 4 rondas, 2 en P y 2 en R, N = 136, 2 sin conocer género, 2 informando género.	46.0	45.0	24.1	25.2	46	47	46	47	19	15	10	26
Slonim y Guillen (2010)	Doble ciego, 4 rondas en P, 1 ronda en R, N = 132, siempre se informa género, se permite escoger género.	56.7	30.0*			53	62	33	29				
Promedio		65.9	56.2	28.2	32.9	66	68	56	55	27	29	24	32

Nota: Tabla realizada por el autor, con datos correspondientes de cada estudio.

* Implica que la diferencia es estadísticamente significativa a 10 por ciento.

encuentra que tanto hombres como mujeres envían más a las mujeres porque se espera que ellas regresen más que los hombres. Si bien hay cierta evidencia de que los hombres sí envían (un poco) más a las mujeres que a los hombres a lo largo de los estudios, no existe evidencia contundente para decir que las mujeres envían más a las mujeres.

La hipótesis 4 implica que las mujeres podrían recibir menos cuando son proponentes. Sin embargo, la tabla 5 no muestra evidencia contundente sobre este aspecto. Cuando hombres y mujeres son proponentes, se les regresa aproximadamente el mismo valor (alrededor de 28%). Sin embargo, sí existen ciertos contrastes para cada pareja de género posible. Cuando el hombre es respondente, le regresa menos a la mujer que al hombre. A la vez, cuando la mujer es respondente le regresa menos al hombre que a la mujer. Es decir, el porcentaje de regreso mayor se da entre parejas del mismo género.

En resumen, si bien se ha encontrado evidencia de que los hombres confían más y las mujeres son más confiables, las relaciones entre cada pareja de género son variadas. Como se menciona en Croson y Gneezy (2009), las mujeres parecen ser más sensibles que los hombres al diseño del experimento, y por lo tanto la comparación entre estudios es más complicada. Futuros estudios que profundicen los mecanismos por los cuales se expliquen los resultados mencionados aquí podrían ser de mucha utilidad.

¿QUÉ PROMUEVE LA CONFIANZA?

Uno de los campos modernos en la economía más fascinantes de estudiar es la neuroeconomía. En uno de los artículos más citados entre disciplinas que analizamos hace un momento; se trata de encontrar si existe una “molécula moral” que guíe nuestro comportamiento social. Paul Zak muestra en diversos estudios que esta molécula es la “oxitocina”. La oxitocina es una hormona y un neuropéptido que se produce en el cerebro. En el caso de las mujeres, se produce oxitocina sustancial durante el parto y durante la lactancia. En general, la oxitocina es producida por interacciones sociales positivas.

Michael Kosfeld, Markus Heinrichs, Paul Zak, Urs Fischbacher y Ernst Fehr (2005), y Ernst Fehr, Urs Fischbacher y Michael Kosfeld (2005), analizan el efecto de la oxitocina en la confianza de las personas. Antes de realizar el juego de confianza, un grupo de personas fue rociado nasalmente con oxitocina y otro grupo fue rociado con un placebo. Los resultados fueron sorprendentes. La oxitocina elevó el nivel de confianza: el porcentaje de personas que decidió enviar toda su dotación al respondente se elevó de 21 a 45%. La oxitocina no tuvo efectos en la proporción que el respondente regresó. La oxitocina podría cambiar las preferencias de las personas o bien la creencia de que los demás se comportaran de mejor forma. Los resultados muestran claramente que la oxitocina no cambia las creencias de cuánto se va regresar; al contrario, la oxitocina cambia las preferencias y los sujetos que aspiraron la oxitocina están más dispuestos a tomar el riesgo de no salir beneficiados o ser explotados. Recientemente, Carsten de Dreu (2012), en una revisión sobre los efectos de la oxitocina, concluye que la oxitocina opera principalmente para fomentar la confianza entre miembros de una misma comunidad, lo que se conoce como altruismo parroquial. La oxitocina no parece estar relacionada estrechamente con miembros de otros grupos. Además, existe evidencia circunstancial que sugiere que la oxitocina aumenta los niveles defensivos en caso de riesgo para proteger al grupo, o bien aumenta la no cooperación con grupos extraños.

Por otro lado, el estudio de Armin Falk y Christian Zehnder (2013) analiza si las creencias sobre el monto que se regresa determinan los montos enviados o invertidos. Esto es sumamente importante pues si existe desigualdad de montos invertidos por la creencia del retorno, ello indica que el gobierno puede mejorar la desigualdad al cambiar las creencias. Es decir, si se mejora la confianza de tal forma que creamos que unas personas son más confiables que antes, los montos enviados podrían aumentar y como consecuencia la desigualdad podría disminuir. El experimento que realizan es el juego de confianza entre 1 000 ciudadanos de Zurich pertenecientes a diferentes distritos de la ciudad. Cada persona menciona cuánto desea enviar a otra persona en cada distrito y cuánto espera recibir de cada persona. En el experimento se tiene información del distrito donde vive cada persona. De esta forma se

puede ligar el monto enviado, recibido y la creencia del monto retornado para hacer comparaciones de personas entre distritos y dentro de cada distrito.

Los resultados revelan que sí existe discriminación en el monto invertido. En el distrito más confiado se envía 69% de la dotación, mientras que en el menos confiado se envía 62%. Esta variación es derivada por diferencias de capital social: la tasa esperada de retorno en el distrito más confiado es de 25%, mientras que en el menos confiado es de 15%. Los distritos con mayor ingreso son los más confiados. Además, las creencias de que esos distritos son confiables resultan ser verdaderos en los datos analizados. Las personas en distritos con mayores ingresos regresan más dinero que en otros distritos. Este resultado implica que los distritos pobres se encuentran en una trampa de la que no pueden salir: son pobres, por lo que no pueden aumentar su ingreso o su nivel educativo, de tal forma que la confianza no puede ser fomentada sin un choque externo. Mi lectura de esta trampa es que es necesario una coordinación efectiva entre miembros de la sociedad con o sin ayuda del Estado, para fomentar la confianza y el ingreso de esa población. Esta mayor confianza generaría después mayores retornos por montos invertidos.

EFFECTO DE LA VIOLENCIA EN LA CONFIANZA

Los resultados previos nos sugieren que la confianza puede disminuir cuando el capital social se erosiona: nuestra comunidad disminuye y el número de personas extrañas aumenta. Además, las creencias de que cierta sociedad no es recíproca aumentan el grado de desconfianza. Esto es relevante para el monto invertido en una comunidad y por lo tanto para el ingreso y nivel de vida de las personas de esa comunidad.

En los últimos años en México no hay nada más importante para la vida de las personas que la seguridad de poder vivir y realizar transacciones económicas sin el riesgo de ser explotado. Desde 2006 México ha vivido un aumento sustancial en el número de homicidios causados principalmente por el narcotráfico. Una posibilidad que pudiera existir en la sociedad es que esa violencia

mine la confianza y el capital social en la comunidad. En México todavía no hay evidencia contundente de si esto es correcto o no. Sin embargo, es importante analizar lo que la ciencia tiene que decir en otros contextos.

El primer caso que discutimos es el analizado por Alessandra Cassar, Pauline Grosjean y Sam Whitt (2013) acerca de los impactos de la guerra civil en Tajikistán. La guerra civil duró de 1992 a 1997 por problemas de representación política de diversos grupos. Se calcula que esta guerra pudo tener hasta 100 000 muertos y hasta un millón de desplazados por el conflicto. Los investigadores remarcan que el conflicto se llevó a cabo incluso dentro de las comunidades, por lo que es difícil distinguir entre quién es amigo y quién es enemigo. Esto resulta fundamental para entender cómo la violencia mina el capital social.

Se realizan 3 juegos en el experimento: dictador, ultimátum y confianza, en ese orden, aunque sólo se comentan los resultados del juego de confianza, con 426 participantes. Existen dos tratamientos: misma comunidad o comunidad lejana. El respondente no tiene dotación inicial, y el proponente puede enviar en múltiplos de 5 entre 0 y 20 unidades. Cada jugador tiene primero una ronda en el papel del proponente y luego como respondente utilizando el método estratégico para cada monto posible 0, 5, ..., 20. El pago se selecciona de forma aleatoria. El tratamiento misma comunidad (lejana) significa que al proponente se le informa que el respondente será obtenido de la misma comunidad (lejana). En el tratamiento de comunidad lejana se informa por medio de un mapa.

Los resultados generales son consistentes con los analizados previamente: el nivel de confianza es cercano a 50% y el monto regresado es de 38%. Los autores están interesados en analizar si la persona que sufrió el conflicto ha sido afectada en sus niveles de confianza y reciprocidad. Se mide el sufrimiento respecto al conflicto si el hogar o la persona salieron lastimados o algún miembro de la familia fue asesinado. El 21% de los entrevistados se encuentra en esta situación. Los resultados son consistentes con la narrativa de la guerra civil en Tajikistán: las personas directamente afectadas por la violencia de la guerra confían menos en personas de su misma comunidad y más en personas de otras comunidades. La confianza disminuye 33% para las personas que sufrieron di-

rectamente el conflicto en comparación con las que no lo sufrieron directamente. De forma análoga, las personas que no sufrieron en el conflicto confían más en las personas de la misma comunidad que las personas de otras comunidades. Los resultados son similares para el monto regresado: personas de la misma comunidad regresan 5 puntos porcentuales menos si sufrieron el conflicto, contra los que no lo sufrieron (esto es un poco más de 10% de la tasa de retorno base). En el caso de Tajikistán, la naturaleza del conflicto armado ha llevado a una pérdida de confianza y a una erosión de capital social. Esto implica que los retos para construir un gobierno más efectivo son mayores.

No todo conflicto puede generar una erosión en la confianza. Como se ha mencionado, el ser humano tiende a beneficiar a personas del mismo grupo si se tiene la creencia de que son confiables. Por lo tanto, si en un conflicto se puede distinguir quién no es del mismo grupo el ser humano podría reaccionar estrechando sus lazos con el mismo grupo, por el mismo instinto de supervivencia. En este caso, Michael Gilligan, Benjamin Pasquale y Cyrus Samii (2014) analizan la guerra civil de Nepal, que duró de 1996 a 2006, con aproximadamente 13 000 muertos. Los autores encuentran que las zonas más afectadas por el conflicto aumentaron su participación en el voto. Se desea analizar si ese resultado efectivamente proviene de preferencias más prosociales.

Para lograrlo realizan experimentos del juego de confianza con aproximadamente 600 participantes. Antes de realizar el experimento, calculan por localidad el número de bajas por la guerra civil y seleccionan dos localidades muy similares en términos de características observables: una por arriba de la mediana en bajas por la guerra civil y otra por debajo. La muestra final en el juego incluye 252 sujetos provenientes de 24 comunidades. El juego de confianza es estándar: se selecciona aleatoriamente el papel; se juega en un papel únicamente; cada uno de los jugadores tiene una dotación inicial. El monto enviado en promedio es de 42% y el monto regresado es 23% del monto total asignado.

En las comunidades que sufrieron violencia el monto enviado o la confianza se eleva en alrededor de 33%. El monto regresado es elevado por un monto similar o bien de 7 puntos porcentuales. Estos efectos son económicamente significativos. Una pregunta

relevante de estos resultados es ¿por qué o cómo se da que un aumento de la violencia aumente las preferencias prosociales? Los investigadores señalan dos posibles mecanismos: 1) Los que no están muy arraigados a la comunidad elegirán migrar, y por lo tanto los más comprometidos con la comunidad se quedarán a trabajar por la misma. 2) Los que se quedan encuentran como mecanismo de sobrevivencia el aliarse con miembros de la comunidad para responder a amenazas de individuos fuera de la comunidad. La diferencia opuesta entre el estudio de Tajikistán y el de Nepal puede deberse a la naturaleza del conflicto. En el primero, el conflicto se llevó a cabo dentro de cada comunidad donde no era posible conocer con certidumbre quién era amigo y quién enemigo; en el segundo caso estaba bien identificado quién era el amigo y quién enemigo.

El tercer y último caso que discutimos es el de la violencia en Israel (Thomas Zeitzoff, 2014). Es un estudio intragrupal (de la misma comunidad) pero donde se varía el marco para manipular las emociones de los participantes. Esta manipulación se dio por medio de entrega de fotografías de soldados disparando un misil, así como la destrucción del misil y sus bajas civiles. Se le pide describir qué aspectos y por qué el individuo se sentiría con coraje u odio (se utiliza la escala de Memoria Emocional). Se analizan dos comunidades en Israel: una más afectada por los misiles provenientes de la franja de Gaza que otra. El juego no es uno de confianza directamente, sino que se trata de analizar qué tan dispuesto está el participante para castigar a otro participante de la misma comunidad. Es otra medida de la erosión de capital social. Los resultados son interesantes: en la ciudad afectada por la violencia, la manipulación para fomentar el odio o coraje disminuye el castigo, mientras que en la ciudad menos afectada aumenta el castigo. Es decir, una comunidad con mayor propensión a la violencia y donde se identifica quién es el “enemigo” puede lograr que se coopere más y se logre mayor confianza entre los miembros mediante sentimientos de coraje por lo que ocurre (aunque falta analizar los problemas de equilibrio general: los conflictos que podrían ocurrir entre grupos). Como menciona Zeitzoff, en la comunidad más afectada por la violencia “comparten un problema económico y psicológico que los une como grupo” (p. 332).

CONCLUSIÓN

En este capítulo hemos analizado los resultados del juego de confianza de Berg *et al.* (1995). A lo largo de diferentes estudios se ha encontrado que la proporción promedio enviada es de 50%, mientras que la proporción que se regresa es de 35%. Sin embargo, existen diferencias entre sociedades y entre género. Países más desarrollados muestran un nivel de confianza y confiabilidad mayor que países menos desarrollados. Asimismo, los hombres envían más que las mujeres (muestran más confianza) pero las mujeres son más confiables dado que regresan más que los hombres. La confianza se promueve con interacciones repetidas, de tal manera que existe un pago por la reputación. La violencia tiene efectos diversos en la confianza: en aquellos casos donde se identifique claramente al agresor o al violador de la norma social, los participantes pueden unirse en acción colectiva y mostrar confianza entre ellos; pero si el agresor no se puede identificar y proviene de la misma sociedad genera miedo y desconfianza. El impacto de la inseguridad y la violencia cotidiana en países menos desarrollados, y en especial en México, sobre la confianza, es un tema pendiente por investigar.

Una de las preguntas clave a lo largo de este capítulo es si la confianza afecta el desarrollo económico. Un mecanismo donde esto sea posible es por medio del monto invertido. A mayor inversión, mayor formación de capital, lo que lleva a un mayor crecimiento económico y a mayor productividad. Por lo tanto, si es posible encontrar que la inversión es afectada por la confianza, podemos fundamentar microeconómicamente su importancia. Esto es lo que se propusieron los investigadores Iris Bohnet, Benedikt Herrman y Richard Zeckhauser (2010). Ellos realizan el juego de confianza en tres países del Golfo Pérsico (Kuwait, Omán y Emiratos Árabes Unidos) y dos países occidentales (Suiza y Estados Unidos). El juego es modificado para discernir cuál es la probabilidad mínima con la cual se confía al respondente en lugar de escoger un pago seguro. Los individuos de países del Golfo requieren que al menos 70% de los respondentes sean confiables, mientras que en los países occidentales necesitan de 52%. Estas diferencias se explican por diferencias en la intolerancia a la trai-

ción. Por consiguiente, si bien el desarrollo económico va de la mano con una mejora de la confianza, el artículo nos hace reflexionar en que una mayor confianza promovida por el Estado y por la sociedad civil y reflejada en el desempeño de las instituciones e interacciones de la sociedad podría aumentar el grado de inversión y desarrollo económico de un país.

Otro aspecto que no se ha mencionado hasta el momento es cuándo aparecen estas preferencias prosociales de confianza y altruismo. ¿Los individuos nacemos con ellas o la sociedad forma parte importante en la formación de esas preferencias? Ernst Fehr, Daniela Glätzle-Rützler y Matthias Sutter (2013) analizan esa pregunta con un estudio ambicioso de 717 personas entre 8 y 17 años de edad. Los investigadores realizan un experimento para analizar la elección entre una opción equitativa (mismos pagos para ambos jugadores) y una opción inequitativa: envidia (mismo pago al individuo entre opciones, pero más al otro individuo en una opción), prosocial (mismo pago al individuo, menos al otro individuo), y compartir (más pago al individuo y menos pago al otro individuo). Los resultados muestran claramente que los individuos se comportan más prosociales y menos envidiosos conforme van creciendo. De la misma forma, una fracción constante escoge el pago inequitativo en compartir (alrededor de 10%). Conforme los individuos pasan de la niñez a la adolescencia se van dando cuenta de que el resultado eficiente es mejor (principalmente los hombres), pues implica más pago sin afectar el pago propio, de la misma forma el altruismo mejora al escoger un pago mayor para el otro individuo. Esto implica que aceptan con mayor frecuencia la desigualdad en pagos. Por lo tanto, las normas sociales establecidas en cada sociedad son importantes para determinar el comportamiento y las preferencias de los individuos pertenecientes a esa sociedad. Se requieren más estudios que analicen cambios y determinantes de preferencias a lo largo del ciclo de la vida, y especialmente en la infancia, entre países desarrollados y en desarrollo para entender en qué momento existe divergencia en esas preferencias.

Finalmente, en el capítulo se discutió el papel de la violencia en la confianza. Esto es importante mencionar dados los acontecimientos violentos que han sufrido diversos habitantes en México. ¿Esos acontecimientos han afectado la confianza del país? No

existen investigaciones experimentales en regiones con alta violencia en México (de mi conocimiento), pero los resultados anteriores nos dan una guía acerca de lo que pudiera estar pasando. En regiones de alta violencia, los pobladores aumentan su confianza entre ellos. Al saber que sus vecinos o personas cercanas no son los que están causando los hechos violentos, lo que ocurre es un aumento en el grado de cohesión social como último mecanismo de “sobrevivencia”. Es posible que eso sea correcto, dado que las personas que causan la violencia son personas asociadas al crimen organizado. Sin embargo, se requieren estudios experimentales en México para saber si efectivamente se pueden generalizar los resultados internacionales.

4

JUEGOS DE INTERCAMBIO-SALARIOS DE EFICIENCIA

En los capítulos anteriores se ha analizado cómo los individuos se comportan de acuerdo con normas sociales, como reciprocidad, altruismo, confianza, etc. Una duda después de leer los temas revisados es si esas normas sociales se trasladan a una relación de trabajo, es decir, si el empleador y el trabajador se comportan de acuerdo con esas normas. George Akerlof (1982), Premio Nobel de Economía 2001, sugiere que si la relación de trabajo se ajusta a esas normas se pagaría un salario mayor al del mercado y ese salario mayor sería pagado por el trabajador con un mayor esfuerzo. Ese modelo ha sido motivo de estudio bajo el lente de la economía experimental y de conducta para comprobar si es correcto y qué otras implicaciones podrían tener. En este capítulo abordamos esta amplia bibliografía.

El modelo tradicional en economía es que el salario del trabajador está determinado por la productividad del mismo. Aumentos en el salario sólo pueden darse a través de la productividad. Si bien este modelo provee una intuición de cambios en el salario a largo plazo, los supuestos del mismo son débiles. Por ejemplo, el contrato entre un trabajador y empleador es completo, es decir, incluye cualquier tipo de contingencia y se puede evaluar perfectamente la productividad. Sin embargo, la mayoría de los contratos son incompletos: no pueden incorporar todas las contingencias. Esto deja espacio a cómo los empleadores tienen que motivar a los trabajadores para rendir el máximo esfuerzo, y es aquí donde entran las consideraciones de reciprocidad que hemos analizado.

Por otra parte, el modelo tradicional indica que si la productividad disminuye (por ejemplo con un choque macroeconómico

externo) el salario también debería hacerlo. Pero generalmente los salarios son rígidos hacia abajo: a los empleadores no les gusta bajar el salario de sus trabajadores. En un estudio seminal sobre la conducta de las empresas en recesión económica, Truman Bewley (1995, 1999) concluye que las empresas no bajan los salarios nominales porque con eso dañan la moral de los trabajadores, lo cual podría tener consecuencias negativas sobre su productividad. Además, los empleadores tienen una noción de justicia y reciprocidad que evita que los salarios nominales sean bajados.

En este capítulo analizamos si las normas sociales afectan la relación de trabajo. Primero discutimos la historia y la explicación del juego experimental, y luego analizamos las modificaciones y extensiones al juego, donde discutimos las implicaciones sobre el mercado laboral real. Finalmente, revisamos los resultados de este juego fuera del laboratorio, así como ejemplos prácticos de lo que ha ocurrido en empresas verdaderas, y ligamos los resultados dentro y fuera de laboratorio con aquellos de la vida real. En resumen, las relaciones de trabajo están cargadas de normas sociales donde la más importante que rige esas relaciones, es la reciprocidad. Un análisis más profundo del juego de intercambio-salarios de eficiencia, así como sus implicaciones, puede encontrarse en los artículos de Fortuna Casoria y Arno Riedl (2013), y de Ernst Fehr, Lorenz Goette y Christian Zehnder (2009).

HISTORIA Y EXPLICACIÓN DEL JUEGO

Los estudios experimentales sobre salarios de eficiencia han sido ampliamente estudiados por Ernst Fehr y varios de sus colegas. Desde la Universidad de Zurich en Suiza, Ernst Fehr ha revolucionado la forma en que analizamos la economía y cómo las teorías económicas pueden ser probadas empíricamente en el laboratorio. Uno de los aspectos que más le llamaba la atención a Fehr era si los resultados de laboratorio de los juegos ultimátum, dictador y confianza se trasladaban al mercado laboral. Además, el resultado de George Akerlof sobre salarios de eficiencia que predecía que los salarios se mantendrían por encima del salario de equilibrio del mercado competitivo y con esto se causaría desempleo era pura-

mente teórico. Pronto Fehr y colegas descubrieron la forma de cómo probar ese modelo conocido como juego de intercambio en el laboratorio. En esta sección describimos principalmente el mecanismo del juego, y en la siguiente sección describimos los resultados principales que obtuvieron Ernst Fehr y varios de sus colegas en distintas publicaciones.

El juego del intercambio o de salarios de eficiencia tiene dos jugadores: la empresa y el trabajador. Otra forma de llamarles es el comprador (empresa) y el vendedor (trabajador). Como los juegos anteriores, la relación entre empresa y trabajador es anónima, es decir, no se sabe quién dirige la empresa ni quién es el trabajador, a menos que el experimento sea diseñado para que esto no sea anónimo. A la llegada al experimento, los individuos son asignados aleatoriamente a un papel, donde normalmente no hay cambios de papel. Después de que son asignados a diferentes grupos, se les explican las reglas a cada uno de ellos.

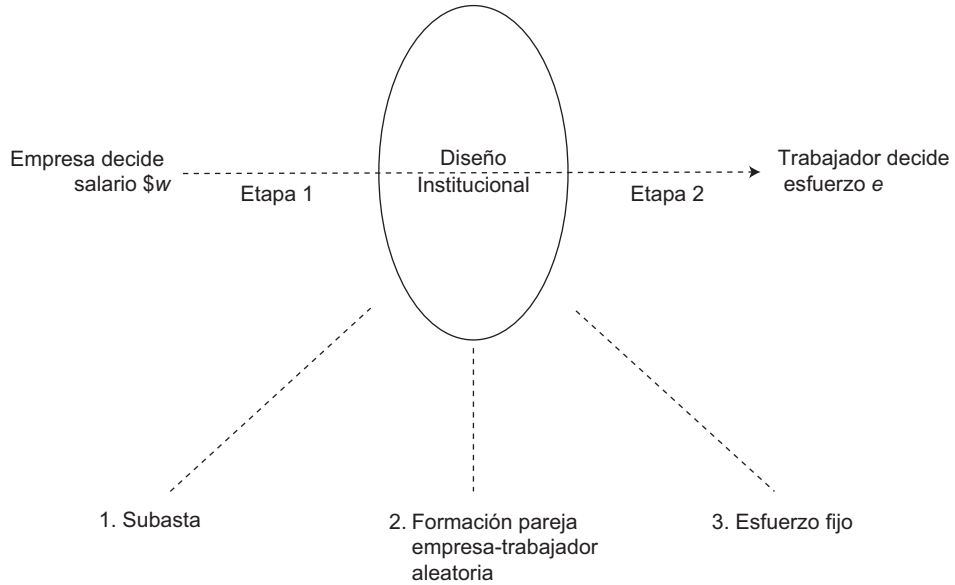
El juego se da en dos etapas y está ejemplificado en la figura 4.1. La primera etapa consiste en que la empresa menciona cuánto desea pagar al trabajador. La empresa mueve primero porque se desea replicar que los contratos son incompletos: no se puede pagar de acuerdo con cada contingencia. La empresa decide el contrato sin saber cómo se va comportar el trabajador. La empresa tiene una función de beneficio que depende del salario pagado y del esfuerzo del trabajador. A mayor esfuerzo (manteniendo constante el salario), mayores los beneficios para la empresa. Pero al mismo tiempo, a mayor salario (manteniendo constante el esfuerzo), menores los beneficios para la empresa. Normalmente los beneficios son denotados por alguna de las dos siguientes ecuaciones:

$$\text{Beneficios empresa} = (v - w)e + k \quad (1)$$

$$\text{Beneficios empresa} = v - w + k \quad (2)$$

El uso de la ecuación (1) o (2) dependerá de si se desea asumir que la empresa tenga pérdidas o no y el papel que tiene el esfuerzo en los beneficios. El parámetro v es similar al monto asignado \$Y en el juego del ultimátum y confianza. El parámetro k puede ser utilizado o no, y depende de si en el experimento se desea tener

Figura 4.1
Etapas del juego del intercambio



[110]

un efecto riqueza. Lo importante de la primera etapa es que la empresa no sabe qué esfuerzo realizará el trabajador, y no tiene ningún mecanismo para comprometer al trabajador a que realice su mayor esfuerzo y por lo tanto maximizar las ganancias.

Antes de pasar a la segunda etapa, es importante mencionar que los investigadores varían el diseño institucional en que se envía la información de la empresa al trabajador. Los tres diseños más utilizados son: 1) Subasta de salarios con un exceso de oferta de trabajadores. La empresa dice su salario y los trabajadores deciden si lo aceptan o no de forma simultánea. Se crea desempleo para motivar a las empresas a llevar el salario a su nivel competitivo. Una modificación a este diseño es la doble subasta, donde el trabajador también puede enviar el salario aceptable a la empresa. En este diseño necesariamente el salario de la empresa es del conocimiento público (tanto para otras empresas como para trabajadores). 2) Se forman aleatoriamente parejas de empresa-trabajador. Este aspecto es similar a los juegos del ultimátum y confianza discutidos anteriormente. En este diseño el salario es información privada de la pareja. 3) Se decide un nivel de esfuerzo fijo, pero se mantiene el mecanismo de subasta de salarios.

Dependiendo del diseño institucional, la empresa envía su oferta al trabajador en la etapa 1. En la etapa 2, el trabajador tiene que decidir el nivel de esfuerzo. El problema es que, para el trabajador, emitir esfuerzo es costoso, y como se ha mencionado anteriormente, no hay ninguna razón por reputación o penalidades por bajo esfuerzo. El pago para el trabajador está dado por:

$$\text{Beneficio trabajador} = w - c(e) - c_0 \quad (3)$$

Al igual que en el caso de las empresas, el parámetro c_0 puede ser utilizado o no para acotar el monto de las ganancias. Se asume que el esfuerzo es costoso para el trabajador. Este costo se comporta de forma creciente: cada unidad adicional de esfuerzo cuesta más. En lugar de asumir una forma funcional del costo del esfuerzo, los investigadores informan con una tabla al trabajador cuánto cuesta cada unidad de esfuerzo. Por ejemplo, si el esfuerzo está limitado a un intervalo de $[0,1]$, la tabla de costos puede ser la siguiente:

Tabla 4.1

Ejemplo de función de costos $c(e)$ en el juego de intercambio

Esfuerzo	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
Costo	0	1	2	4	6	8	10	12	15	18

Nota: Ejemplo dado en Fehr *et al.* (1993) y en Casoria y Riedl (2013).

Una vez que el trabajador decide su esfuerzo se calculan los pagos con base en las ecuaciones (1)-(3) y se termina el juego. Como en los juegos anteriores, el juego del intercambio puede ser de una o varias rondas, cambiando la pareja de empresa-trabajador para evitar afectaciones en el salario por mecanismos de reputación (a menos que eso se desee averiguar explícitamente).

El resultado teórico es muy sencillo. Si soy el trabajador y mi decisión es anónima y además no hay castigo por realizar un esfuerzo bajo, entonces voy a ofrecer el menor esfuerzo posible. De acuerdo con la tabla 4.1, este es el caso para un esfuerzo de 0.1 con un costo de 0. De esta forma, el trabajador puede maximizar el ingreso que tiene. No está en el mejor interés del trabajador (si es racional y egoísta) proveer algún esfuerzo. Si la empresa sabe o deduce cuál es el mejor interés del trabajador, puesto que no es posible tener ninguna pena por bajo esfuerzo, sabe que el trabajador elegirá un esfuerzo bajo y por lo tanto está en el mejor interés de la empresa el ofrecer el menor salario disponible. Por consiguiente, el equilibrio del juego del intercambio es ofrecer el menor salario posible (de acuerdo con el diseño del experimento y los parámetros dados en las ecuaciones 1-3) con el menor esfuerzo posible. Como analizamos a continuación, los resultados de Fehr y coautores no encuentran que la relación laboral se comporte de esta forma, sino que está cargada de normas sociales donde la más importante es la reciprocidad.

RESULTADOS PRINCIPALES

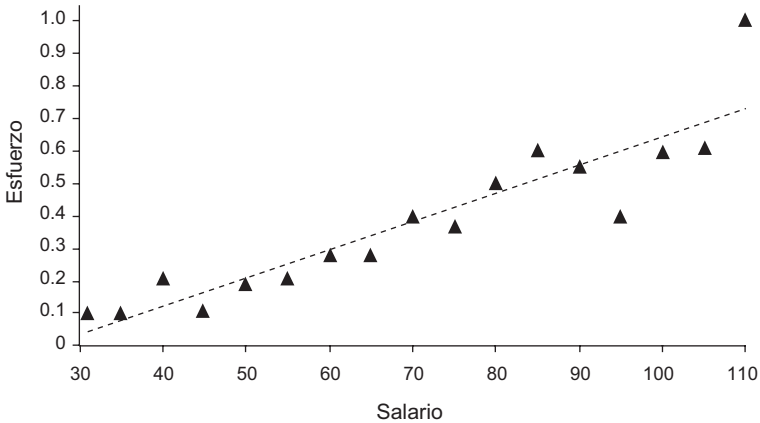
El primer artículo en analizar experimentalmente el juego del intercambio es el de Ernst Fehr, Georg Kirchsteiger y Arno Riedl (1993). Para evitar el lenguaje de una relación de trabajo, ellos

identifican a la empresa como la parte compradora y al trabajador como la parte vendedora. Sin embargo, aquí se utiliza la notación de empresa-trabajador para ser consistentes a lo largo de este capítulo. El diseño institucional utilizado es el de una subasta de salarios donde se tienen más trabajadores que empresas. Cada sesión tiene 12 rondas y, por ejemplo, en una sesión se tuvo 5 empresas y 8 trabajadores. Cada grupo está en salones diferentes, y las ofertas de las empresas se anuncian públicamente y se comunican por medio de teléfono al otro salón. El primer trabajador que acepte la oferta se queda con el trabajo. La información de los parámetros que determinan los beneficios de las empresas y trabajadores es del conocimiento público. El salario ofrecido por una empresa también es del conocimiento público para otras empresas y para los trabajadores. El único aspecto que no es del conocimiento público es el esfuerzo del trabajador; esta información sólo la conoce la empresa y el trabajador correspondiente. El diseño de Fehr *et al.* (1993) se realiza con una función de beneficio para la empresa de $(126 - w)e$, y una función de beneficio para el trabajador de $w - c(e) - 26$, donde $c(e)$ está definido en la tabla 5.1. Restringen a las empresas a ofrecer en múltiplos de salario de 5, 20, 25, 30, ..., 125.

En ese diseño el equilibrio del mercado competitivo es un salario de 30 (el mínimo posible) con un esfuerzo de 0.1. Este equilibrio le da a la empresa beneficios de 9.6 y al trabajador de 4. Sin embargo, si el salario y el esfuerzo son mayores los beneficios para ambos pueden crecer. Por ejemplo, un salario de 40 con un esfuerzo de 0.5 tiene beneficios para la empresa de 43 y para el trabajador de 8. Es decir, los beneficios de las empresas se multiplican por 4 y los del trabajador por 2. El problema de confianza y reciprocidad radica en que el trabajador podría haber emitido un esfuerzo mínimo y de esta forma elevar sus ganancias a 14, y las de la empresa disminuirlas a 8.6.

El resultado principal de Fehr *et al.* (1993) se muestra en la figura 4.2. En la figura se muestran todos los salarios ofrecidos por las empresas, así como el esfuerzo promedio de los trabajadores para cada uno de los salarios ofrecidos. No se observa que las empresas ofrezcan el salario competitivo de 30. Al contrario, la mayoría de las empresas ofrece un salario mayor. Tampoco se observa que los trabajadores realicen el mínimo esfuerzo posible:

Figura 4.2
 Resultado principal en Fehr *et al.* (1993)



Nota: Figura basada en la figura 1 en Fehr *et al.* (1993). Los valores no son exactamente los mismos pues se imputó al valor más cercano observado de la gráfica.

al contrario, a mayor salario ofrecido mayor el esfuerzo realizado. Estos resultados llevan a Fehr *et al.* (1993) a concluir que las relaciones de trabajo basadas en la equidad y la reciprocidad evitan que el salario baje a niveles competitivos, y esto es consistente con el modelo de salarios de eficiencia de George Akerlof discutido anteriormente.

El resultado de Fehr *et al.* (1993) pudiera no deberse a reciprocidad por parte de la empresa o del trabajador. Es posible que las personas seleccionadas tengan preferencias altruistas y que el altruismo determine el salario y el esfuerzo alto, y no la reciprocidad. Para analizar este caso, Ernst Fehr, Simon Gächter y Georg Kirchsteiger (1997) diseñan un juego de intercambio con tres diseños institucionales distintos. El grupo base es el que denominan "tratamiento de baja reciprocidad", que es el mismo que el analizado en Fehr *et al.* (1993). El grupo de control se asigna un esfuerzo fijo, y el otro grupo de tratamiento se denomina "tratamiento de alta reciprocidad" porque se añade una tercera etapa en el juego donde

la empresa puede premiar o castigar al trabajador y ambos son costosos para la empresa.

Si la empresa es altruista y no le importa la reciprocidad, entonces la oferta en el tratamiento de baja reciprocidad y el control deberían ser idénticos. Sin embargo, si la empresa sí se preocupa por la reciprocidad, es decir, cree que el trabajador va a reciprocarse un salario alto con mayor esfuerzo, entonces el salario de ambos grupos se va a diferir. De la misma forma, si se añade la posibilidad de castigar o premiar el esfuerzo, el salario y el esfuerzo podrían ser mayores que en el tratamiento de baja reciprocidad, debido a que podrían estar en operación normas sociales e institucionales que favorezcan esa relación.

Los resultados son consistentes con Fehr *et al.* (1993). Las empresas ofrecen un mayor salario cuando se le da la oportunidad al trabajador de reciprocarse. Además, cuando se permite castigar o premiar, las empresas demandan un esfuerzo mayor al que se demandaba en el juego anterior, pero a la vez ofrecen un salario mayor. El tratamiento de reciprocidad alta permite tener las mayores ganancias entre grupos de tratamiento, tanto para trabajadores como para empresas.

Finalmente, Ernst Fehr, Erich Kirchler, Andreas Weichbold y Simon Gächter (1998) analizan el efecto de la competencia y de un mayor esfuerzo por parte de la empresa. En particular, analizan si el hecho de que exista desempleo hace que los salarios sean más bajos que lo que podrían ser sin este mecanismo. Además, los investigadores analizan si las empresas reciprocán con un salario alto al saber que van a recibir el mayor esfuerzo posible. Este último caso es opuesto al analizado en Fehr *et al.* (1997).

En el análisis de Fehr *et al.* (1998) se analizan tres grupos: el primer grupo es el tratamiento normal del juego de intercambio. El segundo grupo lo llaman juego de intercambio bilateral porque en lugar de realizar una subasta de salarios se forman aleatoriamente las parejas de empleador y trabajador. El tercer grupo se forma asignando al trabajador un esfuerzo fijo que es el nivel máximo; a este grupo se le denomina grupo de contrato completo. La comparación del resultado básico del juego de intercambio con el de contratos completos nos indica el papel del salario alto por razones no competitivas.

Los resultados confirman los encontrados por Fehr *et al.* (1993). Primero, en los juegos de intercambio con contratos incompletos se observa una correlación positiva entre salario ofrecido y esfuerzo realizado. Para ambos grupos de contratos incompletos los resultados son similares. Esto implica que el efecto de la competencia en el juego de intercambio con contratos incompletos no afecta el salario ofrecido. Segundo, el salario ofrecido con contrato completo es sustancialmente menor (alrededor de 35%) que en el caso de contrato incompleto. Esto implica que las empresas anticipan la respuesta recíproca del trabajador, por lo que con contratos incompletos ofrecen un salario mayor. Si las empresas saben que el trabajador otorgará el mayor esfuerzo, las empresas tratarán de extraer el mayor excedente con un salario bajo.

MODIFICACIONES

Se ha analizado que la reciprocidad también se extiende a relaciones del mercado laboral. En los siguientes apartados se analiza el grado de sensibilidad de esa relación recíproca al cambiar varios de los supuestos principales del juego de intercambio: interacciones repetidas, qué pasa cuando se permite reciprocidad negativa, cuando se implementa un salario mínimo, y se analiza con detalle cuando se cambian ciertas condiciones en el contrato de la relación laboral.

Reputación

Uno de los aspectos más obvios que hace falta añadir al juego de intercambio original es el relacionado con la reputación. La mayoría de las relaciones laborales están formadas con base en la reputación, es decir, son interacciones repetidas. Simon Gächter y Armin Falk (2002) analizan qué pasa en la relación laboral cuando se permite reputación. Por un lado, se espera que el esfuerzo sea mayor para que se pueda ofrecer un salario mayor en el futuro. Sin embargo, no es claro qué pueda pasar con el salario ofrecido: la reputación podría elevar o disminuir el salario.

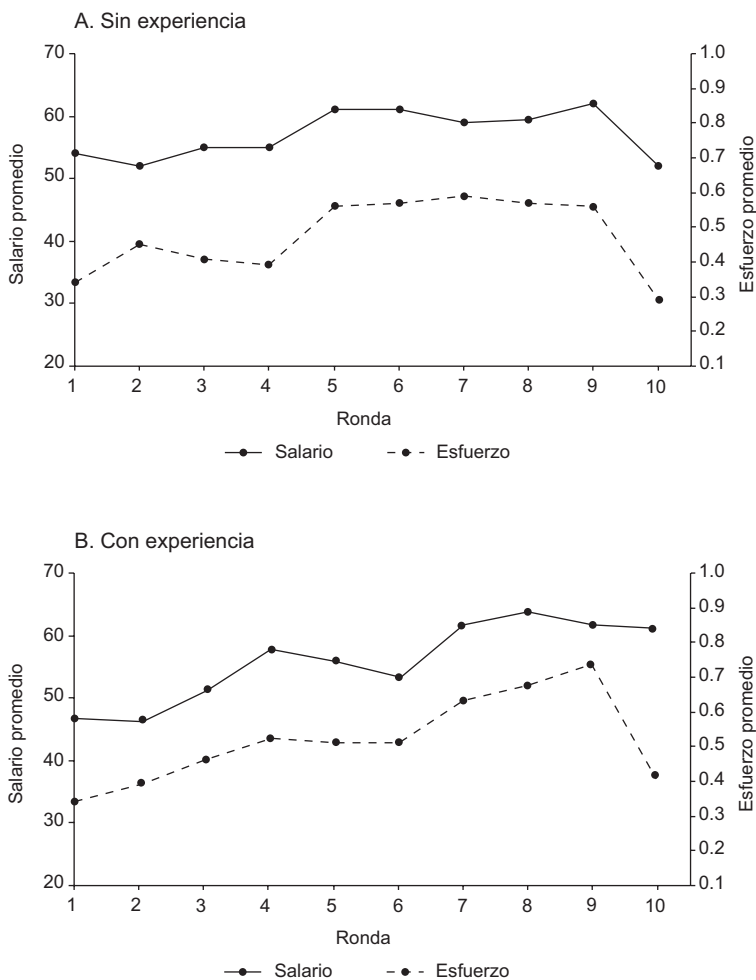
Gächter y Falk (2002) realizan el juego del intercambio por 10 rondas en grupos asignados aleatoriamente y otro donde se mantiene constante. Los participantes dentro de cada grupo saben cómo son formados los grupos, por lo que están conscientes de la naturaleza del juego: una vez o repetido con la misma pareja. En el experimento se formaron 30 parejas en el juego no repetido y 28 parejas en el juego repetido.

Los resultados son interesantes. El salario ofrecido en el juego repetido es ligeramente menor que en el caso del juego no repetido (alrededor de 5%). Sin embargo, en ambos el salario promedio está sustancialmente por arriba del salario mínimo predicho (\$60). Segundo, el esfuerzo en el juego repetido es mayor en promedio que en el juego no repetido, por lo tanto, las interacciones repetidas benefician principalmente a la empresa y no al trabajador. En resumen, la relación de reciprocidad es reforzada en interacciones repetidas; es decir, el gradiente de la relación salario-esfuerzo aumenta: a un mismo salario, mayor esfuerzo en promedio. De cualquier forma el esfuerzo promedio en ambos grupos es menor de 0.5 (donde el máximo es 1 y el mínimo 0.1), lo cual indica que es posible con otras intervenciones aumentar más el esfuerzo por parte de los trabajadores.

Un aspecto interesante en Gächter y Falk (2002) es que clasifican a los jugadores en recíprocos o egoístas. En el juego no repetido, 50% de los jugadores se comportan recíprocamente (la correlación entre salario y esfuerzo para cada jugador es positiva) y 20% de los jugadores se comporta de forma egoísta (escogieron el mínimo esfuerzo más de la mitad de las veces). En el juego repetido encuentra porcentajes similares de comportamiento, pero además encuentra que 20% de los jugadores se comportan estratégicamente: primero como recíprocos, pero en el último periodo como egoístas. Por consiguiente, la eficiencia del mercado con normas sociales se incrementa con la posibilidad de interacciones repetidas.

Finalmente, Gächter y Falk (2002) desean analizar el papel de la experiencia en el juego del intercambio. Es decir, analizar el resultado del juego con jugadores que ya han jugado este juego anteriormente. Al terminar las primeras 10 rondas, y sin previo aviso, se volvió a invitar a los jugadores a realizar el juego del intercam-

Figura 4.3
Efecto de la experiencia en el juego de intercambio
con reputación



Nota: Figura realizada por el autor con base en la figura 3 de Gächter y Falk (2002).

bio. Los resultados para los mismos jugadores en el mismo papel se presentan en la figura 4.3. El panel A muestra las primeras 10 rondas, y el panel B presenta las 10 rondas siguientes. Se muestra que la experiencia fomenta la reciprocidad y la cooperación. Tanto el esfuerzo como el salario son ligeramente mayores en los casos con experiencia que sin experiencia. Otro aspecto importante es que la figura muestra un patrón creciente entre esfuerzo y salario, hasta el último periodo. Es como si ambos jugadores trataran de sacar el máximo provecho hasta el último momento, y no es un proceso de desconfiar paulatinamente del otro jugador.

Competencia y reciprocidad negativa

Los resultados anteriores pudieron deberse a una falta de competencia. Dentro de la literatura económica, uno de los resultados más estables es que una doble subasta bien diseñada lleva el precio al nivel del equilibrio competitivo. Una doble subasta es como las subastas sencillas analizadas anteriormente, pero añadiendo que también el trabajador puede mencionar su mejor oferta de salario. Es decir, tanto empresas como trabajadores envían sus mejores propuestas al otro salón con sus respectivos trabajadores o empresas. Si alguna de las partes acepta la oferta respectiva se cierra el contrato y se empieza una relación de trabajo empresa-trabajador. Por ello, si el efecto de la reciprocidad es fuerte y positivo sobre esa relación, esperaríamos que ni siquiera la competencia pueda disminuir el impacto de la reciprocidad en una relación de trabajo. Esto es importante porque la empresa sabe que ante contratos incompletos, el trabajador puede castigar a la empresa con un esfuerzo bajo.

Ernst Fehr y Armin Falk (1999) fueron los primeros en diseñar un estudio con esas características para analizar si un contrato incompleto puede ser llevado al nivel salario de equilibrio en condiciones de competencia. En particular, desean analizar si los trabajadores envían ofertas de salarios bajos y las empresas no las toman. Esto sería una clara señal de que son las empresas las que no desean tener un salario bajo por la naturaleza incompleta del contrato. Además, añaden un grupo de trabajadores con una fun-

ción de costo de esfuerzo diferente: menos esfuerzo es más costoso y más esfuerzo es menos costoso. Así, no está en el mejor interés del trabajador pagar por un menor esfuerzo, pero si lo mueven las intenciones de la empresa y está motivado por reciprocidad puede castigar a la empresa con menos esfuerzo, incluso a un costo para el mismo trabajador. En otras palabras, se diseña el experimento de tal forma que si el trabajador piensa que el salario es bajo puede reciprocitar con un menor esfuerzo, el cual es más costoso que un mayor esfuerzo para castigar a la empresa.

El experimento se llevó a cabo con estudiantes en Suiza. Se realizaron varias sesiones donde se cambia el tratamiento y el control. En términos de reciprocidad positiva (ejemplos vistos anteriormente) se tiene un grupo de tratamiento con las dos etapas del juego del intercambio y un grupo de control donde se fija un esfuerzo máximo (contrato completo). La diferencia entre este juego y los anteriores es que el diseño institucional es el de una doble subasta. En términos de reciprocidad negativa, el grupo de control y tratamiento son similares; lo único que cambia es la función de costo de esfuerzo: máximo esfuerzo es lo más barato, y mínimo esfuerzo es lo más caro. Sin embargo, la empresa sigue beneficiándose de un mayor esfuerzo. Generalmente, todas las sesiones tienen un exceso de oferta de trabajadores (7 empresas y 11 trabajadores) y si no participan en una ronda no tienen ganancias en esa ronda. La dotación inicial de la empresa es de 120, y el costo por aceptar el empleo para el trabajador es de 20. Por lo tanto, el salario competitivo es 20 con un esfuerzo de 0.1 (que no incurre en un costo).

Los resultados son sumamente interesantes. En primer lugar, el salario de equilibrio bajo contratos incompletos es de \$61 y en contratos completos de \$35. Ambos arriba del salario de equilibrio competitivo, pero mucho más del salario de contrato incompleto. ¿Los salarios altos se deben a una falta de ofertas de salarios bajos por parte de los trabajadores? La teoría económica nos diría que un trabajador podría quedarse con el empleo de otro por un menor salario. Fehr y Falk (1999) efectivamente observan que muchos trabajadores envían ofertas de salarios bajos, y lo catalogan como un fenómeno fuerte y persistente a lo largo de las rondas. Al contrario de lo que comúnmente se piensa, las empresas decidieron

no aceptar salarios bajos y pagar por encima del salario de reserva de los trabajadores para fomentar en ellos la norma de reciprocidad y conseguir un esfuerzo alto. Esto lo hacen las empresas por la naturaleza del contrato incompleto: en el grupo de control con contrato completo las empresas tomaron, en promedio, el salario más bajo a lo largo de las rondas. Segundo, cuando se comparan los resultados con los de Fehr *et al.* (1998), donde no se permite oferta de salarios de trabajadores (es una subasta de un lado nada más), los resultados de Fehr y Falk (1999) son comparables. Es decir, el efecto de la competencia en términos de la doble subasta no afecta el salario final del contrato, por lo que éste refleja principalmente efectos de una norma social como lo es la reciprocidad.

En términos de reciprocidad negativa, las empresas deberían ofrecer el salario más bajo. Esto se debe a que las empresas saben que el esfuerzo es menos costoso para altos niveles de esfuerzo. Sin embargo, Fehr y Falk (1999) encuentran que aun con reciprocidad negativa los salarios ofrecidos en el tratamiento con esfuerzo menos costos son mayores que en el control con contratos completos. Con la doble subasta, nuevamente las empresas están dispuestas a tomar salarios bajos de los trabajadores en el control pero no en el tratamiento.

Finalmente, un aspecto interesante para los resultados de laboratorio es cómo las condiciones macroeconómicas afectan el salario ofrecido y el esfuerzo realizado por los trabajadores. Por ejemplo, ser contratado en una recesión económica, a ser contratado en tiempos de bonanza, puede ser interpretado de forma distinta tanto para el trabajador como para la empresa. Por ejemplo, en tiempos de recesión un salario por arriba del competitivo puede ser interpretado en mejores términos que el mismo salario en tiempos de bonanza. Al mismo tiempo, la empresa podría sacar ventaja de esta creencia por medio de un salario más bajo. La respuesta del trabajador-empresa puede depender de las creencias sobre la bondad de su contraparte, o bien puede estar determinada por la distribución de pagos independientemente del clima económico. Éste es el escenario planteado en la investigación de Jordi Brandts y Gary Charness (2004).

Para lograr esa idea en un experimento de laboratorio se forman dos grupos intervenidos. Un grupo tiene exceso de trabajadores

en el mercado (este es el caso analizado anteriormente, donde existe desempleo forzado), y otro grupo tiene exceso de empresas en el mercado (no existe desempleo, existe bonanza en la economía pues no se pueden llenar todas las vacantes). Se analiza la conducta de 306 sujetos provenientes de España, con los cuales se realizan 12 sesiones en total y cada sesión tiene 10 rondas. Los jugadores son asignados a un papel en particular para jugar las 10 rondas y es un diseño entre sujetos tal que cada jugador sólo es expuesto a un tratamiento. Los pagos se diseñan de forma simétrica y no como se ha hecho anteriormente. La empresa tiene un ingreso de $10 - w + 5e$ y el trabajador de $10 - e + 5w$. Se realiza una subasta sencilla sin que los trabajadores puedan enviar su salario. La diferencia entre este diseño y los anteriores es que aquí se le da a la empresa un pago de 10 si no existe un contrato entre empresa-trabajador.

La hipótesis principal del artículo es que las ofertas de salario serán menores en el ambiente económico con recesión que en bonanza económica. De la misma forma, la respuesta de los trabajadores para salarios altos variará menos en tiempos de bonanza que en tiempos de recesión. Esto se debe a que un salario intermedio-alto en tiempos de recesión puede ser interpretado como muy bondadoso, lo que ocasionaría una mayor diferencia en esfuerzo en los trabajadores.

Los resultados sugieren que la percepción sobre la bondad de la oferta de salario no tiene un papel importante tanto en el salario como en el esfuerzo. El salario ofrecido en tiempos de bonanza es de \$8.4 y en tiempos de recesión es de \$7.5. Sin embargo, la diferencia no es estadísticamente significativa. De la misma forma con el esfuerzo, ya que es 4.4 en tiempos de bonanza y 3.8 en tiempos de recesión, pero la diferencia no es estadísticamente significativa. Estos resultados implican que los individuos toman más en consideración la "justicia" sobre la equidad del reparto de beneficios económicos que la percepción sobre la bondad del reparto. También tiene implicaciones macroeconómicas importantes: implica que los salarios son rígidos a la baja independientemente del ciclo económico.

Efectos de un salario mínimo

Una de las instituciones más prevalentes a nivel mundial es el uso del salario mínimo. La teoría económica tradicional indica que si el mercado para trabajadores de bajos ingresos se comporta competitivamente y se instala un salario mínimo por encima del nivel de equilibrio se ocasionaría desempleo. En experimentos de laboratorio, es difícil analizar el caso de desempleo pero sí puede analizarse la distribución de salarios ofrecidos y el esfuerzo de los trabajadores. Los resultados de laboratorio pueden ayudar a esclarecer los posibles impactos de un salario mínimo.

En la investigación discutida anteriormente, Brandts y Charness (2004) también analizan el impacto de un salario mínimo sobre la distribución de salarios y esfuerzo. Se diseña un salario mínimo de \$5, donde, si recordamos, el salario máximo es \$10. El salario promedio final es de \$7.8, el cual está entre los salarios promedio en tiempos de bonanza y recesión económica. Además, el esfuerzo promedio es sustancialmente menor que en cualquiera de los dos regímenes anteriores, con un valor de 2.7. Para salarios arriba del salario mínimo, el impacto del nivel del salario mínimo en la distribución de salarios y esfuerzo es negativa, aunque sólo marginalmente significativa en términos estadísticos. Sin embargo, el resultado es para todos los salarios y niveles de esfuerzo y no, como se esperarían, únicamente en niveles cercanos al salario mínimo. Por lo tanto, es difícil generalizar este resultado.

El resultado sobre el salario mínimo de Brandts y Charness (2004) queda en espera de confirmación y refutación en otros contextos. Mark Owens y John Kagel (2010) realizan un análisis del salario mínimo de forma experimental con un diferente diseño. Ellos utilizan parejas formadas aleatoriamente en cada periodo, es decir, eliminan la posibilidad de subasta o negociación de salarios o efectos de reputación. Para fortalecer el análisis se forman diferentes grupos: el primer grupo juega la mitad de las rondas sin salario mínimo y la otra mitad con el salario mínimo impuesto. El segundo grupo comienza de forma inversa, empezando con salario mínimo y luego removiéndolo. Esos dos grupos permiten realizar el análisis del efecto del salario mínimo dentro de cada grupo. El tercer grupo de comparación puede ser obtenido con-

trastando entre el primer y el segundo grupos. Los individuos del experimento no fueron informados de que las reglas del juego iban a cambiar a la mitad de la sesión. El salario mínimo se fijó en \$40 con un rango máximo de salarios de \$100.

Los resultados son presentados en la figura 4.4 para el primer grupo de tratamiento: empiezan sin salario mínimo y luego se fija en \$40. Los resultados son contundentes: el salario mínimo aumenta el salario promedio de casi \$60 a \$70, y el esfuerzo también aumenta aunque sólo de forma temporal, pues para las rondas finales llega a su nivel original. Es decir, no se observa una caída del esfuerzo, como se observaba en Brandts y Charness (2004).

Los resultados entre grupos y del segundo tratamiento son similares, lo que le da robustez al análisis de Owens y Kagel (2010). Cuando se compara el esfuerzo en los intervalos cerca del salario mínimo (40-70), antes y después de la implementación del mismo, se encuentra que el esfuerzo disminuye. No obstante, al comparar la eficiencia de la asignación con y sin salario mínimo se encuentra que tanto los trabajadores como las empresas tienen mayores ganancias con el salario mínimo.

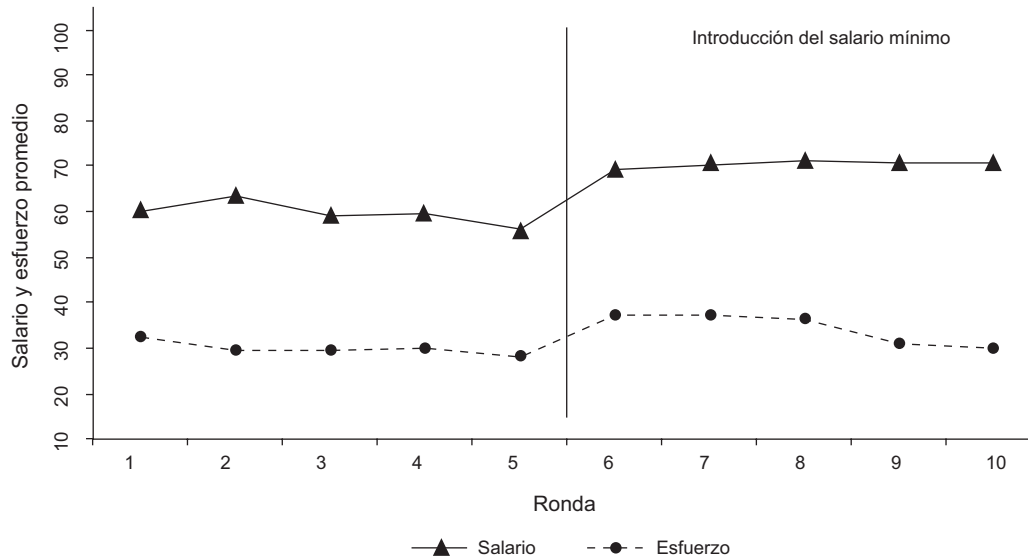
Los resultados entre Owens y Kagel (2010) y Brandts y Charness (2004) difieren. Las diferencias pueden deberse a la naturaleza del diseño del experimento (parejas aleatoriamente formadas contra un proceso de subasta; aunque Fehr *et al.* [1998] encuentran resultados similares para ambos), lenguaje utilizado en el experimento, o bien diferencias culturales entre los participantes. Dado que no es un asunto cerrado, convendría tener más estudios similares para encontrar un consenso en el impacto del salario mínimo cuando se tienen contratos incompletos.

Tipo de contrato

Hasta ahora se ha analizado el salario-esfuerzo de un contrato basado en la confianza, sin embargo, existen interacciones que requieren ser modeladas. Por un lado, las empresas en el mundo real tienen varias formas de pago: pueden estructurar sus pagos con penas por no cumplir un objetivo de esfuerzo, o bien pueden dar un bono si se llega a la meta deseada. Por otro lado, la mayoría

Figura 4.4
Resultados en Owens y Kagel (2010)

[125]



Nota: Figura creada por el autor, con datos de la figura 1 en Owens y Kagel (2010).

de los trabajos tienen un fuerte componente de interacción con colegas. En estas relaciones es posible que el pago propio y el pago a los compañeros de trabajo afecten el esfuerzo realizado. En esta última opción el trabajador evalúa la justicia del pago y la diferencia en esfuerzo. Por ello, en esta subsección examinamos qué pasa con el contrato de salario-esfuerzo, cuando se puede escoger entre una gama de contratos, así como qué sucede con ese contrato cuando se permite la interacción entre trabajadores en lugar de una relación patrón-empleado.

Respecto al tema de selección de contratos, Ernst Fehr, Alexander Klein y Klaus Schmidt (2007) analizan un experimento del juego del intercambio donde se permite al empleador escoger primero entre un conjunto de contratos. En la vida real, la mayoría de empresas tiene la posibilidad de invertir en una tecnología de monitoreo que pueda indicar la productividad de cada trabajador. Sin embargo, muchas veces esa tecnología es imperfecta: no nos puede decir siempre el esfuerzo. Una pregunta de interés, por lo tanto, es analizar si los empleadores prefieren un contrato con una inversión en tecnología de monitoreo y penas al trabajador si se descubre baja productividad, o bien un contrato basado en la confianza como los analizados en subsecciones anteriores. Por último, también es de interés conocer si ese contrato con penas al trabajador es superior a un contrato sin penas, pero con bonos por productividad.

Teóricamente, el contrato que fija el salario, productividad y penas (llamado compatible en incentivos) es superior a los otros contratos. Esto se debe a que en interacciones no repetidas el esfuerzo del trabajador en el contrato de confianza y el bono del empleador en el contrato de bono por productividad no se pueden fijar de antemano; es decir, no existen mecanismos para que el trabajador realice un esfuerzo alto o para que el empleador pague un bono alto. Por consiguiente, aunque se puedan prometer pagos altos en esos contratos, éstos son “plástica barata” pues no se pueden garantizar. Si los jugadores sólo se preocupan por su propio pago y son racionales se escogería siempre el contrato compatible con incentivos. Sin embargo, si los jugadores tienen preferencias sociales y valoran la reciprocidad, otro tipo de contrato puede ser preferido.

Así, el diseño experimental de Fehr *et al.* (2007) compara dos grupos: escoger contrato compatible en incentivos *versus* basado en confianza, y otro grupo que escoge entre contrato compatible en incentivos *versus* basado en bonos de productividad. La tabla 4.2 muestra la estructura del experimento para cada tipo de contrato. En el periodo 0, la empresa decide qué contrato ofrecer al trabajador. En el contrato con incentivos el monto invertido para la tecnología de monitoreo k es del conocimiento público. Además, se sabe que esa tecnología puede distinguir el esfuerzo verdadero con una probabilidad de $1/3$. En el caso del contrato con bono de productividad la empresa hace una oferta de bono b si se satisface el esfuerzo e^* . Sin embargo, ese bono no es un compromiso legal, por lo que la empresa, aun cuando haya hecho una oferta de bono positivo, puede escoger un bono igual a cero. En el periodo 1, el trabajador decide si acepta o no ese contrato, y si lo acepta, decide el esfuerzo e que emite ante el mismo. En el contrato con incentivos, el trabajador sabe que si $e < e^*$ la tecnología de monitoreo lo puede descubrir con probabilidad de $1/3$, y si lo descubre tiene que pagar una multa f , la cual está establecida en el contrato. En el tiempo 2, en el contrato con incentivos se decide si se paga la multa y en el contrato con bono la empresa decide si paga el bono. Al final se realizan los pagos, los cuales dependen del esfuerzo y salario del trabajador, así como del costo de la tecnología de monitoreo y de la multa por bajo esfuerzo en el caso del contrato con incentivos y el bono en el caso del contrato con bono de productividad. El costo del esfuerzo es similar al de Fehr *et al.* (1993).

Se tuvieron seis sesiones con 10 periodos en cada una de ellas. En cada sesión participaron alrededor de 20 a 24 estudiantes. Cada estudiante participó en un solo papel y en un solo grupo de tratamiento, por lo que el diseño experimental es entre sujetos. Es importante encontrar el equilibrio óptimo antes de analizar los resultados. El diseño experimental mencionaba que el máximo monto de multa podía ser 13, y el costo de la tecnología de monitoreo era 10. Por lo tanto, si el trabajador emite el mínimo esfuerzo para ser indiferente entre aceptar y rechazar el contrato tenemos que $w = c(e)$, y como se restringe que la oferta de salario tiene que ser al menos del costo del esfuerzo, se tiene que la única posibilidad es ofrecer un salario de 4. Esto le da una utilidad de cero al trabajador

Tabla 4.2
Estructura del experimento de Fehr *et al.* (2007)

	<i>Contrato con incentivos</i>	<i>Contrato confianza en confianza</i>	<i>Contrato basado en bonos de productividad</i>
Tiempo 0	Empleador ofrece (w, e^*, f)	Empleador ofrece (w, e^*)	Empleador ofrece (w, e^*, b)
Tiempo 1	Trabajador acepta o rechaza. Trabajador escoge esfuerzo $e \geq 0$.	Trabajador acepta o rechaza. Trabajador escoge esfuerzo $e \geq 0$.	Trabajador acepta o rechaza. Trabajador escoge esfuerzo $e \geq 0$.
Tiempo 2	Si $e < e^*$, con probabilidad $1/3$ se paga la multa.		Empleador decide pagar $b \geq 0$.
Pago esperado	Empresa = $10e - w - k + 1/3f$ si $e < e^*$, otra forma $10e - w - k$ Trabajador = $w - c(e) - 1/3f$ si $e < e^*$, otra forma $w - c(e)$	Empresa = $10e - w$ Trabajador = $w - c(e)$	Empresa = $10e - w - b$ Trabajador = $w - c(e) + b$

Nota: Tabla realizada por el autor, con datos de la tabla 2 en Fehr *et al.* (2007).

y de 26 a la empresa. Los resultados del experimento no brindan sustento al resultado teórico.

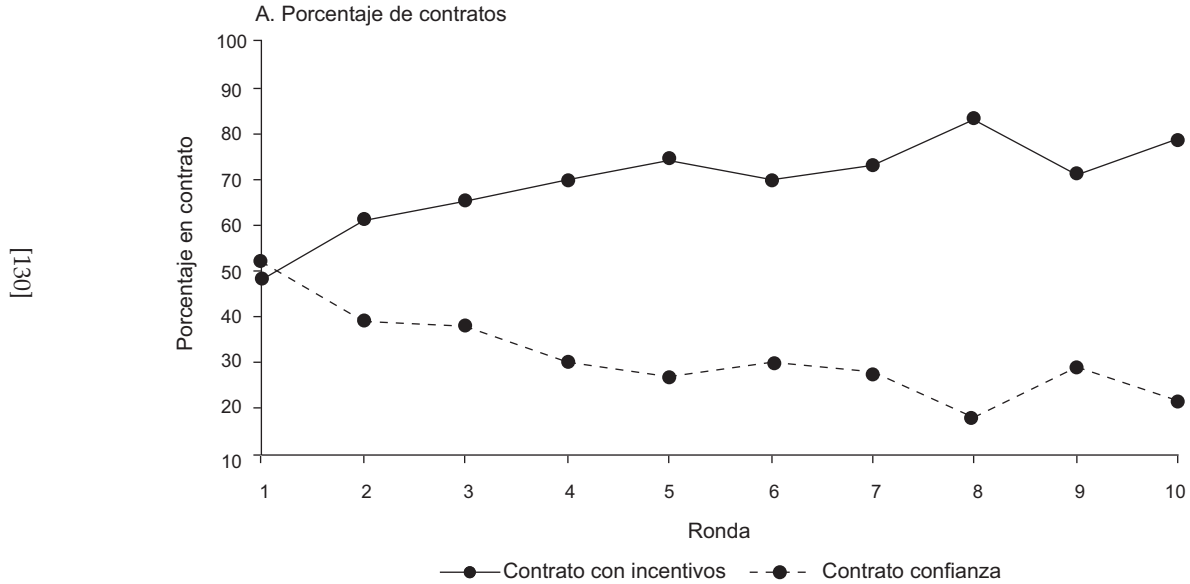
Los resultados del experimento donde se comparan los contratos de incentivos *versus* confianza son mostrados en la figura 4.5. El panel A muestra el porcentaje de contratos ofrecidos y el panel B muestra el esfuerzo demandado y realizado en cada uno de los contratos. El contrato preferido fue el contrato con incentivos. Sin embargo, al inicio los empleadores estaban dispuestos a confiar en el trabajador para emitir un esfuerzo alto. Sin embargo, como se observa en el panel B el esfuerzo realizado en el contrato de confianza es el más bajo. Por consiguiente, los empleadores poco a poco se van dando cuenta de la superioridad del contrato con incentivos, pues si hay esfuerzo bajo al menos pueden recuperar la multa f con una probabilidad de $1/3$.

Como se observa en el panel B, el esfuerzo demandado en el contrato con incentivos es más alto que el nivel máximo esperado de 4. Aunque el esfuerzo demandado va convergiendo hacia ese nivel. Esto implica que los empleadores están demandando demasiado esfuerzo y, por lo tanto, ocasionando pérdidas o beneficios bajos a la empresa. Los empleadores que se dieron cuenta de esto rápidamente pudieron lograr beneficios. En contraste, los trabajadores en el contrato con confianza decidieron emitir el esfuerzo mínimo en casi 65% de las ocasiones.

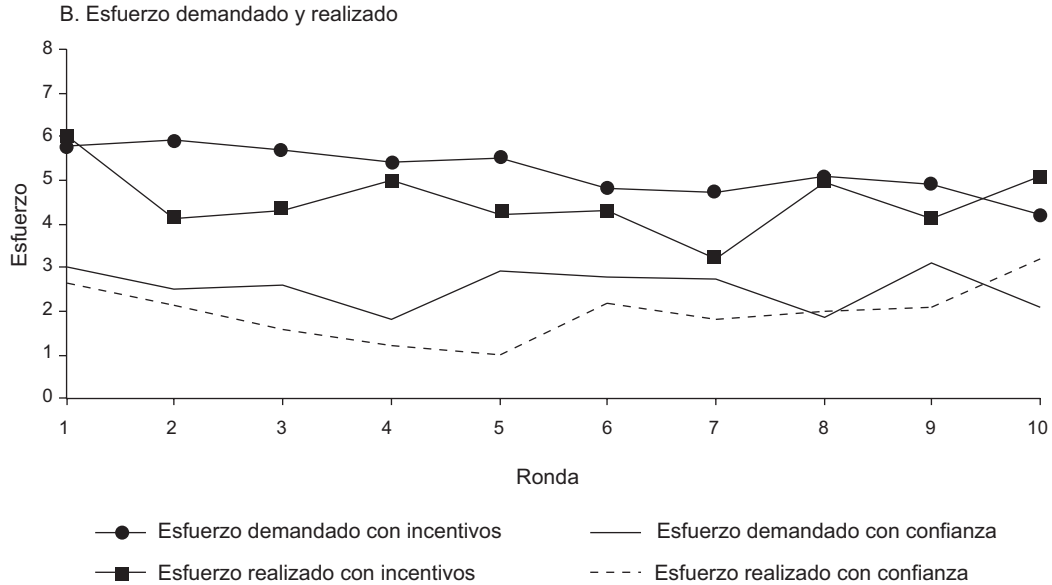
Por otro lado, los resultados del experimento donde se comparan los contratos de incentivos *versus* el bono de productividad son mostrados en la figura 5.6. En contra de lo predicho por la teoría, el contrato preferido es el del bono. Aproximadamente 90% de los contratos son del tipo de bono de productividad. El patrón no decae, pues como se observa en el panel B el esfuerzo realizado en ese tipo de contrato es sustancialmente más alto que el esfuerzo en el contrato con incentivos. Además, los beneficios en el contrato con bono son sustancialmente más altos en el contrato con bono que sin bono. Los empleadores rápidamente se dieron cuenta de que la forma de motivar a un mayor esfuerzo era con bono, y en promedio los empleadores reciprocaron un mayor esfuerzo con un mayor bono. Una unidad adicional de esfuerzo aumenta el bono en \$3, por lo que los empleadores en general reciprocán el esfuerzo del trabajador.

Figura 4.5

Resultados de Fehr *et al.* (2007) comparando contrato con incentivos versus confianza



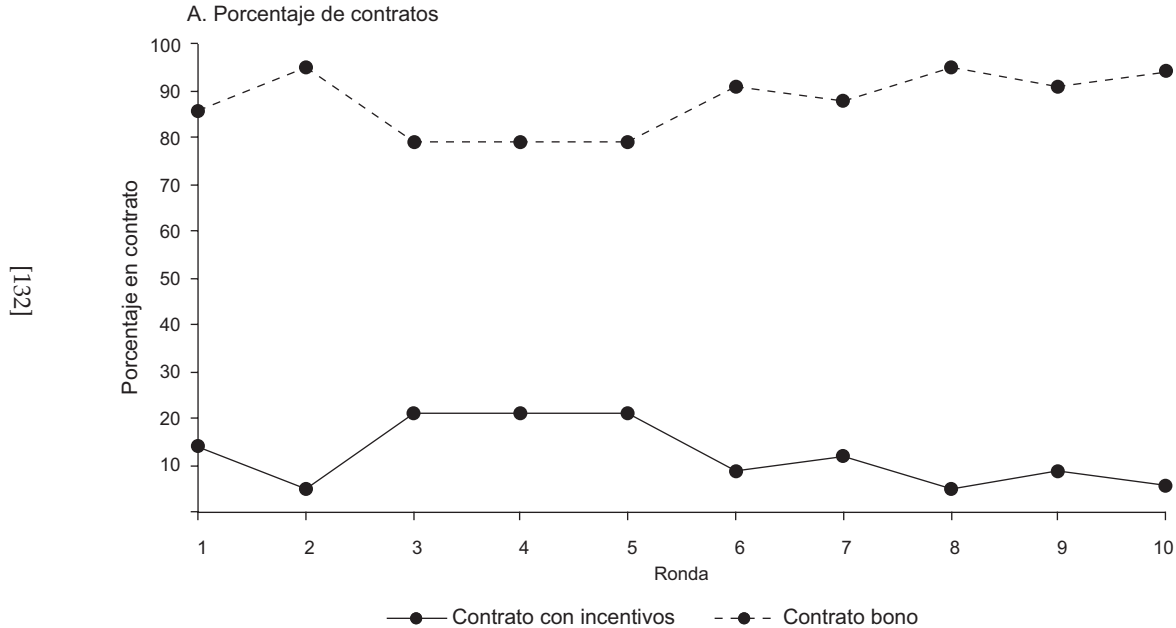
[130]

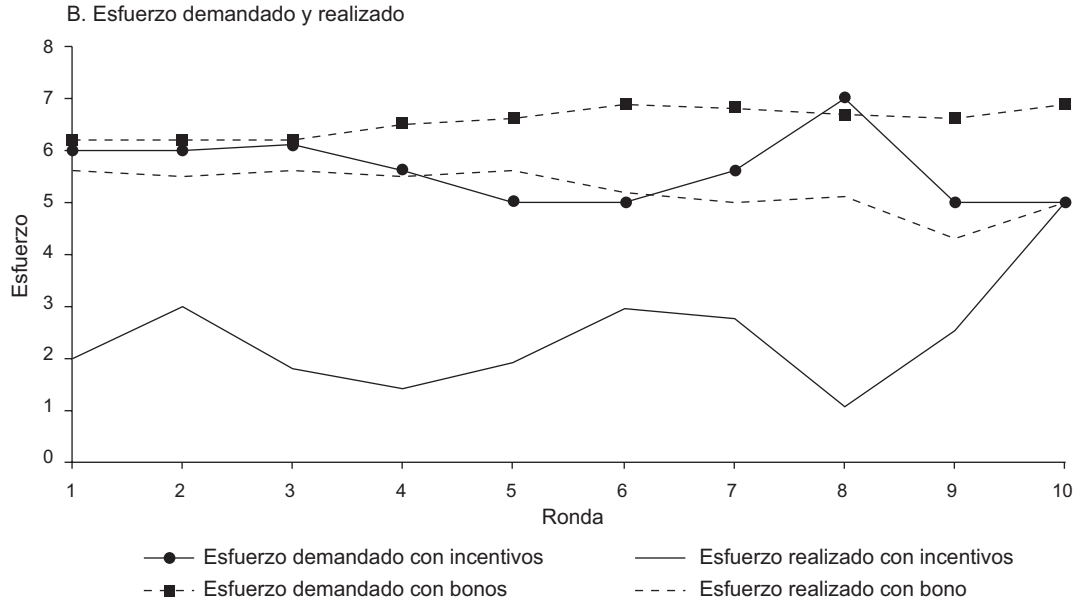


Nota: Figura creada por el autor, con datos de las figuras 1 y 2 de Fehr *et al.* (2007).

Figura 4.6

Resultados de Fehr *et al.* (2007) comparando contrato con incentivos *versus* bono de productividad





Nota: Figura realizada por el autor, con datos de las figuras 3 y 4 de Fehr *et al.* (2007).

Los resultados de Fehr *et al.* (2007) se complementan con los de Ernst Fehr y Klaus Schmidt (2007). En este último estudio analizan el porcentaje de contratos escogidos entre el contrato de bono de productividad *versus* el de incentivos, pero añadiendo también el bono de productividad. Con esta comparación, como quiera el bono de productividad es escogido en niveles cercanos a 80% (un poco menor al mostrado en la figura 4.6). Aun cuando teóricamente es preferible el contrato de incentivos, se prefiere el contrato sin multas ni penas pero con bono de productividad. Esto se debe a que el trabajador realiza menos esfuerzo por el bono esperado en la segunda etapa. Dado que en el contrato de incentivo existen penas por no realizar cierto esfuerzo, el bono ofrecido es ligeramente menor que en el contrato sin penas. La interpretación que dan los autores es que ofrecer una pena a un contrato puede tener efectos adversos.

Primero, se había concluido que contratos basados en confianza generan un resultado diferente al teórico. Segundo, sin embargo, cuando esos contratos se comparan con uno basado en incentivos las empresas prefieren el de incentivos. Tercero, pero el de incentivos no es preferido al de un bono simple. Una posible interpretación de los resultados anteriores es que las opciones disponibles pueden afectar el resultado final. En otras palabras, es posible que la transitividad sea violada con un tercer contrato. Por ejemplo, si para los empleadores y trabajadores se hizo evidente que había una probabilidad de engañar a la empresa sin ser castigado, puede que este marco los haya puesto en alerta sobre la posibilidad de engañar a la empresa (o sentirse engañado). Además, un mecanismo de reputación pudiera revertir los resultados haciendo el contrato de confianza más eficiente.

Otra prueba de robustez interesante es saber si la reciprocidad del trabajador en el juego del intercambio se debe a la persona que ofrece el salario o a la empresa. Los juegos anteriores han asumido que la persona que toma la decisión de qué salario ofrecer es la misma que el dueño de la empresa. Sandra Maximiano, Randolph Sloof y Joep Sonnemans (2013) analizan si el juego del intercambio se resiste a ese cambio. Diseñan un experimento para comparar el juego del intercambio tradicional con uno donde haya tres jugadores: dueño, administrador y trabajador. El dueño se queda con los

beneficios pero no toma la decisión del salario. Teóricamente, si al trabajador le importa reciprocitar con la persona que toma la decisión de su salario, pero sabe que esa persona no se va a beneficiar con esa decisión, debería decidir entonces no reciprocitar. Sin embargo, los resultados muestran un patrón muy similar de reciprocramiento. Es decir, independientemente de quién tome la decisión del salario, o sea el dueño de la empresa, el trabajador reciprocra salarios altos con esfuerzo alto. Así, no es reciprocidad entre personas sino entre organizaciones.

Por último, para esta subsección analizamos el caso de la provisión de esfuerzo en el caso de empresas con más de un trabajador y si existen diferencias salariales entre esos trabajadores. En la vida real muchas empresas enfrentan el dilema de cuánto pagar a sus empleados y cuánta desigualdad se puede crear dentro de la empresa. Por un lado, mayores incentivos económicos pueden llevar a un mayor esfuerzo, pero si el esfuerzo no puede ser monitoreado perfectamente entonces diferencias salariales pueden llevar a un menor esfuerzo. Por ello, no es claro qué impactos en esfuerzo podrían tener las diferencias salariales o incentivos altos dentro de una empresa con monitoreo imperfecto.

El primer artículo en analizar si el esfuerzo depende no sólo del propio salario sino del salario de los colegas en el trabajo pertenece a Gary Charness y Peter Kuhn (2007). Ellos realizan el juego del intercambio pero con una variación clave: se tienen dos trabajadores, uno de alta productividad y otro de baja productividad. Una alta productividad le da mayores beneficios a la empresa. La empresa conoce la productividad de cada uno, pero el trabajador no sabe lo que su producción o la de su compañero vale para la empresa. El trabajador sólo sabe que hay dos tipos de trabajadores, pero no sabe si él es de baja o alta productividad.

Charness y Kuhn (2007) analizan teóricamente cómo debería de pagar la empresa cuando los trabajadores se preocupan por los salarios de otros trabajadores. Ellos analizan dos casos: el caso simétrico y el caso asimétrico. En el primer caso, los trabajadores se preocupan por el salario de los compañeros de trabajo: si el trabajador recibe un salario mayor que los demás brinda más esfuerzo, pero si recibe menor salario brinda menos esfuerzo de forma simétrica. En el segundo caso, el trabajador realiza menos esfuerzo si es

peor pagado que sus compañeros, pero no pasa nada si el trabajador es mejor pagado. En el caso simétrico, si el esfuerzo se determina también por el salario de otros trabajadores entonces es conveniente que la empresa utilice compresión salarial: a los de baja productividad elevar su salario y a los de alta productividad disminuirlo. En el caso asimétrico, también existe compresión salarial, pero el motivo se debe a un castigo del trabajador hacia la empresa. Esto es consistente con la historia tradicional respecto a que si los salarios son diferentes entonces puede existir un menor esfuerzo como castigo.

Sin embargo, los resultados experimentales no muestran que los trabajadores se preocupen por los salarios de los otros trabajadores. Consistente con resultados previos del juego del intercambio, el salario propio está correlacionado con el esfuerzo, pero éste no está correlacionado con lo que le pagan a los compañeros de trabajo. Éste es un resultado sorprendente porque existe la evidencia anecdótica de que la desigualdad dentro de la empresa sí puede afectar la productividad. Hay que tener en mente que en el experimento no existe esfuerzo como tal, sino una transferencia monetaria o regreso del regalo del trabajador a la empresa. Puesto que la naturaleza decidió qué tipo de trabajador es cada uno, esto puede ser aceptado más fácilmente para los trabajadores. Por ejemplo, un trabajador con baja escolaridad sabe que es correcto que su salario sea menor que el de un trabajador de alta escolaridad. Esto se refuerza si se sabe que el valor del trabajo hacia la empresa también es diferente, lo cual es conocido como el principio de equidad: “pagos disimilares para trabajos disimilares”.

Este último aspecto es analizado por Johannes Abeler, Sebastian Kube, Steffen Altmann y Matthias Wibral (2010). En particular, desean revisar el esfuerzo del trabajador cuando existe la posibilidad de pagar un salario único a los trabajadores de una empresa o salario diferenciado. Este caso sí puede ser interpretado como el efecto de la desigualdad salarial entre trabajadores similares, al contrario de Charness y Kuhn (2007). Para lograrlo, Abeler *et al.* (2010) invierten el juego del intercambio: primero el trabajador decide el nivel de esfuerzo, el cual es costoso, y después la empresa decide el salario. Se tienen dos grupos: en el primero se puede pagar un único salario a ambos trabajadores, y en el otro se pueden pagar salarios distintos.

En el experimento participaron 144 sujetos y cada uno de ellos jugó 12 rondas en el mismo papel: empresa o trabajador. La información del pago dentro de cada grupo de tratamiento es información pública: el trabajador obtiene un beneficio del salario pagado menos el costo del esfuerzo, y la empresa en el tratamiento de salarios similares 10 veces la suma del esfuerzo colectivo menos dos veces el salario, mientras que en el tratamiento de salarios diferentes el beneficio es dado por la suma de 10 veces cada esfuerzo menos cada uno de los salarios.

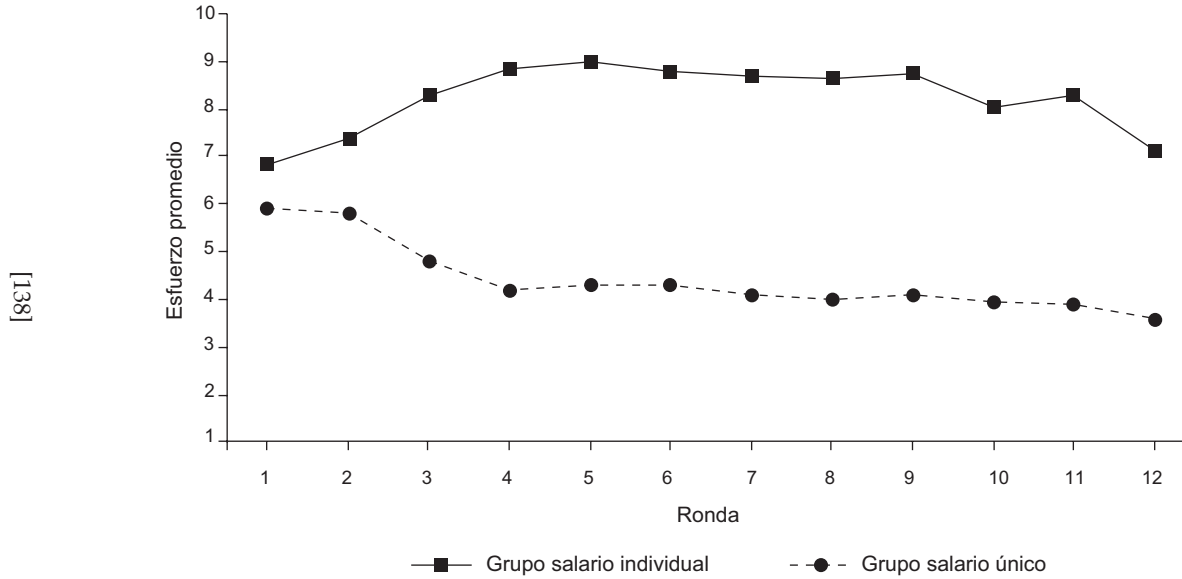
Si la igualdad de salarios es más importante que la equidad en el trato, entonces el esfuerzo y el salario deberían de ser similares entre grupos. Incluso el pago individual de salarios puede llevar a soluciones menos eficientes que las obtenidas con el pago diferenciado. Pero si la equidad es más importante, esperaríamos pagos mayores a quien realiza más esfuerzo. Además, en el grupo de salarios iguales esperaríamos ver una reacción de los trabajadores realizando menos esfuerzo en rondas subsiguientes.

Los resultados se muestran en la figura 4.7. En ella se presenta que el esfuerzo promedio de los trabajadores es sustancialmente mayor en el grupo que permite salarios diferentes que en el grupo donde se tienen salarios iguales. Los trabajadores se preocupan más por el principio de equidad que el de igualdad. Es importante mencionar que la diferencia crece con el tiempo: en las rondas 1-2 la diferencia no es tan grande, pero crece sustancialmente después.

La razón por la que el esfuerzo disminuye en el grupo de salario único es que los trabajadores que emitieron un mayor esfuerzo reducen su esfuerzo en el siguiente periodo. Sin embargo, los trabajadores en ese grupo que emiten menos esfuerzo lo aumentan en el siguiente periodo, pero no lo suficiente para compensar el impacto negativo anterior. La empresa sí incurre en intercambio, pues a mayor esfuerzo recíproca con un mayor salario. Sin embargo, el grado de reciprocación es mayor en el grupo con diferentes salarios. Por lo tanto, en el grupo con salario único los trabajadores (sobre todo los que emitieron un alto esfuerzo en los periodos iniciales) no ven aumentar su nivel salarial, lo que fomenta una reducción de esfuerzo a través del tiempo.

La principal conclusión de este apartado es que la naturaleza del contrato importa para la productividad y los beneficios de la

Figura 4.7
Resultados en Abeler *et al.* (2010)



Nota: Figura realizada por el autor, con datos de la figura 1 de Abeler *et al.* (2010).

empresa. La norma de reciprocidad es importante, y el trabajador devuelve el regalo si tiene un salario justo y no es sujeto a falta de confianza (resultados de Fehr y Schmidt, 2007). Asimismo, el trabajador entiende que para productividades diferentes el salario debe ser diferente, por lo que este diferencial de salarios no afecta su propia productividad (Charness y Kuhn, 2007). Finalmente, si el trabajador sabe que su trabajo será reconocido emitirá un esfuerzo mayor (Abeler *et al.*, 2010). Hacen falta trabajos que midan el esfuerzo de los trabajadores cuando la productividad no puede ser medida de forma precisa, pero a la vez se permita pagar salarios diferenciados. Este caso es el que normalmente pensamos que funciona en la vida real en trabajos donde no se puede medir la productividad con precisión.

RESULTADOS EN EXPERIMENTOS DE CAMPO

Un problema de los experimentos de laboratorio es su generalización respecto a la población de interés. Por ejemplo, en el caso de los experimentos del juego del intercambio queda la duda de qué tanto se puede generalizar el resultado a trabajadores reales. Además, en esos experimentos el esfuerzo no es un esfuerzo físico como en los trabajos reales sino simplemente una transferencia económica. Debido a esta crítica, una serie de trabajos recientes ha analizado el juego de intercambio con trabajadores reales, donde se realice esfuerzo verdadero. En esta subsección analizamos esa evidencia empírica.

Realizar un experimento de campo con trabajadores reales es retador. Primero, se encuentra el aspecto monetario pues se tiene que contratar a trabajadores por un salario de mercado, lo cual necesariamente limita la muestra a utilizar. Segundo, es necesario contratar a las personas sin que ellas se den cuenta de que el trabajo sirve para un experimento de campo. En este punto no se está violando la privacidad de las personas pues no se revelan datos personales. El trabajo es real y simplemente se está midiendo la conducta de los trabajadores. Tercero, la manipulación entre grupos de tratamiento y control tiene que realizarse con cuidado para no utilizar métodos de decepción o mentir a los sujetos.

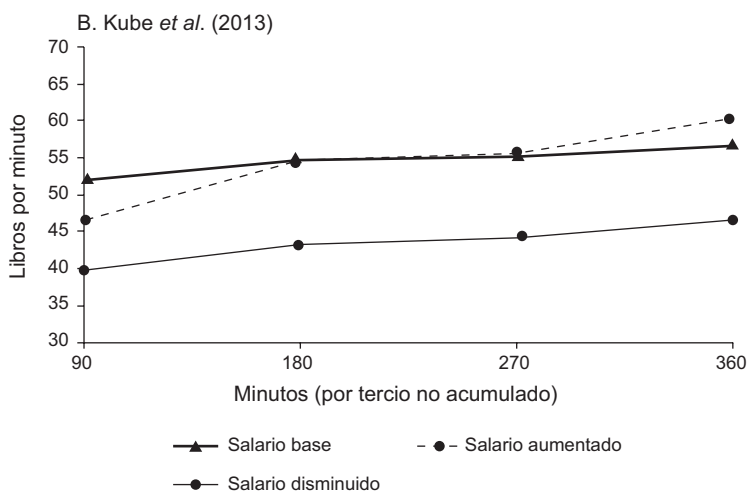
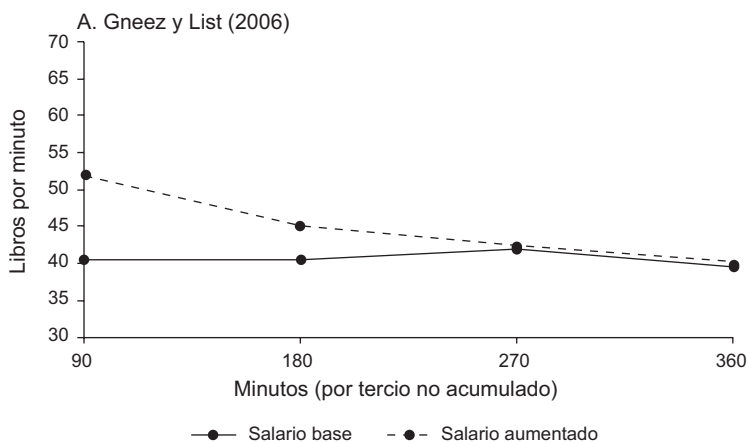
El trabajo de Uri Gneezy y John List (2006) es una de las primeras investigaciones que analiza el juego de intercambio como un experimento de campo. Ellos están interesados en analizar si los trabajadores reales mejoran su esfuerzo físico después de un regalo por parte de la empresa. Para esto diseñaron un experimento ingenioso. Reclutaron a jóvenes con licenciatura que quisieran emplearse por un salario de 12 dólares para llenar electrónicamente los datos de libros de una biblioteca. El trabajo consistía en introducir a la computadora los campos de cada libro: autor, título, año de publicación, etcétera.

Los avisos de empleo se colocaron en diferentes partes de la universidad; ahí se mostraba que el empleo duraría únicamente seis horas. De esta manera, el empleo otorgaba 72 dólares por las seis horas. Para medir el impacto del intercambio, a un grupo de trabajadores seleccionados aleatoriamente se les dijo que su salario no iba a ser de 12 dólares sino de 20. Esta información fue dada sólo momentos antes de empezar el trabajo. Por lo tanto, si los resultados del juego de intercambio en experimentos de laboratorio se mantienen, esperaríamos que aquellos trabajadores que recibieron un aumento de salario inesperado produjeran más en términos de llenado electrónico de datos de libros.

Gneezy y List (2006) analizan la conducta de 19 trabajadores (10 en el control y 9 en el tratamiento) en este experimento. Los resultados son mostrados en la figura 4.8, panel A. Por simplicidad se analiza la productividad por cuartos del total de 6 horas, es decir, cada 90 minutos; el eje y mide la productividad o libros por cada 90 minutos y el eje x el tiempo. El salario base se refiere al grupo de control y el salario aumentado al grupo de tratamiento. Los resultados son contundentes. El trabajador con el salario aumentado produce poco más de 50 libros en los 90 minutos, mientras que el trabajador con el salario base produce 40 libros cada 90 minutos. Sin embargo, esta diferencia se va reduciendo en los siguientes minutos. Para el tercer y cuarto tercios del tiempo la productividad del grupo con salario aumentado es la misma que la del grupo que no recibió el aumento.

La productividad aumenta más del 20% en el primer tercio del tiempo. ¿Es esto suficiente para justificar el aumento del salario? El grupo con el salario base produjo poco más de 120 libros en el

Figura 4.8
Experimento de campo en el juego de intercambio



Nota: Figura realizada por el autor con datos de la figura A en Gneezy y List (2006) y de la figura B en Kube *et al.* (2013).

tiempo especificado. Esto implica que cada libro costó 0.6 dólares a la empresa (72 dólares entre 120). El grupo con el salario aumentado produjo alrededor de 178 libros en el tiempo especificado, lo que implicó un costo para la empresa de 0.67 dólares por libro. Por lo tanto, la empresa perdió dinero al aumentar el salario. Esto implica que los experimentos de laboratorio no son fácilmente generalizables a la población de interés. El resultado de que el regalo de la empresa hacia el trabajador no fue rentable económicamente desató una serie de estudios para analizar su robustez, o bien en qué casos sí podría ser rentable.

El estudio más similar al diseño de Gneezy y List (2006) lo presentan Sebastian Kube, Michel Maréchal y Clemens Puppe (2013). Además de analizar un aumento de salario inesperado, también analizan el efecto que tendría una reducción de salario inesperado. Esto es importante para analizar la simetría del efecto del juego de intercambio, pero también para analizar la rigidez del salario hacia abajo. Como ya lo mencionamos, Bewley (1999) argumenta que las empresas no desean recortar el salario nominal en tiempos de recesión porque eso daña la moral de los empleados, lo que puede traducirse en una disminución de la productividad. Hasta antes del estudio de Kube *et al.* (2013) no se había analizado en un contexto experimental si la afirmación previa se cumple efectivamente.

El diseño experimental es similar al de Gneezy y List (2006), pero con estudiantes de licenciatura en Alemania. Para evitar mentirle a los sujetos sobre su salario, en la oferta de empleo se mencionaba explícitamente que el “salario proyectado” sería de 15 euros por hora, es decir, no se prometía un salario en específico. Una vez que llegaban al lugar para clasificar libros, el trabajador era asignado aleatoriamente a uno de tres grupos: salario base (15 euros), salario aumentado (20 euros) y salario reducido (10 euros). Además, tienen un grupo que es pagado por libro, para analizar si la productividad en el grupo con salario aumentado no aumenta porque se llegó al límite de productividad o bien simplemente no tiene el incentivo para aumentarla.

Kube *et al.* (2013) analizan la conducta de 29 trabajadores. Los resultados son mostrados en la figura 4.8, panel B. La figura muestra que el grupo de trabajadores sin cambios en el salario y el

grupo con el salario aumentado tienen una productividad similar. Cuando los trabajadores fueron pagados por libro, su productividad aumentó considerablemente porque el resultado del panel B no puede ser interpretado como que el trabajador estaba en su límite de productividad. Este resultado corrobora el resultado de Gneezy y List (2006) sobre que el trabajador no retorna el regalo de la empresa con mayor productividad, al menos en el caso de trabajadores universitarios con la tarea de elaborar registros electrónicos. El resultado interesante de la figura es que una caída en el salario disminuye sustancialmente la productividad.

Si bien la productividad disminuye al caer el salario, convendría más a la empresa contratar 90 minutos más al trabajador con salario bajo que el mismo tiempo con salario base. Este aspecto no es discutido en el artículo de Kube *et al.* (2013). Además, los autores encuentran que si acaso la calidad de la producción fue mayor en el grupo con salario bajo, presumiblemente fue porque introducían los códigos de los libros más lentamente. Entonces, estrictamente en términos de maximización de beneficios, conviene más a la empresa contratar con salario bajo que con el salario base. Sin embargo, el resultado es para relaciones de trabajo no repetidas, por lo que se debe tener cuidado al momento de generalizarse.

Una posibilidad de por qué no se observan impactos en productividad por un mayor salario es el salario base del que se parte. Por ejemplo, un salario de 15 euros o 20 dólares puede ser considerado como un pago justo o aceptable, por lo que un aumento de salario no requiere un agradecimiento adicional por parte del trabajador. Si los trabajadores son heterogéneos en sus preferencias y tienen diferentes puntos de referencia, su respuesta al reciprocitar puede variar. Esta visión es la que utilizan Alain Cohn, Ernst Fehr y Lorenz Goette (2014a) para clarificar los resultados anteriores.

Para lograrlo, los investigadores forman una alianza de trabajo con una compañía nueva que reparte periódicos en Suiza. Para cerca de 200 trabajadores se varía el monto del salario semana a semana. Es decir, se tiene una variación para cada individuo a través del tiempo. Un beneficio adicional de este estudio es que cuentan con un tamaño de muestra sustancialmente mayor que los estudios previos. Para analizar la heterogeneidad de la respuesta de esfuerzo se realiza una encuesta al finalizar el periodo de estu-

dio, así como un experimento de laboratorio con los mismos sujetos para medir sus preferencias sociales.

Cohn *et al.* (2014a) encuentran que un aumento del salario sí aumenta el esfuerzo y la productividad de los trabajadores, pero principalmente entre aquellos que se consideran mal pagados. El incremento en el salario no tiene ningún efecto sobre los trabajadores que se consideran bien o altamente pagados. En promedio, el incremento del salario aumentó aproximadamente 4% la productividad, lo cual señalan que es aproximadamente igual que lo encontrado en estudios previos, pero dado el tamaño de la muestra se tiene más poder estadístico para rechazar la hipótesis nula. Además, los investigadores encuentran que el efecto también se observa únicamente entre sujetos con preferencias sociales. Así, el mecanismo entonces para encontrar el efecto de un salario mayor es la percepción del salario base y el grado con que las preferencias sociales dictan nuestro actuar cotidiano.

Hasta el momento se han revisado ejemplos de intercambio monetario; es decir, se le ofrece al trabajador un aumento de salario inesperado. Si el trabajador se preocupa no únicamente por su pago sino por cómo es tratado, entonces otros mecanismos de compensación pudieran tener efecto sobre la productividad. Este caso lo analizan Sebastian Kube, Michel Maréchal y Clemens Puppe (2012). Para ello realizan un experimento de campo similar a los anteriores, pero varían el grupo de tratamiento: incluyen a un grupo con un salario aumentado, pero también grupos que reciben regalos no monetarios.

Kube *et al.* (2012) analizan estudiantes de licenciatura contratados para capturar electrónicamente un catálogo de libros por un total de 3 horas. Los estudiantes fueron asignados aleatoriamente a los diferentes grupos: 1) grupo base pagado a 12 euros por hora; 2) grupo de salario aumentado en 20%; 3) grupo al que se le regala un termo de agua con el mismo valor monetario a 2, pero sin revelar su costo; 4) similar a 3, pero revelando la información del costo; 5) similar a 4, pero se da la opción de escoger el termo o el dinero; 6) grupo al que se le regala una figura de papel (origami) para señalar el tiempo invertido en el regalo.

Los resultados de un aumento salarial no esperado son consistentes con investigaciones previas. Se encuentra un aumento

de la productividad de 5% pero no es estadísticamente significativo. Sin embargo, los regalos sí tuvieron un impacto en la productividad. Regalar el termo de agua elevó la productividad 25% respecto al grupo de salario base. Este resultado no es determinante porque los sujetos creen que vale más el termo de agua que el salario incrementado, puesto que al grupo que se le dijo el precio tiene un incremento de productividad similar, alrededor de 21%. Tampoco el resultado se explica por una preferencia explícita por termos de agua, puesto que el grupo al que se le permitió elegir entre dinero y termo produjo lo mismo y prefirió más el dinero que el termo. El resultado parece estar determinado por la intención de la empresa de reconocer al trabajador. Al grupo que se le dio el regalo de origami aumentó su productividad en casi 30% más que el grupo de control. En resumen, los trabajadores tienen en cuenta la naturaleza del regalo y están dispuestos a reciprocitar de acuerdo con cada regalo. Esto nos lleva a concluir que el trabajador valora ser respetado y valorado en el trabajo, y esta relación lo lleva a reciprocitar con una mayor productividad.

Anteriormente analizamos el efecto del salario de los compañeros de trabajo en el esfuerzo propio. Sin embargo, esos resultados fueron obtenidos como experimentos de laboratorio y no como experimentos de campo, por lo que a continuación examinamos la solidez de esos resultados con experimentos de campo donde se tienen una productividad y un esfuerzo verdaderos.

Heike Hennig-Schmidt, Bettina Rockenbach y Abdolkarim Sadrieh (2010) analizan cómo cambia la productividad al aumentar el salario a los trabajadores, y al mismo tiempo cómo cambia el esfuerzo cuando se revela información del salario de los compañeros de trabajo. Similar a los estudios anteriores, el trabajo consiste en escribir resúmenes de artículos de forma electrónica. El diseño experimental es de variación para cada sujeto: en una primera hora todos los individuos tenían el mismo tratamiento y en la segunda hora se asignaron aleatoriamente a diferentes grupos. Estos grupos son los siguientes: un grupo de control sin ningún cambio; un grupo donde se aumenta 10% el salario; un grupo donde se aumenta 40% el salario y se informa que otro grupo de compañeros de trabajo sólo recibió 10% de aumento; y finalmente un grupo

donde se informa que recibieron 10% de aumento de salario pero que hubo otro grupo que recibió 40 por ciento.

Ningún grupo cambió su productividad significativamente, esto es, que aumentar el salario o revelar el salario de compañeros de trabajo no tuvo ningún impacto en el esfuerzo. Por lo tanto, el resultado es similar a los resultados anteriores, añadiendo la evidencia en lo que se refiere a los compañeros de trabajo. El valor agregado del artículo es analizar por qué se da esto. Para ello realizan un experimento de laboratorio donde revelan cómo se divide el monto asignado entre empresa y trabajador. Confirman que la relación positiva salario-esfuerzo se da únicamente cuando tanto el trabajador como la empresa conocen cómo se divide la asignación. Si el trabajador no sabe, entonces no reciproca. Este resultado es consistente con el de Kube *et al.* (2012) en el sentido de que lo que le importa al trabajador es la intención de la empresa y cómo es tratado; si sabe que la empresa está haciendo un esfuerzo por reconocerlo entonces reciprocará con más esfuerzo. De esta manera, la falta de efecto en la baja productividad ante la desigualdad salarial pueda deberse a falta de conocimiento de cómo se están repartiendo los beneficios de la empresa.

El otro lado de la moneda es analizar cómo los trabajadores cambian la conducta al disminuir su salario, y cómo las comparaciones sociales afectan esa conducta. Alain Cohn, Ernst Fehr, Benedikt Herrman y Frédéric Schneider (2014b) analizan la productividad de trabajadores, que realizan el mismo tipo de trabajo. Similar al caso de Hennig-Schmidt *et al.* (2010), los trabajadores realizan su trabajo en un periodo base y una semana después son asignados a diferentes grupos, de tal forma que se puede analizar el cambio de conducta para cada individuo. El trabajo consiste en vender membresías de clubes nocturnos. A diferencia del estudio previo, en este experimento un par de trabajadores son asignados a una misma locación para hacer el mismo trabajo. Se analizan 3 grupos: un grupo base que no tuvo ningún cambio de salario, un grupo al que sólo a una persona de dos posibles se les disminuye su salario, y otro grupo donde a ambas personas se reduce su salario.

Los resultados son consistentes con los resultados de Kube *et al.* (2013). Una disminución de salario de aproximadamente 25% causa

una reducción de esfuerzo de 15%. Además, los trabajadores que recibieron un recorte de salario unilateralmente sin que el otro miembro del equipo fuera afectado redujeron su productividad 34%. Los trabajadores que no recibieron un recorte de salario, pero su compañero de trabajo sí, no cambiaron su conducta. El recorte salarial tiene un efecto asimétrico: si un trabajador es más afectado que otro por el mismo trabajo, entonces el trabajador más afectado reducirá más su esfuerzo que si los dos trabajadores fueran tratados de la misma manera.

Este resultado es consistente con los de David Card, Alex Mas, Enrico Moretti y Emmanuel Saez (2012). Mediante un experimento de campo en la Universidad de California, muestran que aquellas personas que ganan menos que la mediana de sus colegas se encuentran menos satisfechas con su trabajo. Los salarios en la Universidad de California son públicos, por lo que los investigadores enviaron aleatoriamente a trabajadores de esa universidad una liga con la información de los salarios.

En resumen, y a diferencia de la teoría económica tradicional, una diferencia salarial dentro del trabajo puede tener consecuencias negativas en el esfuerzo. Para esto es necesario que el trabajo sea de la misma naturaleza. Si el trabajo otorga diferente valor a la empresa y esto es información pública, generalmente los trabajadores aceptan diferencias salariales. Pero cuando es el mismo trabajo, los trabajadores rechazan diferencias salariales por medio de un menor esfuerzo. Finalmente, los trabajadores tienen en cuenta las intenciones de la empresa y cómo valoran esas empresas a sus trabajadores: regalos, por ejemplo, importan más que transferencias monetarias.

CONCLUSIÓN

¿Qué tan relevantes son los estudios analizados en este capítulo para la vida real? Mucho. Varios investigadores han analizado qué impacto en el trato hacia los empleados puede tener en la producción, el esfuerzo y la calidad. Alexandre Mas, investigador de la Universidad de Princeton, ha hecho amplios estudios sobre el tema en diversos contextos.

La empresa Firestone/Bridgestone sufrió una huelga en el periodo 1994-1996. Esta huelga se debió a que la empresa cambió la jornada laboral a 12 horas en lugar de 8 horas, así como a una reducción del salario para las nuevas contrataciones, de 30%. Un total de 4 200 trabajadores se fueron a huelga después de esta medida, por lo que la empresa contrató trabajadores temporales durante el desarrollo de la huelga. El análisis de Alan Krueger y Alex Mas (2004) muestra que esto ocasionó que las llantas fueran de menor calidad que en otros tiempos. Esto fue principalmente ocasionado en los meses justo antes de estallar la huelga y cuando los trabajadores sindicalizados trabajaban junto a trabajadores no sindicalizados. Las llantas defectuosas llevaron a que se perdieran hasta 40 vidas, y ocasionó que la empresa hiciera un llamado a los usuarios de esas llantas para cambiarlas. Otro ejemplo similar es el de Alex Mas (2008) donde analiza la calidad del equipo de construcción de la marca Caterpillar después de que la empresa tuvo una disputa laboral con sus trabajadores. Aunque no puede observar directamente la calidad del equipo de construcción, analiza el precio de reventa en el mercado secundario. Mas (2008) encuentra que la disputa laboral bajó aproximadamente 5% el valor del equipo, presumiblemente por fallas en la calidad.

Otro ejemplo de Alex Mas (2006) es el que se refiere a la conducta de la policía. La policía de Nueva Jersey negocia su incremento salarial, y éste se aprueba o no por una institución externa. Cuando la policía de Nueva Jersey pierde el arbitraje salarial, las capturas de sospechosos se reducen y el crimen aumenta en los meses subsiguientes. De esta manera, si los trabajadores sienten que no son tratados con reciprocidad tomarán represalias de alguna manera, incluso en actividades que pensaríamos no serían afectadas como es el trabajo policial.

Finalmente, otro ejemplo de trabajo real es dado por Darin Lee y Nicholas Rupp (2007). Los investigadores analizan la disputa laboral de diversas aerolíneas en Estados Unidos. A mediados de la década de 2000 varias aerolíneas habían reducido el salario de sus pilotos. La respuesta de los pilotos puede ser variada, dependiendo de cómo sientan la reducción del salario, así como de la manera en que lo maneje cada aerolínea. Los investigadores encuentran que una reducción de salarios en los pilotos incrementa

una semana la tasa de retrasos, pero vuelve a su nivel original al concluir. Esto puede deberse a que el piloto no puede cambiar su conducta permanentemente sin ser sancionado de otra forma. Además, consistente con las intenciones de cada aerolínea, los retrasos están localizados principalmente en empresas sin problemas de bancarrota, pues los pilotos de las aerolíneas en quiebra entendieron o asimilaron de mejor manera la reducción salarial. En resumen, nociones de justicia y reciprocidad tienen un fuerte impacto en el esfuerzo y productividad, aunque para la temporalidad de ese efecto intervienen detalles institucionales.

En lo que respecta a la relación entre productividad y preferencias sociales, Oriana Bandiera, Iwan Barankay e Imran Rasul (2005) analizan el impacto de la propia producción en el pago de compañeros de trabajo. Ellos estudian los incentivos monetarios de una empresa recolectora de fruta en Inglaterra. Por un lado, la empresa paga de acuerdo con la recolección de fruta de los trabajadores, y por otro lado, paga de acuerdo con la pieza. En el primer caso, si los trabajadores se preocupan por el pago de otros trabajadores (externalidad negativa) van a recolectar menos con el afán de no afectar tanto a su compañero. Si las preferencias sociales no juegan un papel, entonces la recolección debería ser similar en ambos casos. Los investigadores encuentran que los trabajadores sí se preocupan por el pago de sus compañeros, lo que disminuye la posible recolección de fruta en al menos 50%. Por lo tanto, las preferencias sociales son un aspecto importante a considerar en la determinación de la forma de pago a los trabajadores.

La norma de reciprocidad es fuerte incluso en las relaciones laborales. A mayor salario los trabajadores responden con un mayor esfuerzo. Aunque este resultado ha sido replicado múltiples veces en experimentos de laboratorio, en experimentos de campo no se ha encontrado un resultado tan uniforme. Sin embargo, consistente con la teoría de reciprocidad, aquellos trabajadores que agradecen más un aumento de salario son los que aumentan más su esfuerzo. Los hallazgos de este capítulo los podemos resumir como sigue: el trabajador o la empresa tomarán de una forma u otra lo que consideren justo en una relación laboral.

La relación de los juego de ultimátum y de confianza con el juego de intercambio es fundamental. Como lo encuentran Cohn *et*

al. (2014a), Florian Englmaier, Sebastian Strasser y Joachim Winter (2014) analizan la relación entre confianza y productividad-esfuerzo. Aquellos trabajadores que muestran preferencias sociales más marcadas (mayor confianza, mayor reciprocidad) son los que emiten un mayor esfuerzo en el juego de intercambio. Además, estos trabajadores son percibidos de ese modo por parte de las empresas, lo que lleva a que tengan un salario más alto que otras personas. Por consiguiente, el aspecto clave es cómo fomentar estas características en los trabajadores, y cómo las empresas podrían identificar a este tipo de trabajadores. Se requiere más investigación para conocer cómo se forman esas características, además de aplicaciones del juego de intercambio para países menos desarrollados que los analizados en este capítulo.

JUEGOS DE BIENES PÚBLICOS Y LA SOSTENIBILIDAD DE LA COOPERACIÓN

Un bien público es un bien que no es rival y no es excluible. Por no rivalidad se entiende que el uso de un bien no previene su uso por otra persona. Por ejemplo, una fruta es un bien privado porque un mismo pedazo de esa fruta sólo lo puede comer una persona. No excluible es que una vez que el bien es provisto no se puede excluir a una persona de su consumo aunque no haya pagado por el mismo. Por ejemplo, la seguridad pública, como lo es el ejército, provee seguridad a todos, independientemente de si las personas pagan impuestos o no. Otros ejemplos de bienes públicos incluyen: aire limpio, hospitales y parques públicos, entre otros.

La teoría económica tradicional encuentra que la provisión de bienes públicos representa una falla de mercado; es decir, si los agentes son racionales y se preocupan únicamente por su propio bienestar, el mercado no llevará a una provisión óptima del bien público. La razón es muy sencilla: cada persona se pregunta por qué debe contribuir en la provisión del bien público si no es posible que lo excluyan de sus beneficios. Si la contribución disminuye el bienestar de esa persona y no hay mecanismos para castigar esa falta de contribución, la respuesta óptima y racional de la persona es no contribuir. En otras palabras, la respuesta anticipada de cada persona es ser un polizante (en inglés *free-rider*). Pero si nadie contribuye no se puede proveer el bien público. El Estado tiene que intervenir entonces para asegurar la provisión adecuada de bienes públicos.

La situación anterior es considerada como un dilema social. Sin la intervención del Estado, la sociedad se beneficia con el bien público pero el equilibrio es no contribuir al bien público y por lo

tanto sin la provisión del mismo. Es un dilema porque todos estaríamos mejor si la sociedad cooperara para resolver el problema de la contribución. Este dilema social ha atraído a científicos de diversas áreas —desde biólogos hasta antropólogos— para entender cómo resolverlo. En el presente capítulo analizamos este dilema, y su solución nos puede ayudar también a entender la evolución de la humanidad y la formación de instituciones a lo largo de la historia.

¿Es posible resolver este dilema sin la intervención del Estado? Aunque muchos científicos han contribuido en este tema, la investigadora Elinor Ostrom mereció una mención especial. Desde su área, la ciencia política, realizó contribuciones significativas para entender mejor la forma de solucionar el dilema social de la cooperación, conocimiento que significó le fuera otorgado el Premio Nobel de Economía en 2009. Su investigación muestra que los individuos pueden organizarse de diferentes formas para resolver el dilema social: “La tesis de la contribución cero contradice observaciones de la vida cotidiana” (Ostrom, 2000, p. 137). En este capítulo revisamos diferentes aspectos de cómo resolver ese dilema social.

Como se menciona al inicio de este libro, la cooperación es un tema de fundamental importancia para el caso latinoamericano, y el mexicano en particular. Tenemos ejemplos cotidianos de enfrentamientos con un dilema social: tirar basura en la calle o no, comportarnos en el tráfico vial o no, entre otros. Una respuesta posible es que la sociedad no puede resolver ese dilema social, por lo que el Estado tiene que resolverlo. Sin embargo, el Estado tendría que poner una pena muy alta (prácticamente inaceptable) o bien aumentar sustancialmente las fuerzas de seguridad para mejorar la prevención y el castigo a infractores. Pero eso implicaría un desvío de recursos para infracciones de bajo impacto en lugar de buscar evitar infracciones de alto impacto (robos, homicidios, etc.). Las preguntas clave entonces son: ¿cómo podemos mejorar la cooperación en una sociedad?, ¿quiénes cooperan?

Aquí analizamos esas preguntas. Primero se examina la historia del juego de bienes públicos. Luego discutimos los resultados del juego de bienes públicos hasta antes de 1995. Este dato es importante porque a finales de la década de 1990 se realizaron contribuciones importantes en el tema que han cambiado radicalmen-

te la forma en que analizamos el juego de bienes públicos. Después discutimos el tema de cooperación condicional —mostrar la heterogeneidad de los individuos en su grado de voluntad para cooperar—. Finalmente, presentamos cómo es posible lograr la sostenibilidad de la cooperación.

HISTORIA Y EXPLICACIÓN DEL JUEGO

El juego lineal de bienes públicos trata de simular el problema real de cuánto contribuir a un bien público. Por un lado, la contribución es costosa, pero si todos los participantes contribuyen al final todos estarán mejor que si no hubieran contribuido. Para esto se realiza una sesión experimental grupal de n jugadores. Normalmente el grupo formado en el experimento es de 4 a 6 personas. En la mayoría de los experimentos no se permite comunicación entre los jugadores.

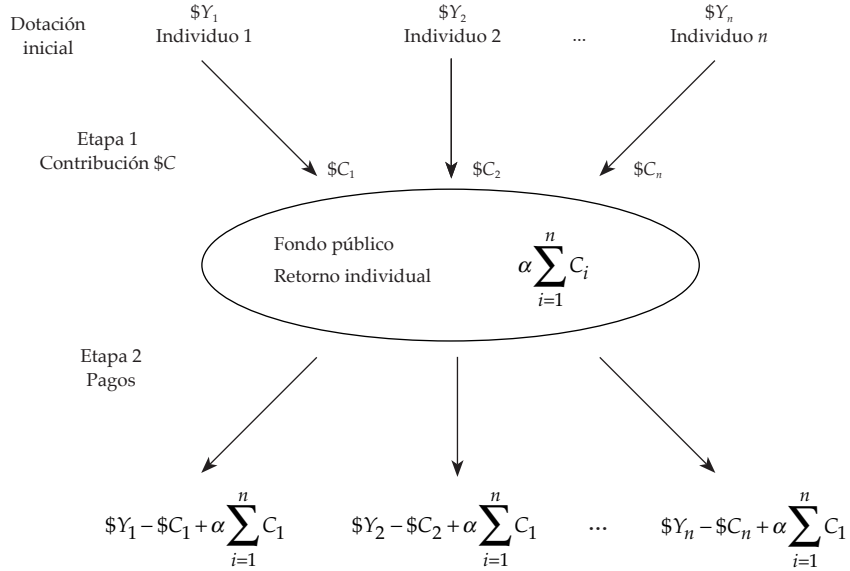
El juego tiene dos etapas después de que a cada jugador se le da una dotación inicial $\$Y$. La explicación del juego se muestra en la figura 5.1. En la primera etapa, cada jugador de forma independiente y anónima tiene que decidir con cuánto contribuir $\$C$ al fondo público, lo cual puede ser un monto cero hasta un monto máximo de $\$Y$. Antes de iniciar el experimento todos los jugadores son informados de que cada monto contribuido tiene un beneficio para el grupo. Todos los jugadores son informados de que el pago al final del juego está determinado por:

$$\text{Pago} = \$Y - \$C + \alpha \sum_{i=1}^n \$C_i \quad (1)$$

Es decir, el precio de contribuir al fondo público es de 1, pero el retorno por la contribución individual es de $\alpha < 1$. Al individuo no le conviene contribuir, pues no sabe qué harán los demás participantes del juego. La mejor situación es no contribuir con nada y si acaso, recibir los beneficios de los otros participantes, $\alpha \sum_{i=1}^n \$C_i$.

Supongamos que hay 4 jugadores y a cada uno se le dan $\$10$, y el retorno marginal per cápita al fondo público es de $\alpha = 0.4$. Si un

Figura 5.1
Explicación del juego de bienes públicos



individuo da \$5 y nadie más colabora, su pago final es de \$7, el cual es estrictamente menor que el pago sin más contribución que los \$10. Por otro lado, si el individuo no contribuye nada pero los otros 3 jugadores contribuyen con \$5, el pago final de cada uno sería $\$10 + \6 , es decir un rendimiento de 60%. Al individuo le va mejor no contribuyendo. Pero si todos se comportan de la misma manera y no contribuyen, entonces el pago final para cada uno es de \$10, por el contrario, si todos contribuyen con toda su dotación, se tiene que el pago final es de \$16. Es un dilema social porque a cada uno le conviene no cooperar, pero colectivamente sí les conviene hacerlo.

Las instrucciones del juego son las siguientes:

Se te ha pedido que participes en un experimento de economía. Por participar el día de hoy se te pagará un monto de \$10. Pudieras ganar dinero adicional dependiendo de las decisiones que tomes en el experimento. Todas las ganancias que tengas serán pagadas en efectivo al final del experimento.

Durante el experimento, los participantes serán divididos en grupos de cuatro. El experimento tiene dos etapas.

En la primera etapa cada participante recibirá 20 unidades de moneda experimental. Cada uno debe decidir cuánto de esas 20 unidades contribuirán a un proyecto grupal y cuánto de esas unidades deben quedarse para ustedes mismos. Se te solicita redondear en números enteros las unidades. Tu pago final y el de los demás será determinado por cuánto cada miembro contribuye al proyecto grupal y cuánto cada miembro se queda para sí mismo.

Después de que todos los participantes han tomado una decisión, cada uno de ustedes será informado de sus ganancias en el periodo. Tus ganancias consisten en dos partes: 1) ganancias de tu asignación individual. El único beneficiario de las unidades de moneda experimental que decidas quedarte. Específicamente, cada unidad que te quedes incrementa tus ganancias por una unidad. 2) ganancias del proyecto grupal. Cada miembro del grupo obtiene el mismo pago del proyecto grupal independientemente de cuánto contribuyó. El pago del proyecto grupal es calculado multiplicando por 0.4 el monto total acumulado en el proyecto grupal (la suma de las contribuciones de cada miembro del grupo al proyecto grupal).

Tus ganancias pueden ser resumidas como $1 X$ (unidades que te quedes) + $0.4 X$ (unidades acumuladas en el proyecto grupal).
[Ejemplos].

Como se verá más adelante, el juego puede ser modificado en varias partes. Si es de interés la comunicación, se puede permitir que los jugadores se comuniquen antes de la contribución al fondo público. Por otro lado, es posible agregar un castigo al final del juego (tercera etapa), de acuerdo con ciertas reglas. En las siguientes secciones analizamos estas modificaciones al juego de bienes públicos.

RESULTADOS PRINCIPALES

Esta sección se enfoca en los resultados en el juego de bienes públicos en 1995. John Ledyard (1995) describe un resumen de esta bibliografía en ese momento. Para una revisión bibliográfica más reciente véase a Ananish Chaudhuri (2011). Ledyard (1995) menciona que hay tres resultados principales hasta esa fecha: 1) En experimentos de una ronda o bien en las primeras rondas de experimentos repetidos los sujetos no se comportan como polizontes. El promedio de contribución al fondo público es de entre 40 y 60%, con gran heterogeneidad entre individuos, algunos dando toda su dotación, mientras que otros, nada. 2) En juegos repetidos (por ejemplo con 10 rondas), se empieza con una contribución entre 40 y 60% y lentamente comienza a decaer esa contribución, pues más jugadores no contribuyen con nada al fondo público. 3) Finalmente, la comunicación ayuda a mejorar la contribución al fondo público.

Así, los resultados principales concluían que al inicio del juego se cooperaba sustancialmente, pero esta cooperación no era sostenible con el paso del tiempo. Esos resultados han sido replicados hasta el día de hoy. Los investigadores en el tema proponen dos posibles hipótesis que potencialmente podrían explicar esos resultados. Por un lado, los individuos pudieran ir aprendiendo la mecánica del juego conforme éste va avanzando; esto implica que al inicio están confundidos y no saben qué hacer, pero la experiencia rápidamente los lleva al equilibrio (no contribuir con nada). Por otro lado, los individuos pueden estar siendo estraté-

gicos: quieren aparentar ser cooperativos al inicio del juego para obtener más ganancias en el futuro, cuando no contribuyan con nada. En otras palabras, quieren señalar que son confiables sólo para poder obtener mayores ganancias en el futuro, cuando engañen a los demás.

Si bien esas hipótesis son plausibles, no podrían ser corroboradas con evidencias empíricas, por lo que han sido descartadas. Para analizarlas se realizaron experimentos en dos tipos de formatos: compañeros y extraños. En el primero se mantenía el grupo formado constante a lo largo de las rondas del juego. En el segundo se cambiaban los integrantes del grupo después de cada ronda, de tal manera que nunca estuvieran los mismos jugadores en un mismo grupo otra vez. Además, el juego inesperadamente volvía a empezar al finalizar las 10 rondas (los jugadores no sabían que volverían a iniciar el experimento).

James Andreoni (1988) muestra que los resultados no fueron consistentes con esas hipótesis (más detalles pueden ser analizados en Chaudhuri, 2009). Las contribuciones en el formato de extraños fueron mayores que las contribuciones en el formato de compañeros, lo que contradice la hipótesis de estrategias. Además, una vez que se reiniciaba el juego de forma inesperada, los jugadores volvían a confiar en los nuevos jugadores, contribuyendo en promedio con la mitad de su dotación. Esto contradice la hipótesis de aprendizaje. Por lo tanto, hasta la década de 1990 no se sabía con claridad por qué se comportaban los individuos como se mostraba en el juego de bienes públicos. En la siguiente sección analizamos los nuevos descubrimientos en la década de 2000.

COOPERACIÓN CONDICIONAL

La bibliografía sobre este tema empieza a cambiar con la contribución seminal de Urs Fischbacher, Simon Gächter y Ernst Fehr (2001). Como se mencionó, no se sabía a ciencia cierta por qué las contribuciones en el juego de bienes públicos empezaban con la mitad de la dotación y luego decaían paulatinamente. La contribución de ese artículo fue implementar el método estratégico (discutido en capítulos anteriores) para calcular la contribución individual, de-

pendiendo de la contribución promedio de los otros jugadores. Esto les permitió clasificar a los jugadores y determinar por qué caen las contribuciones.

El diseño del experimento de Fischbacher *et al.* (2001) es el siguiente. Primero, utilizan una función de pago como la definida anteriormente: $20 - \$C + 0.4 \sum_{i=1}^4 \C_i . Después de que a los jugadores se les explican las reglas del juego, se les solicita tomar dos decisiones: la primera es una contribución no condicional, es decir, un monto deseado para contribuir al fondo público $\$C$. La segunda es una contribución condicional: para cada contribución promedio de los otros tres jugadores (en números enteros), cuánto estarían dispuesto a contribuir para fondo público. Para lograr esto se les da una tabla con valores de 0 a 20 y se les solicita escribir el monto contribuido para cada valor.

Para que los incentivos estén alineados se les dijo a los participantes que su decisión podría ser relevante para el pago. Se selecciona un jugador al azar (con probabilidad 0.25) para que su pago esté determinado por la contribución condicional. Los otros tres jugadores participan con su contribución no condicional y con la suma de esa contribución se calcula la contribución promedio, que es relevante para el jugador seleccionado al azar. En este juego también es racional no seleccionar ninguna contribución para cualquier valor, pues ya todos los demás jugaron y el rendimiento por quedarse el dinero es mayor que depositarlo en el fondo público. El diseño del experimento es de una sola vez, sin ningún tipo de repetición, con 44 jugadores en total (11 grupos de 4).

Los resultados se muestran en la figura 5.2. Utilizando los datos de las contribuciones condicionales se calcula la contribución de cada uno de los 44 jugadores de acuerdo con la contribución promedio para cada uno de los valores posibles. Con esos datos es posible clasificar cuatro tipos de jugadores mutuamente exclusivos. Primero se encuentran los cooperadores condicionales. Se llaman así porque contribuyen al fondo público si los demás contribuyen. Como se puede ver en la figura, a mayor contribución del grupo mayor la contribución individual, aunque la contribución individual representa cada vez menos de la contribución promedio conforme ésta va aumentando. Este grupo está formado por 50%

de los jugadores. Segundo, se puede identificar a los polizontes (*free-riders*), pues no aportan nada al fondo público, independientemente de la contribución del grupo. Este grupo lo conforman 30% de los jugadores. Tercero, está un grupo que sigue una contribución propia en forma de triángulo, este grupo representa a 14% de los jugadores. Cuarto, hay un pequeño grupo (6%) que no puede asignarse a ningún otro.

Los resultados de Fischbacher *et al.* (2001) son claves para entender la caída en las contribuciones a través del tiempo en el juego de bienes públicos. El juego está conformado en su mayoría por cooperadores condicionales y por polizontes. Al iniciar el juego, los cooperadores condicionales piensan que están jugando con otros jugadores similares, pero conforme el juego avanza se van dando cuenta de que hay polizontes tomando ventaja de ellos, por lo que empiezan a disminuir su apoyo al fondo público o a convertirse también en polizontes. Su forma de castigar a los polizontes es convertirse en también polizonte.

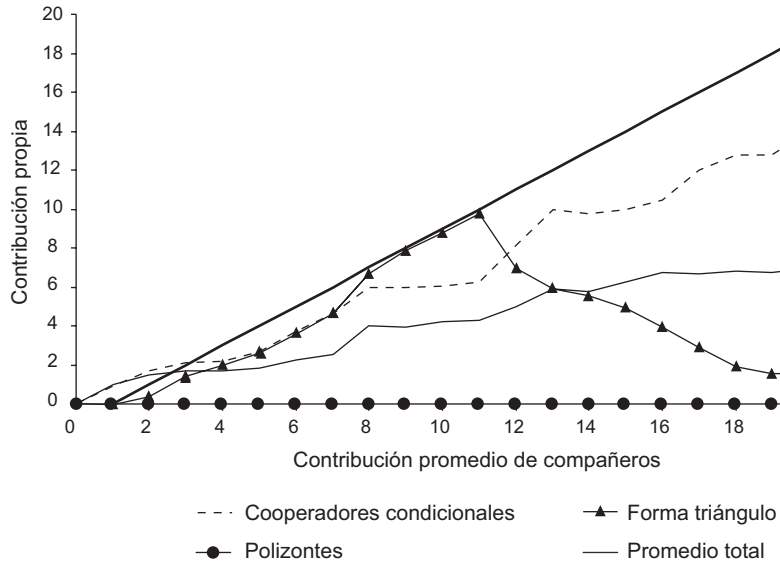
El resultado de Fischbacher *et al.* (2001) es tan simple y poderoso que llamó la atención inmediatamente de otros investigadores. Rápidamente se realizaron estudios similares en distintas partes del mundo para analizar el experimento de bienes públicos donde convivían cooperadores condicionales y polizontes. Estos estudios están resumidos en la tabla 5.1.

Los resultados presentados en la tabla 5.1 muestran que el porcentaje de cooperadores condicionales es aproximadamente el mismo que en el estudio de Fischbacher *et al.* (2001), cercano a 50%. El resultado que más cambia es el porcentaje de polizonte. Aunque esto es posible al grado de que varios jugadores son polizontes en varios periodos y tienen una contribución positiva en otros. En resumen, los resultados son generalizables a otras poblaciones, y nos ayudan a entender que la caída en la cooperación se debe a la interacción entre cooperadores condicionales y polizontes, donde los primeros van reduciendo su contribución conforme pasa el tiempo.

Una pregunta pendiente del análisis anterior es si verdaderamente el método estratégico predice la contribución hecha con base en la contribución promedio. Urs Fischbacher y Simon Gächter (2010) realizan un estudio para comprobar este aspecto, y además analizan si la caída en la cooperación se debe a la presencia de polizontes

Figura 5.2
Resultados en Fishbacher *et al.* (2001)

[091]



Nota: Figura realizada por el autor, con datos de la figura 1 en Fishbacher *et al.* (2001).

Tabla 5.1
Resumen de estudios según Fischbacher *et al.* (2001)

<i>Estudio</i>	<i>País</i>	<i>N</i>	(%) <i>Cooperador condicional</i>	(%) <i>Polizonte</i>	(%) <i>Triángulo</i>
Martin Kocher, Todd Cherry, Stephan Kroll, Robert Netzer y Matthias Sutter (2008)	Estados Unidos	36	81	8	0
	Austria	36	44	22	11
	Japón	36	42	36	11
Benedikt Herrman y Christian Thöni (2009)	Rusia	160	56	6	8
Roberto Burlando y Francesco Guala (2005)	Italia	92	53	32	0
Peter Martinsson, Nam Pham-Khanh y Clara Villegas-Palacio (2013)	Colombia	48	62	4	8
	Vietnam	48	50	4	8
<i>Promedio ponderado</i>		456	55	15	6

Nota: Tabla realizada por el autor, con datos mostrados en cada uno de los estudios citados.

o sólo se requiere que haya cooperadores condicionales. El diseño experimental está dividido en dos etapas: en una se replica el diseño de Fischbacher *et al.* (2001), el cual es llamado experimento-P, y en otra se juega el experimento de bienes públicos durante 10 rondas con apareamiento aleatorio (diseño de extraños mencionado anteriormente), el cual es llamado experimento-C. En esta etapa se solicita en cada ronda la contribución al mismo fondo público y la contribución esperada de los otros miembros al fondo público. El orden de las etapas fue cambiado para evitar problemas de ordenamiento. Por lo tanto, se tienen los resultados del método estratégico y los resultados reales de cada ronda.

Con el experimento-P se confirman los resultados de Fischbacher *et al.* (2001): se encuentra que 55% de los participantes son cooperadores condicionales y 23% son polizontes, lo cual también está en concordancia con lo mostrado en la tabla 5.1. Además, los jugadores clasificados como cooperadores condicionales juegan del mismo modo en el experimento-C. El resultado principal del artículo es que las creencias de las contribuciones de los compañeros van cayendo conforme avanza el juego, así como las propias contribuciones. Por un lado, las creencias sobre las contribuciones de otros y las propias contribuciones están positivamente correlacionadas. De hecho, las creencias sobre las contribuciones están determinadas por cómo piensa el individuo la ronda anterior y las contribuciones verdaderas de los compañeros al fondo público en la ronda anterior (aproximadamente mitad y mitad). Por otro lado, las contribuciones propias siempre son menores a las contribuciones esperadas de los compañeros de grupo.

¿Por qué disminuyen las contribuciones?, porque los individuos son cooperadores condicionales imperfectos: los cooperadores condicionales contribuyen menos que los demás. Este resultado implica que aun cuando en el grupo no haya polizontes, la contribución promedio declinará a través de las rondas porque las creencias y las contribuciones de los cooperadores condicionales se van ajustando. La cooperación, por tanto, es frágil, pero no requiere ser explicada por el peso que tienen los polizontes en el grupo. Por lo tanto, otros mecanismos son requeridos para la sostenibilidad de la cooperación. En las siguientes secciones analizamos estos mecanismos.

SOSTENIBILIDAD
DE LA COOPERACIÓN-INCENTIVOS MONETARIOS

El artículo de Ernst Fehr y Simon Gächter (2000) es fundamental en la literatura de bienes públicos, y además es uno de los más citados en las ciencias sociales. Su investigación representó un parteaguas en cómo entendemos la sostenibilidad de la cooperación. Como hemos analizado, el consenso antes de este artículo consistía en que las contribuciones al fondo público disminuían con el paso del tiempo. Si bien el resultado no concordaba totalmente con la teoría económica, sí lo fue haciendo conforme avanzaban las rondas en el juego del bien público. Los investigadores habían sido parte fundamental en el desarrollo de teorías económicas y juegos experimentales: ultimátum, confianza y juego de intercambio. Estos resultados, como hemos visto anteriormente, llevan a que las personas se preocupen por el bienestar de los demás y estén dispuestas a tener un costo personal si creen que el resultado es injusto. Los investigadores se preguntaban si esos resultados podrían ayudar a sostener la cooperación.

En nuestra vida diaria nos enfrentamos a situaciones que conllevan un costo personal sin ningún beneficio inmediato. Por ejemplo, decirle a una persona que no tire basura es costoso: podemos hacer otra cosa en lugar de decir algo. Además, no es claro que nuestro llamado de atención pueda tener un efecto de esa misma persona para no tirar basura en el futuro. Entonces, ¿qué sentido tiene decirle algo a esa persona? Si esto es correcto, ¿cómo fue posible que nuestros antepasados cooperaran para mejorar un bien público?

Ernst Fehr y Simon Gächter (2000) analizan el papel de las sanciones monetarias para la sostenibilidad de la cooperación. En particular, estos investigadores están interesados en analizar el grado de sanción cuando es costosa y no hay ningún beneficio personal en implementarla. Para ello diseñan un experimento de bienes públicos como los discutidos anteriormente, pero permiten la posibilidad de castigo. Es decir, el castigo por un lado tiene un precio o es costoso para el que lo compra y tiene un efecto negativo en los beneficios para quien lo recibe. A este tipo de castigo se le conoce como descentralizado porque las personas, y no las instituciones, incurren en él.

El diseño del experimento consiste en jugar 20 rondas del juego de bienes públicos. Se juegan 10 rondas sin castigo y el resto con castigo (se varía el orden para evitar problemas de ordenamiento), tanto en el diseño de extraños como en equipo. El diseño de extraños consiste en que los equipos en cada ronda varían y en el de equipo no; esto es información pública para los participantes. Sin embargo, no se les avisa con anterioridad que después de 10 rondas el juego cambia a sin / con castigo. Al terminar las 10 rondas, se les avisa del nuevo juego.

Las distribuciones de pago son como se describen a continuación. En el juego sin castigo, el beneficio para cada jugador está dado por $20 - C + 0.4 \sum_{i=1}^4 C_i$. En el juego con castigo, el beneficio inicial es el mismo. Sin embargo, después de informar contribuciones individuales (primero se decide la contribución, luego se informa la contribución del grupo y de cada individuo en el grupo) se puede tomar la decisión de si se castiga a un miembro del equipo. Este castigo es anónimo: el que recibe el castigo no sabe quién lo ha castigado, ni los compañeros del equipo saben si otros compañeros castigaron o no o su magnitud. Este castigo tiene un impacto negativo sobre el que recibe el castigo. Cada punto de castigo recibido reduce 10% los beneficios de ese jugador. Sin embargo, el castigo es costoso. El precio del castigo se muestra en la tabla 5.2. El castigo es más costoso mientras más se utilice. Es decir, tiene una forma convexa.

El juego se realiza por medio de computadora. El jugador observa la contribución individual y decide cuánto castigar a esa persona. Es importante mencionar que aun en el diseño de equipo

Tabla 5.2
Precio del castigo

Puntos de castigo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costo del castigo	0	1	2	4	6	9	12	16	20	25	30

Nota: Tabla obtenida de Fehr y Gächter (2000).

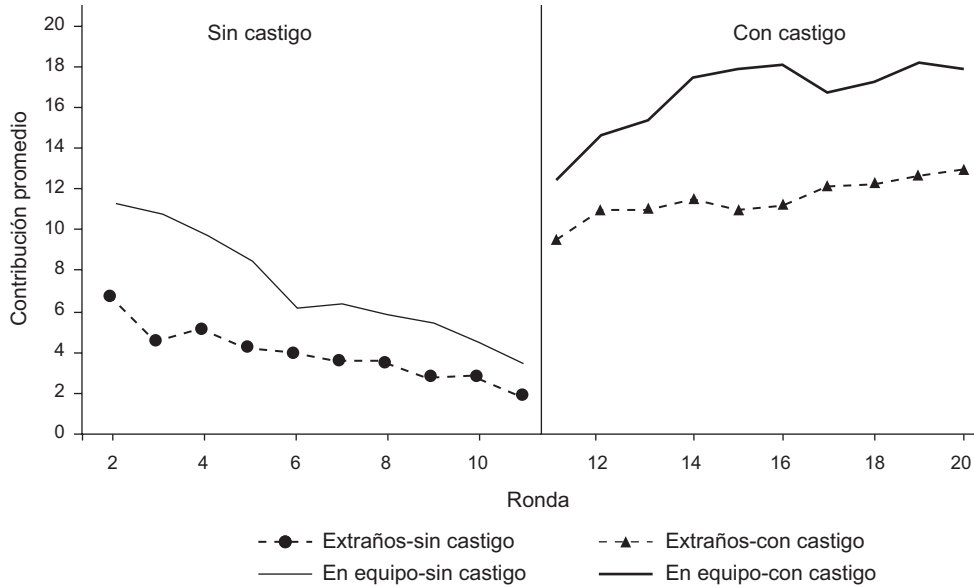
no es posible rastrear a cada individuo, pues los identificadores cambian en cada ronda. Supongamos entonces que un jugador decide no contribuir al bien público, pero los otros tres contribuyeron en total con 30. Entonces el pago inicial al jugador que no contribuyó es de 32 ($20 + 0.4 * 30$). Sin embargo, los otros jugadores deciden castigar únicamente al polizante con 5 puntos cada uno, y supongamos que el polizante no desea castigar a nadie. Estos jugadores no saben si otros están castigando ni observan el pago final a la persona castigada. Dado que la suma de castigo es mayor a 10, se restringe en 10 el castigo pues no se pueden reducir los beneficios más allá de 100%. Esos 5 puntos de castigo costaron a cada jugador 9 unidades, por lo que sus beneficios después del castigo están dados por $10 + 12 - 9 = 13$. Por lo tanto, el pago final está dado por los beneficios iniciales multiplicados por la reducción del monto del castigo (10% X suma puntos castigo), menos el costo del castigo total (suma de puntos de castigo asignados a cada jugador).

Los resultados principales del artículo están mostrados en la figura 5.3, que presenta el grado de contribución promedio en el diseño de extraños y de equipo. Por simplicidad, se promedian los dos ordenamientos presentados en Fehr y Gächter (2000) y se ponen las primeras 10 rondas sin castigo y las siguientes 10 con castigo. Las primeras 10 rondas muestran el mismo grado de decaimiento en la cooperación en el juego de bienes públicos discutido anteriormente. Esto se da en cualquier diseño: extraños o en equipo. Sin embargo, al permitir la posibilidad de castigo la cooperación puede sostenerse; de hecho la contribución promedio en la última ronda en el diseño de equipo llega casi a 90%, mientras que en el diseño de extraños llega a casi 65 por ciento.

¿Cómo se llega al equilibrio de cooperación? ¿Quién castiga a quién? La figura 5.4 muestra que las personas que más recibieron castigo fueron las más lejanas a la contribución promedio. El eje x en la figura se calcula como la contribución individual menos la contribución promedio grupal (con excepción del propio individuo). Hubo completos polizontes donde los compañeros contribuyeron la mayor parte de la dotación. En esos casos el castigo fue mayor y cercano a 7 puntos en promedio por cada individuo. Los polizontes son los más castigados. Este resultado no es acorde con la teoría económica si el individuo es racional y se preocupa úni-

Figura 5.3
Resultados principales de Fehr y Gächter (2000)

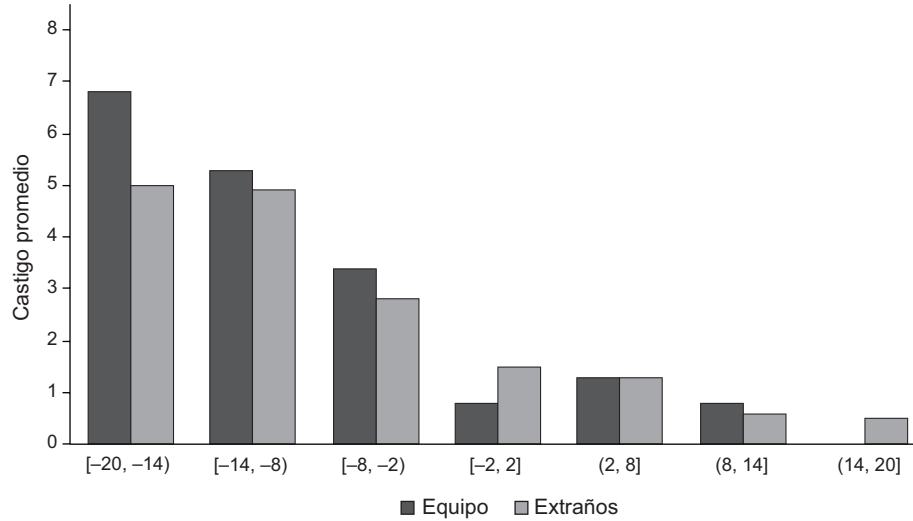
[99]



Nota: Figura creada por el autor, con datos de las figuras 1A, 1B, 3A y 3B, en Fehr y Gächter (2000). La figura es el promedio de los dos ordenamientos presentados en ese artículo.

Figura 5.4
Castigo promedio

[167]



Nota: Figura realizada por el autor, con datos de la figura 5 en Fehr y Gächter (2000).

camente por su propio bienestar. En el diseño de extraños, nunca más se va topar con el polizonte, pero aun así decide castigarlo. En general, los investigadores encuentran que un aumento en el grado de ser polizonte de una unidad aumenta el grado de castigo promedio de cada individuo en el grupo de 0.42 unidades.

Si bien incentivos monetarios pueden sostener la cooperación, el uso del castigo reduce los beneficios agregados. Esto es simple: al utilizar el castigo es costoso para el jugador que lo compra y lo recibe. Es como si se estuviera quemando el dinero, en el corto plazo. En el ejemplo que mencionamos anteriormente observamos que el polizonte tenía ingresos de 32 unidades, mientras que sus tres compañeros tenían 22 unidades; esto antes del castigo, lo que da un total agregado en el grupo de 98 unidades. Después del castigo, tenemos que el total agregado es de 39 unidades. Inmediatamente la introducción del castigo reduce la eficiencia en la economía. Por consiguiente, para mejoras agregadas es importante que los polizontes cambien su conducta en el futuro para que se compensen las pérdidas iniciales. Fehr y Gächter (2000) muestran que efectivamente hay pérdidas al inicio del juego, pero para las rondas finales hay un beneficio cuando se compara el juego con el diseño de no castigo. Las ganancias se deben a un cambio de conducta de los polizontes, pero también a un aumento en las contribuciones de los jugadores que ya contribuían al fondo público.

Como veremos en lo que resta de este capítulo, el artículo de Fehr y Gächter (2000) despertó un interés sobre el estudio de la cooperación y la solución de dilemas sociales. Pero antes de revisar toda esa bibliografía, es importante analizar primero los estudios similares al de Fehr y Gächter en el sentido del papel de los incentivos monetarios. Martin Sefton, Robert Shupp y James Walker (2007) replican el estudio de Fehr y Gächter, pero además de permitir el uso de sanciones también analizan el papel de las recompensas monetarias.

Las recompensas son mejores en términos de eficiencia y beneficio agregado que en el uso del castigo. El castigo es como si quemáramos el dinero, mientras que una recompensa es únicamente una transferencia de dinero. Por lo tanto, si las recompensas tienen el mismo efecto que el castigo para promover la cooperación, pudieran ser de mayor utilidad para los beneficios agregados. En

el experimento de Sefton *et al.* (2007) se tienen cuatro grupos: grupo de control, grupo donde únicamente se permite castigo, grupo donde se permiten únicamente recompensas, y grupo donde se permiten castigos y recompensas simultáneamente. El castigo es implementado de manera similar a Fehr y Gächter (2000), pero la recompensa es únicamente una transferencia de un jugador a otro. El diseño es entre sujetos en equipo, pero todos los sujetos juegan 10 rondas del juego de bienes públicos tradicional. En las siguientes 10 rondas se implementan los grupos de tratamiento y control.

Sefton *et al.* (2007) utilizan un mecanismo para el castigo ligeramente diferente al de Fehr y Gächter (2000). Sefton y coautores deciden dar un monto fijo a los participantes después de que se les informa cuánto se depositó en el fondo público, además de las contribuciones individuales de los participantes. De este monto fijo, el participante podía decidir quedarse ese monto adicional para ganancias propias o bien deducarlo al castigo o a la recompensa. El castigo tiene un precio de 1:1, es decir, una unidad de castigo cuesta lo mismo y tiene el mismo impacto que si el individuo se quedara con esa moneda. En Fehr y Gächter (2000) el impacto del castigo es mayor (cada punto disminuye 10%). La recompensa, por otro lado, también tiene una relación de 1:1.

Los resultados muestran que la intervención más exitosa para lograr la sostenibilidad de la cooperación es la que permite las sanciones y castigos simultáneamente. El promedio de la contribución como porcentaje de la dotación inicial es de cerca de 75%. Tanto la intervención de recompensa o de castigo únicamente elevan el grado de cooperación. Sin embargo, el grado de eficiencia es sustancialmente mayor en las intervenciones que permiten la recompensa en lugar del castigo. El grado de eficiencia de esas intervenciones está en alrededor de 85% de la distribución máxima, mientras que en el régimen que permite el castigo únicamente es de alrededor de 70 por ciento.

Los individuos que más castigan son los que más contribuyen al fondo público. Análogamente, los polizontes son los que reciben un mayor castigo. Al igual que en Fehr y Gächter (2000), el uso del castigo y la recompensa disminuye con el paso de las rondas, lo que permite que las ganancias en eficiencia crezcan. La señal de que se ha utilizado el castigo, y que se puede utilizar el castigo en el futuro,

es suficiente para elevar las contribuciones en el futuro y no tener que gastar en castigo. Al mismo tiempo, las recompensas dejan de ser utilizadas más rápidamente que el castigo. De esta manera, utilizar únicamente recompensa no puede mantener el grado de cooperación como un régimen donde se permite el castigo.

OTRAS FORMAS PARA ENCONTRAR LA SOSTENIBILIDAD DE LA COOPERACIÓN

Incentivos no monetarios

Hasta el momento se ha analizado el papel de los incentivos monetarios en promover y sostener la cooperación. Sin embargo, el uso del castigo es costoso, lo que ocasiona una disminución de ingresos para todos y una pérdida de ganancias para el grupo en el agregado. ¿Existe una mejor manera de promover la cooperación? David Masclet, Charles Noussair, Steven Tucker y Marie-Claire Villeval (2003) analizan una posible forma de promover la cooperación sin usar mecanismos monetarios.

Como sociedad dependemos de cómo nos ven los demás: cómo se evalúan nuestras acciones y nuestro desenvolvimiento. Por ello, formas de ostracismo o de chisme o de desaprobación directa pudieran ayudar a sostener la cooperación. Masclet *et al.* (2003) comparan este tipo de sanciones informales con las sanciones monetarias para analizar su grado de éxito en fomentar y sostener la cooperación.

El experimento consiste en dos tipos de sanciones: formales al modo de Fehr y Gächter (2000), e informales. Las informales no son costosas ni tienen un impacto en las ganancias de la persona castigada, pero se expresan como signos de desaprobación. Este signo de desaprobación es público para los participantes del grupo. El experimento está dividido en tres etapas: en las rondas 1-10 y 21-30 no hay oportunidad de castigo, pero en las rondas 11-20 sí las hay (formal o informalmente). Los participantes del experimento se dividen aleatoriamente entre esos dos tipos de castigo. Para una pequeña parte de individuos se realiza el protocolo de extraños con castigo informal.

Los resultados muestran la importancia y la relevancia de sanciones informales. La posibilidad de castigo aumenta las contribuciones en las rondas iniciales, pero el castigo monetario es más exitoso en cuanto a mantener contribuciones altas. En el protocolo de extraños las sanciones informales no tienen un impacto para aumentar las contribuciones; en otras palabras, en grupos de desconocidos las sanciones informales no tienen ningún impacto. Esto implica que el grado de cohesión social en una sociedad es determinante para que una sanción informal tenga efecto. Dado que la sanción es costosa, y al inicio se aumentan las contribuciones en ambos tipos de sanciones, se tiene que las ganancias individuales son mayores en las primeras etapas que permiten castigo. En las rondas siguientes las ganancias son mayores para el grupo con sanciones monetarias; en suma, las ganancias son similares para ambos grupos. Entonces, si bien las contribuciones son más altas en el grupo con sanciones monetarias, las ganancias son similares entre ambos grupos.

Un aspecto más radical que simplemente expresar desaprobación es expulsar a los polizontes del grupo. Esto puede suceder en la vida real: miembros de un club pueden ser expulsados si no siguen las reglas, u otros casos similares. Matthias Cinyabuguma, Talbot Page y Louis Putterman (2005) analizan si la posibilidad de expulsión mejora y sostiene la cooperación. Los investigadores contrastan el juego tradicional de bienes públicos con uno donde se permite la expulsión, y se permite el aprendizaje con este sistema.

La decisión de expulsar se da por medio de votación entre los miembros de un grupo de 16 personas (en vez de 4, como en estudios anteriores). Las contribuciones individuales de la sesión, así como las contribuciones históricas de cada jugador, están disponibles para los miembros de cada grupo. Cada sesión tiene dos periodos de 15 rondas cada uno. En un grupo se juegan 15 rondas del juego tradicional de bienes públicos sin castigo, y en las siguientes rondas el juego con expulsión. En otro grupo se empieza y se termina con el juego permitiendo expulsión para analizar el papel del aprendizaje. El voto no cuesta si no se consigue mayoría, pero si hay mayoría y se expulsa a un miembro, tiene un costo de 0.25 unidades. A las personas expulsadas se les envía a otro grupo con menores ganancias y sin posibilidad

de expulsión. El pago es $10 - C + 0.2 \sum_{i=1}^4 C_i$, con una conversión aproximada de 4 centavos por unidad experimental, los pagos promedio a cada individuo fueron de alrededor de 25 dólares.

Las contribuciones en el juego tradicional son similares a las de estudios previos, con una contribución al fondo público de aproximadamente 50%. Como es costumbre, las contribuciones caen lentamente conforme avanzan las rondas. Entre grupos de tratamiento se expulsa a alrededor de 3 miembros del grupo en todas las rondas. El hecho de que la expulsión sea creíble, barata y que se ejerza, causa que las contribuciones promedio de cada individuo sean cercanas a 100%, el máximo posible. Es importante mencionar que este grado de contribución no se logra únicamente por informar a los individuos de la contribución de otros jugadores, puesto que en el grupo de control también se dio esta información. Por lo tanto, la contribución se debe al mecanismo de expulsión. Un aspecto que subraya la importancia de este mecanismo es que en el grupo que empieza y termina con castigo, muestra una contribución al fondo público mayor, prácticamente el 100% de la contribución posible. Este impacto puede ser interpretado en términos de costo, como analizaremos en seguida: el costo de expulsar a alguien (costo del castigo) es cercano a cero, mientras que el beneficio es alto: se elimina a los polizones. Con este escenario, la mejor elección para los participantes es cooperar. Más adelante analizamos el impacto de variar este costo-beneficio para sostener la cooperación.

Precios o razón costo-beneficio del castigo

Como se ha analizado, es posible que el impacto del castigo sobre la cooperación dependa del precio del castigo. Si los individuos se preocupan únicamente por su propio bienestar nunca deberían utilizar el castigo, porque el castigo es costoso y no tiene ningún beneficio para ellos. Entonces, si los individuos usan el castigo por razones no económicas, es posible que tampoco varíen su conducta de uso de castigo cuando varía su precio. Los investigadores han analizado este aspecto con detalle y han llegado a la conclusión

inequívoca de que el castigo sí varía con el nivel de precio-efectividad del castigo.

Los beneficios para un individuo después de permitir el castigo se pueden definir como:

$$Pago = \$Y - \$C + \alpha \sum_{i=1}^n \$C_i - \sum_{j=1, i \neq j}^n p_{ij} - e \sum_{j=1, i \neq j}^n p_{ji} \quad (2)$$

donde p_{ij} es el precio del castigo que incurre el jugador i hacia el jugador j y e representa la efectividad del castigo. Si se puede castigar a todos los individuos del grupo, la suma de castigo emitido es para todos los jugadores exceptuando al propio jugador. Asimismo, él puede recibir castigo de todos los jugadores. El monto de efectividad del castigo puede variar. En el caso de Fehr y Gächter (2000), cada punto comprado en castigo reducía 10% los beneficios iniciales. En otras aplicaciones se ha mantenido una razón 1:3; por cada unidad comprada se reducen 3 unidades de la persona castigada.

Con el marco teórico anterior podemos dividir en dos rubros la bibliografía en precios de castigo en dos rubros. Primero, una parte de ésta se enfoca en analizar si verdaderamente los individuos cambian su conducta al cambiar el precio del castigo. En esta bibliografía se mantiene constante la efectividad del castigo y únicamente se varía el precio; no analiza a fondo la evolución de la cooperación a través del tiempo, sino que busca encontrar la elasticidad precio del castigo. Segundo, la otra parte de la bibliografía se enfoca en cambiar tanto el precio como la efectividad del castigo. Esta bibliografía, por otro lado, busca encontrar si el patrón de cooperación encontrado en Fehr y Gächter (2000) es resistente a cambios en la efectividad del castigo.

La bibliografía en relación con la sensibilidad del castigo a su precio empieza con Christopher M. Anderson y Louis Putterman (2006), quienes están interesados en analizar el impacto del precio en el uso del castigo:

$$\$10 - \$C + 0.6 \sum_{i=1}^3 \$C_i - e \sum_{j=1, i \neq j}^3 p_{ij} - \sum_{j=1, i \neq j}^3 p_{ji}$$

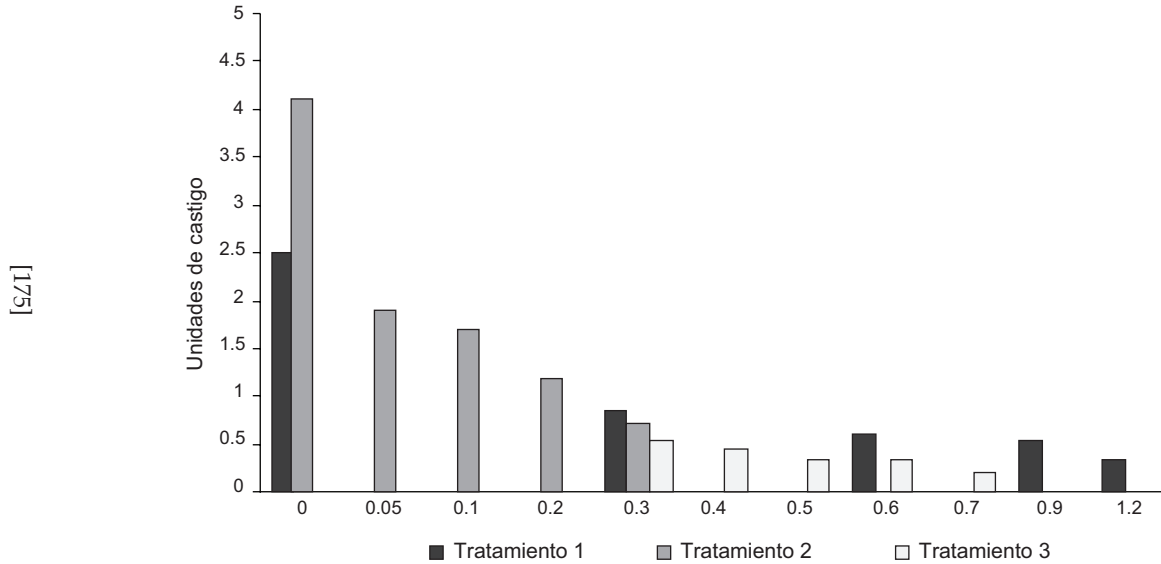
con la misma efectividad en éste. El experimento se realiza con 3 jugadores en el fondo público. El juego es de 5 rondas cada una, con un precio distinto. Los jugadores saben que el precio del castigo va cambiar en cada ronda, pero no saben con certidumbre qué precio será el siguiente. Todos los jugadores en el grupo están informados de las contribuciones individuales; sin embargo, no hay efectos de reputación pues se utiliza el protocolo de extraños. Existen tres tratamientos: en el primer tratamiento se tienen los precios (0, 0.3, 0.6, 0.9, 1.2), en el segundo tratamiento se tienen los precios (0, 0.05, 0.1, 0.2, 0.3), y en el tercero se tienen los precios (0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7).

A menor precio mayor efectividad del castigo. Por ejemplo, si se compran 10 unidades de castigo en el primer tratamiento con precio 0.3 implica que se gastan 3 unidades. Pero esa compra de castigo tiene un impacto de -10 en la persona castigada. Si la persona que compra el castigo da la mitad de su contribución, y otra persona en el grupo también da la mitad de su contribución y hay un polizonte, el pago para esa persona (sin recibir castigo y emitir otro castigo fuera del polizonte) es de $5 + 6 - 3 = 8$. El ingreso del polizonte es de $10 + 6 - 10 = 6$. La razón costo-efectividad en este análisis se puede definir como $1/e$: el precio de 0.3 implica que cada unidad de castigo comprada genera un costo para el castigado de 3.33.

Anderson y Putterman (2006) confirman resultados anteriores sobre castigo y además encuentran que el castigo sí varía con su precio. Los investigadores confirman que el castigo se enfoca en los individuos que se desvían más de la contribución promedio del grupo, es decir, aquellos que están catalogados como polizontes. Sin embargo, también se encuentra un monto sustancial de castigo sobre individuos que contribuyen más al fondo público. Como veremos más adelante, este castigo se denomina castigo antisocial. En lo que respecta al precio del castigo, a mayor costo menor la cantidad demandada. La figura 5.5 muestra el resultado principal del artículo.

La figura 5.5. muestra claramente que para cada tratamiento el precio del castigo varía negativamente con la cantidad demandada. Por ejemplo, en el tratamiento 1, cuando el precio fue de 0.3, se demandó cerca de 1 unidad de castigo en promedio, pero cuando

Figura 5.5
Demanda del castigo en Anderson y Putterman (2006)



Nota: Figura realizada por el autor, con datos de la figura 3 en Anderson y Putterman (2006). El eje x muestra el precio del castigo.

el precio fue de 1.2 se demandó 0.3 unidades de castigo. La relación del precio con el castigo utilizado es no lineal. Para precios bajos la cantidad demandada se reduce rápidamente, pero para precios mayores la sensibilidad del castigo a su precio es cercana a cero. Con el tratamiento 2 podemos obtener la elasticidad precio del castigo entre el rango 0.05 y 0.3, la cual es -0.12 ; es decir, un aumento de 1% en el precio reduce la cantidad demandada de castigo en 0.12%, por lo que la demanda de castigo es inelástica. Esto es intuitivo, pues si pensamos que el castigo tiene motivaciones no económicas esperaríamos que no se reaccione tanto ante cambios en precios. Lo que es importante de esta investigación es que aunque la demanda sea inelástica sí existe una variación en el uso del castigo respecto a su precio.

Una investigación relacionada con la de Anderson y Putterman es la de Jeffrey Carpenter (2007). La investigación tiene el mismo propósito: medir la sensibilidad del castigo a cambios en su precio. Se realiza un experimento donde grupos de 4 jugadores interactúan en el protocolo extraños por 15 rondas. Cada 3 rondas el precio del castigo cambia. El precio del castigo es conocido por los jugadores, así como su cambio en cada ronda desde el inicio del juego, por lo que cada jugador se enfrenta a diferentes precios. El precio del castigo varía en (0.25, 0.5, 1, 2, 4), con una efectividad constante. La dotación es de 25 unidades experimentales y el rendimiento marginal per cápita de 0.5. Entonces, comprar 10 unidades de castigo a un precio de 0.5 tiene un costo para el jugador de 5 unidades.

Una diferencia importante en este experimento es la información provista a los jugadores. Sólo se informa de la contribución individual de un jugador en el grupo seleccionado aleatoriamente. La contribución inicial al juego es cercana a 50%, lo que confirma los resultados anteriores sobre el juego de bienes públicos. El valor agregado de la investigación radica en encontrar la sensibilidad del castigo a su precio. Similar a Anderson y Putterman (2006), se encuentra que la relación es no lineal: se reduce rápidamente en los precios iniciales, pero para precios mayores el cambio absoluto es menor. En el resultado preferido, la elasticidad precio de la demanda de castigo es de -0.8 y la elasticidad ingreso es de -0.1 ; es decir, se tiene que el castigo es inelástico e inferior: a mayor ingre-

so se gasta menos en castigo. Otra contribución importante es la clasificación en los castigadores: 30% son cooperadores castigando a los polizontes, pero también hay otro 30% de polizontes que castigan a otros polizontes.

La segunda parte de la bibliografía en la sensibilidad del castigo a su precio tiene que ver con encontrar la razón costo-efectividad óptima para sostener la cooperación. Nikos Nikiforakis, y Hans-Theo Normann (2008) y Martijn Egas y Arno Riedl (2008), realizaron una investigación independiente y simultánea sobre este tema. Ambos equipos utilizan el marco teórico desarrollado arriba, donde se varía el monto de la efectividad del castigo e (Nikiforakis y Normann), o bien tanto el precio como su efectividad (Egas y Riedl). Si bien hay pequeñas diferencias entre ambos estudios, el resultado más importante de estas investigaciones es que la cooperación se sostiene cuando la razón precio-efectividad es de al menos 1:3. Es decir, cada unidad comprada genera una pérdida de 3 unidades para la persona castigada.

Por un lado, Nikiforakis y Normann (2008) varían únicamente el nivel de efectividad del castigo. Los beneficios individuales están dados por $\$20 - \$C + 0.4 \sum_{i=1}^4 \$C_i - e \sum_{j=1, i \neq j}^4 p_{ij} - \sum_{j=1, i \neq j}^4 p_{ij}'$, donde e puede variar de 1, 2, 3 y 4. Se tiene un diseño experimental entre sujetos, por lo que el mismo individuo sólo se enfrenta a un solo precio. El número de rondas se fija en 10 con el mismo precio. El protocolo del experimento es un diseño en equipo donde los mismos miembros juegan todas las rondas; sin embargo, no se puede identificar al mismo miembro a través de rondas.

En cambio, el diseño de Egas y Riedl (2008) varía tanto el precio como la efectividad. En el experimento se incluye también un grupo base sin castigo, y luego se analizan cuatro grupos: el primero tiene un costo de 1 el castigo, pero su efectividad es de 3; el segundo tiene un costo de 3, pero su efectividad es de 1; y los otros dos tienen una razón de 1:1, pero el precio es 3 en un grupo y en el otro es 1. La diferencia clave entre experimentos es que Egas y Riedl (2008) utilizan un protocolo de extraños por 6 rondas. Como se sabe, el diseño de extraños genera menos castigo que el diseño de equipo, por lo que se espera que la sostenibilidad de la cooperación varíe entre estudios. Además, el grupo en Egas y Riedl

(2008) está formado por 3 personas únicamente y el rendimiento es de 0.5.

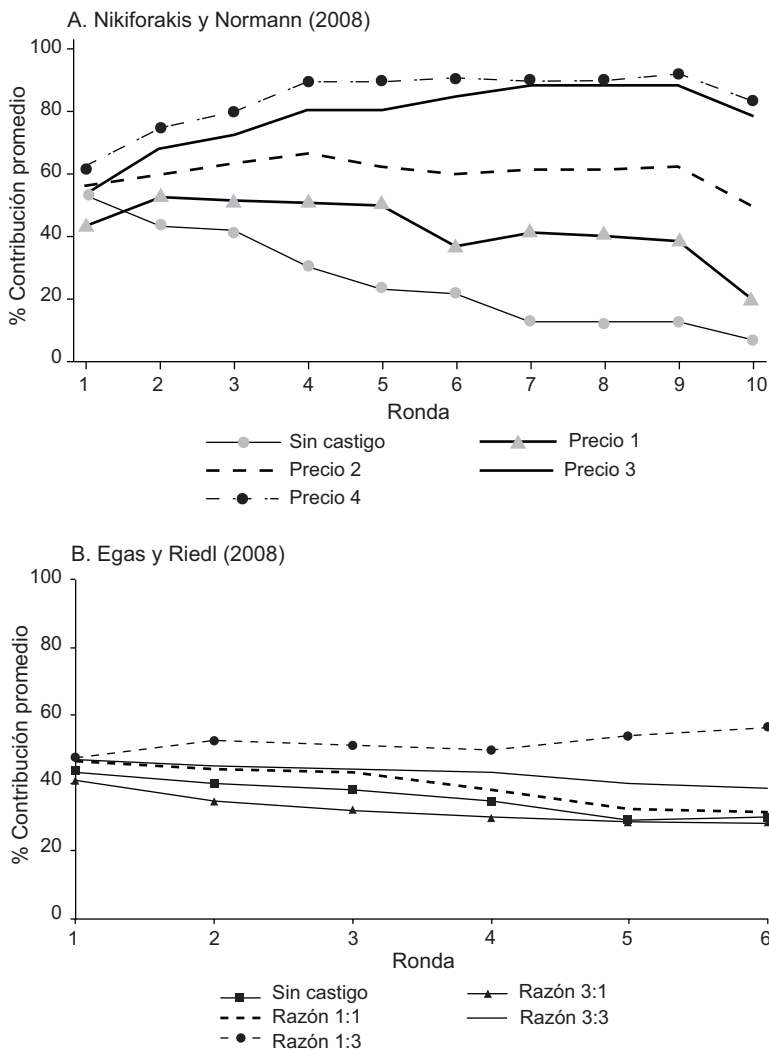
Los resultados se muestran en la figura 5.6 para ambos estudios. En Nikiforakis y Norman (2008) se encuentra que la cooperación puede sostenerse cuando su precio-efectividad es mayor a 2 para las razones 1:3 o 1:4. La razón 1:2 no eleva la cooperación a través del tiempo, mientras que la razón 1:1 lleva a que la cooperación disminuya en el tiempo, similar al caso sin castigo. En Egas y Riedl (2008) también la razón precio-efectividad que sostiene la cooperación es de 1:3 (panel B). Aun en un formato de extraños, esto eleva la cooperación a través del tiempo, aunque es sustancialmente menor que en el diseño de equipo. El máximo nivel de cooperación es cercano a 60%. Cuando no se castiga o el castigo es muy caro, los niveles de cooperación se reducen a niveles cercanos a 30 por ciento.

Dado que la cooperación en Egas y Riedl (2008) es menor que la encontrada en Nikiforakis y Normann (2008), el uso del castigo reduce los beneficios agregados. En cambio, como el diseño de Nikiforakis y Normann (2008) puede lograr altos niveles de cooperación rápidamente, el uso del castigo genera beneficios económicos. En resumen, para la sostenibilidad de la cooperación se requiere que el castigo sea efectivo (bajo precio y alto impacto), de tal manera que se aumente la cooperación para que los beneficios agregados aumenten.

El papel de la incertidumbre

Un aspecto sumamente importante para entender el desenvolvimiento de la cooperación tiene que ver con la incertidumbre. Ésta puede darse en el costo al jugador que compra el castigo, o bien en la aplicación del castigo. Esto tiene relevancia para el grado de cooperación en nuestra vida: cuando tratamos de que se cumpla una norma social al decirle a una persona que no debe tirar basura, no sabemos cuánto nos va a costar. Puede ser que la persona nos insulte o bien que no diga nada; asimismo, puede que la persona recoja la basura o bien se enoje y tire más. La persona que va a incurrir en un costo de castigo tiene que enfrentarse a esta incertidumbre.

Figura 5.6
Evolución de la cooperación al variar la efectividad



Nota: Figura realizada por el autor, con datos de la figura 2 de Nikiforakis y Normann (2008), y de la figura 1 de Egas y Riedl (2008).

Los primeros en pensar en este escenario fueron James Walker y Matthew Halloran (2004). Los investigadores desean analizar el impacto de las sanciones y recompensas en un ambiente incierto, y además en un diseño de una sola ronda. Los participantes se enfrentan a cinco decisiones, de las cuales una se paga de forma aleatoria. El pago está definido como $10 - C + 0.5 \sum_{i=1}^4 C_i$. La primera decisión es el juego tradicional, donde cada unidad de dinero experimental vale 1 dólar. La segunda decisión se refiere a recompensa cierta; la tercera a sanción cierta; la cuarta a recompensa incierta, y la quinta a sanción incierta (se cambia el orden de las decisiones para evitar el problema de ordenamiento). Las sanciones y recompensas se utilizan como en Sefton *et al.* (2007): se da una dotación después de informar contribuciones individuales, que puede ser destinada a castigo o a recompensa, o bien, al fondo individual. El beneficio de quedarse una unidad en el fondo privado es el mismo que en la recompensa o bien es el mismo que el castigo. Por ejemplo, una unidad de castigo cuesta lo mismo que quedarse con ella, por lo que el precio es de 1:1. El castigo o recompensa es de bajo impacto: se tienen 10 unidades de dotación y cada unidad cuesta 20 centavos: ya sea para castigo o recompensa. Por lo que el máximo castigo es de 2 dólares. Este monto máximo de castigo puede reducir las ganancias del polizonte mínimamente: si no contribuye nada y los otros tres compañeros contribuyen con todo, las ganancias del polizonte antes del castigo son de 25 dólares, y si todos los compañeros lo castigan su ingreso sería de 19 dólares. El castigo no es tan exitoso como el definido en Fehr y Gächter (2000).

En el castigo-recompensa cierta se utiliza una moneda con un costo-beneficio de 20 centavos. En el caso incierto, con probabilidad de 0.5, tiene un costo-beneficio de 40 centavos para mantener el mismo valor en promedio. Los resultados son mostrados en la tabla 5.3. Como se esperaba, los resultados son muy similares al juego base sin ninguna intervención. La contribución promedio en el juego base es de 53%, y en las otras intervenciones está en un rango de 48 a 56%. Este resultado es similar a lo encontrado en estudios anteriores.

En lo que se refiere al porcentaje de la dotación de 10 unidades usado como castigo o recompensa, es mínimo: 20%. Aunque en el

Tabla 5.3
Resultados en Walker y Halloran (2004)

	<i>Base</i>	<i>Recompensa cierta</i>	<i>Castigo cierto</i>	<i>Recompensa incierto</i>	<i>Castigo incierto</i>
Contribución promedio	53	48	52	50	56
Porcentaje usado para castigo/recompensa		20	20	21	20
Ganancias como % ganancias base posibles	77	76	75	77	76

Nota: Tabla realizada por el autor, con datos de las tablas 2, 3 y 5 en Walker y Halloran (2004).

estudio no se menciona, el bajo impacto del castigo se debe muy probablemente a que es muy costoso y tiene bajo impacto. Esto lo entienden los jugadores: castigan poco y realizan actividades de polizonte. Dado que la conducta no cambia, las ganancias en eficiencia son similares entre grupos de tratamiento. En este estudio el costo del castigo o recompensa es cierto, siempre ocurre, pero el castigo o recompensa es incierto. En el estudio no se encuentra ningún impacto de estas actividades. Sin embargo, como se analiza en el estudio de Egas y Riedl (2008), la efectividad del castigo es muy baja para considerarse relevante. Por consiguiente, la contribución del estudio de Walker y Halloran (2004) es principalmente metodológica, y estudios futuros tendrán que decidir si la incertidumbre juega un papel importante.

El papel de la incertidumbre se puede analizar por medio del precio o impacto del castigo (como en Walker y Halloran 2004) o bien por medio del monitoreo sobre la contribución de los jugadores. Hasta mi conocimiento, nadie ha analizado el papel de la incertidumbre del precio, pero el papel de cuánto contribuyen los compañeros de equipo ha sido ampliamente estudiado. En el juego tradicional se informa a todos los jugadores de las contribuciones verdaderas de todos los participantes. Sin embargo, si consideramos el mundo real, es posible que no se puedan monitorear perfectamente las contribuciones de todos los jugadores. Lo que han hecho los investigadores para modelar esa situación es introducir ruido en la contribución verdadera. Si la contribución de un jugador se reporta diferente a la de los otros jugadores (por ejemplo se le señala como polizonte), se puede ocasionar castigo hacia ese jugador. Ese castigo está mal dirigido, y podría ocasionar un retiro de la cooperación en el futuro. Por lo tanto, la incertidumbre en el monitoreo sobre las contribuciones puede potencialmente disminuir la cooperación.

Attila Ambrus y Ben Greiner (2012) analizan el papel de la incertidumbre en el monitoreo de las contribuciones de los jugadores. Los investigadores realizan un diseño experimental entre sujetos con 3×2 grupos. Se tienen dimensiones en la intensidad del castigo: sin castigo, castigo moderado y castigo alto; y en la dimensión de la incertidumbre de la contribución: con y sin incertidumbre sobre la contribución de los jugadores de equipo. El ex-

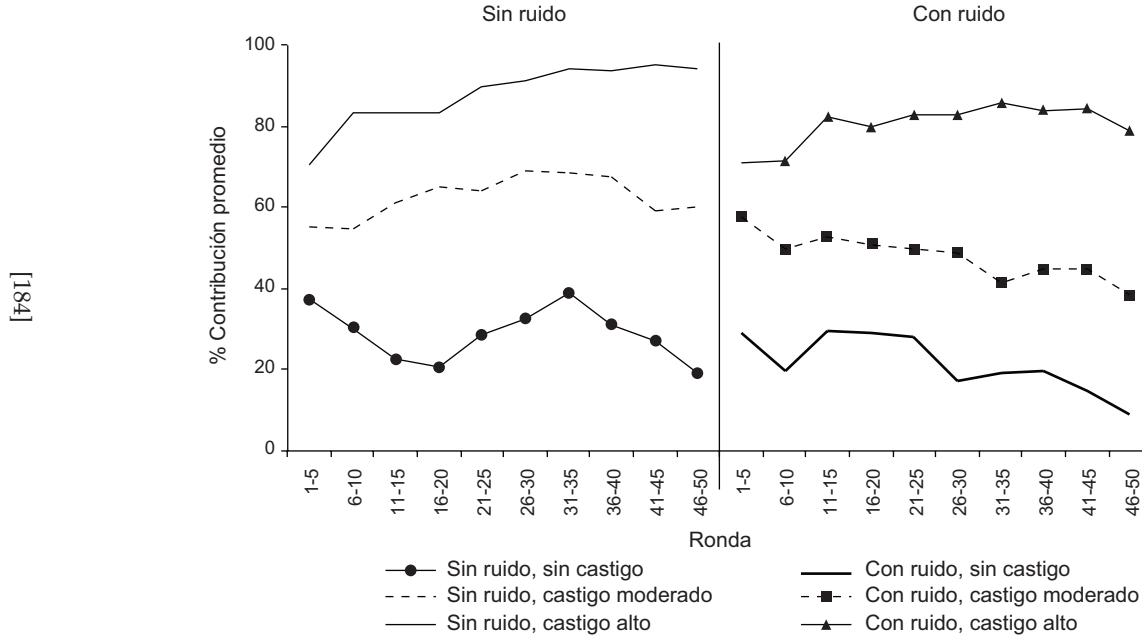
perimento tiene una duración de 50 rondas. Para darle mayor relevancia a la incertidumbre de la contribución sólo se le permite al individuo tomar una decisión: invertir todo o nada al fondo público. Cada participante tiene una dotación de 20 unidades experimentales, y el retorno marginal per cápita es de 0.5.

La contribución de esta investigación está en la modelación de la incertidumbre. En el tratamiento con incertidumbre, si el jugador contribuye, existe 10% de probabilidad de que sus compañeros observen que no contribuyó. Por lo tanto, si el jugador contribuye en las 50 rondas, se tiene que en promedio se darán 5 mensajes a los compañeros de juego que no contribuyeron al fondo público. La información del ruido se explicó a los participantes antes de empezar el juego. Para analizar si la incertidumbre puede aumentar o disminuir la cooperación con el grado de castigo, se tienen dos grupos de castigo; el castigo moderado tiene un costo de una unidad y un impacto de tres unidades; el castigo alto tiene el mismo precio pero un impacto de seis unidades.

La figura 5.7 incluye los resultados principales del experimento en Ambrus y Greiner (2012). En principio, es importante recalcar que los resultados principales sin ruido son muy similares a los encontrados en experimentos discutidos anteriormente. Primero, sin castigo existe una caída en la cooperación a través del tiempo. Segundo, en el grupo de castigo moderado se eleva marginalmente la cooperación a lo largo del tiempo. Tercero, en el grupo con castigo alto se llega casi a 100% de las contribuciones posibles.

Por otro lado, cuando existe incertidumbre sobre la verdadera contribución de los compañeros la cooperación disminuye en todos los casos. Sin embargo, la diferencia en el impacto de la incertidumbre en la contribución con castigo es menor que en la contribución sin castigo (aunque la diferencia no es estadísticamente significativa). Un aspecto importante es que los beneficios agregados en la situación con ruido disminuyen en el grupo con castigo moderado en comparación con el grupo sin castigo. Es necesario tener un castigo alto para que los beneficios agregados superen al grupo sin castigo. Esto se debe al excesivo uso del castigo en el grupo con castigo moderado. Este grupo utiliza mucho castigo y no es suficiente para cambiar la conducta de los participantes a través del tiempo. En cambio el grupo con castigo alto no utiliza tanto el

Figura 5.7
Resultados principales en Ambrus y Greiner



Nota: Figura realizada por el autor, con datos de la figura 1 en Ambrus y Greiner (2012).

castigo porque es un mecanismo preventivo que causa una contribución alta. Altas contribuciones y sin uso de castigo conducen a beneficios agregados mayores. Estos resultados nos llevan a concluir que con monitoreo imperfecto el uso del castigo puede ocasionar pérdidas en la sociedad en comparación con el no uso del castigo, o bien, que el castigo tiene que ser muy efectivo para que incluso con errores en la implementación del mismo se pueda mantener la cooperación.

Un estudio similar sobre el papel de la incertidumbre en las contribuciones de los compañeros es el de Kristoffel Grechenig, Andreas Nicklisch y Christian Thöni (2010). Los investigadores diseñan un experimento donde varían la probabilidad de ver un error en las contribuciones de los compañeros. A diferencia de Ambrus y Greiner (2012), en este estudio cualquier contribución tiene la misma probabilidad de ocurrir si se observa con error; es decir, primero cada contribución se selecciona para ser observada con error dado una cierta probabilidad. En el estudio se tienen los grupos de observación sin error, error al 10 y 50%. Luego, si se selecciona que debe ser observada con error, se escoge una contribución de forma aleatoria entre todas las posibles, con excepción de la contribución verdadera. Esto es información pública para todos los participantes. El impacto del castigo es de 3 unidades por cada unidad comprada, por lo que es similar al caso de castigo moderado de Ambrus y Greiner (2012).

Los resultados de Grechenig *et al.* (2010) confirman que la incertidumbre tiene un papel negativo en la evolución de la cooperación. A mayor incertidumbre menor grado de cooperación. Asimismo, el castigo se utiliza frecuentemente en el caso de incertidumbre. A mayor incertidumbre mayor uso del castigo. Esto causa que los cooperadores disminuyan su contribución y se disminuya la cooperación. Por lo tanto, el uso del castigo cuando se tiene tecnología imperfecta de monitoreo reduce el bienestar del grupo.

En esta subsección hemos analizado el papel de la incertidumbre. El monitoreo imperfecto puede llevar a una pérdida del bienestar en la sociedad cuando se usa castigo moderado. De esta manera, un mensaje de esta literatura es mejorar el monitoreo para evitar errores en las contribuciones, o bien aumentar el grado de castigo. En particular, es recomendable primero mejorar la tecno-

logía del monitoreo y luego aumentar las sanciones. Un ejemplo de ello podría ser la actuación de los servidores públicos. Si los administradores de los fondos públicos son monitoreados imperfectamente, y no se observa contribución de su parte (por ejemplo en casos de corrupción), la sociedad podría reaccionar disminuyendo el grado de cooperación. Entonces es mejor aumentar primero el mejoramiento del monitoreo sobre los servidores públicos antes que aumentar sustancialmente la sanción por actos de corrupción.

Por otro lado, un aspecto que es necesario estudiar con más detalle es el impacto de la incertidumbre en el castigo antisocial. Este aspecto lo analizaremos más adelante. En el caso mexicano, por ejemplo, una persona puede castigar a otra en la vía pública. Pero existe el problema de que no se sabe cómo va reaccionar la otra persona: el castigo puede ser tan costoso que no conviene utilizar el castigo, lo que ocasionaría el colapso de la cooperación.

Equipos

La composición de los equipos en el juego de bienes públicos es determinante para entender por qué las contribuciones decaen con el paso del tiempo. Es posible que los agentes no aprendan con qué tipo de individuos estén interactuando. Otra hipótesis es que van aprendiendo cómo funciona el juego, aunque previamente se han dado razones por las cuales esto no es consistente con la evidencia empírica. Entonces, si los agentes supieran que están interactuando con agentes confiables, es posible que eleven sus niveles de cooperación independientemente del uso del castigo. De hecho, la evolución de la cooperación empezó con individuos viviendo en comunidades pequeñas, de tal manera que se pudiera crear una reputación. No fue sino hasta la creación de los estados modernos que la justicia se procuraba de forma anónima, y dado lo difícil de observar la verdadera reputación otros medios fueron necesarios para aumentar la cooperación. En esta subsección analizamos experimentalmente si ése es el caso.

Simon Gächter y Christian Thöni (2005) analizan si hacer equipos entre personas con un grado similar de cooperación fo-

menta la contribución al fondo público. El experimento consiste en realizar primero una prueba con el juego del bien público. Con esa prueba se ordena a las personas de acuerdo con lo que contribuyeron, y se hacen equipos de tres en tres, de tal manera que los equipos estén formados por personas que contribuyeron aproximadamente con lo mismo al bien público. Después se juegan 10 rondas con el diseño de equipo, ya sea con o sin castigo. Para tener un grupo de control también se analiza un grupo con apareamiento aleatorio (la prueba no sirve de nada para agrupar a los equipos). La tecnología del castigo cuesta 1 unidad experimental para una efectividad de 3 unidades en la persona que recibe el castigo.

Se muestran dos resultados, dependiendo de la posibilidad de castigo. Por un lado, al equipo ordenado por preferencias cooperativas le va mejor que al no ordenado cuando no hay castigo; pero por otro, cuando existe la posibilidad de castigo, ambos grupos cooperan, con excepción del grupo con más bajo puntaje. Ese grupo coopera mucho menos cuando es ordenado que cuando no lo es. Lo anterior se explica porque los individuos saben que no son cooperadores y por lo mismo deciden no cooperar. Sin embargo, existe una diferencia crucial entre los grupos ordenados y los no ordenados: los grupos ordenados (sobre todo los más cooperativos) castigan mucho menos que los no ordenados. El castigo no es necesario en estos grupos. Por consiguiente, la dinámica de la cooperación depende crucialmente de si las personas en el equipo son homogéneas en sus creencias y normas de cooperación, o no lo son, para estas últimas requerimos de mecanismos como sanciones para poder sostener la cooperación.

Una pregunta interesante es si la conducta encontrada por Gächter y Thöni (2010) se mantiene cuando los individuos no saben si pertenecen a un grupo de contribuidores altos o de polizontes. Anna Gunnthorsdottir, Daniel Houser y Kevin McCabe (2007) realizaron esa investigación haciendo grupos de forma aleatoria y otra por medio de sus en la ronda anterior. Para no mentirle a los sujetos en las instrucciones únicamente se mencionó que en cada ronda se iban a formar nuevos grupos de cuatro personas. Las personas son asignadas a un grupo de acuerdo con su contribución en la ronda anterior, mientras que otras fueron ordenadas de forma aleatoria.

Los resultados confirman que cuando los individuos están en un grupo de contribuyentes similares es posible mantener la cooperación en niveles altos. Gunnthorsdottir *et al.* (2007) utilizan además tres grupos con diferentes rendimientos marginales per cápita en el fondo público (0.3, 0.5 y 0.75) y encuentran que las mayores diferencias entre el grupo ordenado y sin ordenar se dan cuando el rendimiento es de 0.5 (65 contra 45%). Sin embargo, en todos los casos la cooperación es mayor en el grupo ordenado que sin ordenar. Además, analizan que el decaimiento de las contribuciones se debe a que los cooperadores disminuyen su contribución a través del tiempo por enfrentarse a polizontes.

En esta subsección hemos analizado el papel del grupo en las contribuciones del juego del bien público. Si el grupo está conformado por individuos homogéneos que cooperan, la cooperación es sostenible. Si el grupo se forma por personas heterogéneas en sus creencias y contribuciones no es posible sostener la cooperación. En la antigüedad, cuando se vivía en comunidades pequeñas, la cooperación era fácilmente efectuada dado el tamaño del grupo y por aspectos de reputación. Cuando las comunidades crecieron fueron necesarias otras herramientas punitivas para mantener la cooperación en la población. En las siguientes subsecciones analizamos dos aspectos principales para entender esa transición. Primero analizamos el papel que tiene la desigualdad en el grupo para sostener la cooperación. Segundo, analizamos el papel de las instituciones para elevar el grado de cooperación en una sociedad.

Desigualdad en el grupo

Uno de los aspectos de la bibliografía anterior que no se ha tratado es qué pasa cuando el origen y el monto de la dotación inicial cambia. Recordemos que en el juego del dictador, cuando los sujetos ganaban el dinero daban menos dinero a sus contrapartes (List, 2007). Así, es posible que en los juegos de bienes públicos parte del efecto se deba a que los sujetos no ganan su dinero, sino que es “caído del cielo”. Además, no está claro qué posibles efectos pudiera tener que los sujetos de un mismo grupo tengan diferentes dotaciones. Cada sujeto puede pensar diferente sobre lo que el otro

debería contribuir, y por lo tanto puede aumentar o reducir su contribución de acuerdo con esa creencia.

Todd Cherry, Stephan Kroll y Jason Shogren (2005) realizan un experimento para analizar esos dos aspectos. La asignación en grupos de los que trabajan por su dotación consistió en realizar una prueba de habilidades cognitivas. A mayor número de aciertos mayor el monto del pago. Otro grupo se formó dando diferentes montos (pero similares al grupo que trabajó), de forma aleatoria. Los montos iban de 10 a 40 dólares, en múltiplos de 10. Al formarse el grupo se informa a cada uno de los integrantes el monto de dotación de cada uno de los jugadores. Después cada jugador decide su contribución al fondo, el cual tiene un rendimiento de 2. Dada la naturaleza del ordenamiento, sólo se juega una ronda.

La investigación de Cherry *et al.* (2005) tiene dos resultados principales. Primero, el origen de la dotación inicial (si lo gana trabajando o no) no tiene ninguna incidencia en el resultado final. Por ello, es posible hacer experimentos sin la opción de emplear a los individuos para que se ganen su dotación inicial. Segundo, la desigualdad importa. La heterogeneidad causa una menor contribución en términos relativos de las personas con ingresos altos. Los autores argumentan que esto se debe a una “reciprocidad anticipada”, que quiere decir que los sujetos no contribuyen más porque saben que no podrán ser correspondidos con una inversión similar o mayor.

Uno de los aspectos que queda a discusión es si los efectos se mantienen cuando se realiza el experimento con un diseño repetido. El diseño repetido, especialmente en equipos, podría cambiar únicamente el resultado de una ronda. Por ejemplo, si los jugadores son aversos a la desigualdad podrían aumentar su contribución después de observar la contribución de los jugadores con bajos ingresos. Edward Buckley y Rachel Croson (2006) modelan este aspecto en un juego con 10 rondas, con diseño en equipo de cuatro jugadores con un retorno de 0.5. Dos jugadores reciben 25 monedas experimentales y otros dos jugadores reciben 50 monedas al inicio de cada ronda, y esta asignación se mantiene constante durante el juego. Esta información es pública, esto es, para todos los jugadores.

Los resultados son consistentes con los de Cherry *et al.* (2005). Los jugadores de mayor ingreso aportan aproximadamente lo mismo que los jugadores con menor ingreso en términos absolutos. Pero en términos relativos contribuyen sustancialmente menos: 18% contra 30%. Asimismo, los que acumulan mayor riqueza (ingreso acumulado ronda con ronda) están menos dispuestos a contribuir una proporción similar para individuos con menos riqueza. Como consecuencia, la cooperación decae en presencia de dotaciones heterogéneas entre los jugadores, y es necesario tener otros mecanismos para mantener la cooperación.

Ernesto Reuben y Arno Riedl (2013) contribuyen a esa bibliografía al permitir el uso del castigo en el juego del bien público. No es claro si el castigo podría llevar a que la cooperación se sostenga con dotaciones heterogéneas, porque cada persona puede tener una opinión diferente acerca de cuál norma social es correcta: no se sabe *ex ante* si la persona con mayor ingreso debe contribuir más en términos absolutos o igual en términos relativos o ambos. Primero, los investigadores están de acuerdo en que sin castigo existe una caída en la cooperación, como en los experimentos anteriores. Segundo, al permitir el castigo es posible sostener la cooperación con grupos heterogéneos. En este caso, los jugadores tratan de cumplir una norma social que el jugador con mayor ingreso contribuya al fondo público con una proporción equitativa similar a jugadores con menor ingreso.

La desigualdad tiene que ser alta para que la cooperación sea menor. Claudia Keser, Andreas Markstadter, Martin Schmidt y Cornelius Schnitzler (2014) muestran que cuando en el grupo se tiene un coeficiente de Gini de 0.12 en las dotaciones iniciales, la cooperación es la misma; pero si el coeficiente se eleva a 0.35 la cooperación disminuye desde el periodo 1, y además decae más rápidamente.

Otra posibilidad de desigualdad es que los retornos del bien público sean diferentes. En la realidad esto es posible, incluso se pudiera pensar que la distribución de los retornos es incierta. Este aspecto ha sido analizado por Urs Fischbacher, Simeon Schudy y Sabrina Teyssier (2014). Un menor rendimiento del bien público causa una disminución en las contribuciones al bien público. Sin embargo, lo interesante es que las contribuciones al bien público

se ven menos afectadas si se realiza el experimento de forma condicional (utilizando el método estratégico y preguntando directamente por la cooperación a partir de la cooperación observada de los compañeros). Esto implica que la cooperación disminuye por la creencia que se tiene sobre lo que los otros van a cooperar cuando existe desigualdad.

Por último, el estudio de Simon Gächter, Friederike Mengel, Elias Tsakas y Alexander Vostroknutov (2014) analiza la desigualdad desde una perspectiva diferente. Los investigadores analizan qué pasa con las contribuciones a través del tiempo cuando el ingreso es acumulado: el ingreso de la ronda actual depende del ingreso de la ronda anterior. En el experimento se analizan grupos con y sin castigo descentralizado.

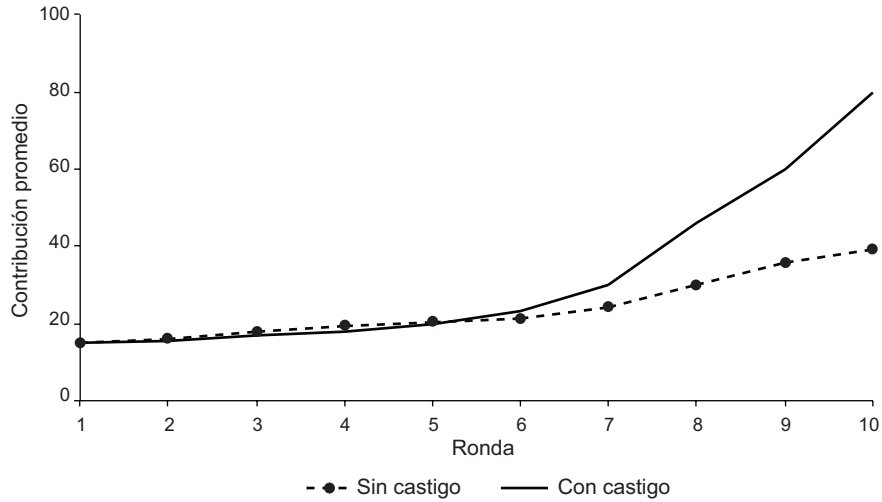
Los resultados se muestran en la figura 5.8. La figura muestra las contribuciones promedio entre los dos grupos analizados. El grupo que permite el castigo aumenta sustancialmente las contribuciones promedio. Por otro lado, el no permitir castigo también eleva la cooperación, aunque en menor proporción que si hay castigo. Permitir el castigo no hace que ese grupo tenga más ingreso, al contrario, el grupo con mayor ingreso en promedio es el que no tiene castigo. Dado que el castigo es costoso, se pierden recursos en la sociedad.

En esta subsección hemos analizado el papel de la desigualdad en las dotaciones. El resultado principal es que la cooperación no puede sostenerse con individuos que tienen dotaciones diferentes cuando los juegos son de una ronda (repetidos o no repetidos). Los individuos con mayor ingreso contribuyen menos que su proporción relativa, lo que ocasiona una caída en la cooperación. Existe evidencia sustancial de que los jugadores creen que el monto correcto de la contribución debería ser una proporción similar. Sin la posibilidad de castigo, la cooperación decae con el tiempo.

Sin embargo, investigaciones recientes muestran que si el ingreso del juego es dinámico la solución es distinta. Si el ingreso de la ronda 2 depende del resultado de la ronda 1, y así sucesivamente, entonces la cooperación aumenta independientemente de si hay o no castigo. Cuando se permite castigo, las contribuciones o la cooperación aumenta exponencialmente 2 veces más que sin castigo. Pero dado que el castigo cuesta, se queman recursos en la

Figura 5.8
Resultados de la contribución promedio en Gächter *et al.* (2014)

[192]



Notas: Figura realizada por el autor, con datos de la figura 1 en Gächter *et al.* (2014).

economía y no se tiene que los ingresos sean mayores que en el grupo sin castigo. Hace falta realizar más investigaciones que exploren este resultado, pues, como hemos analizado cuando el juego de bienes públicos se hace por equipo, los resultados son diferentes (caída de la cooperación). Es posible que la razón de la diferencia sea el ingreso endógeno de un mismo equipo, lo que facilita la reputación y cooperación.

Castigo antisocial

Un aspecto importante que se ha omitido hasta el momento es el grado de castigo antisocial. Por un lado, los polizontes tienen la posibilidad de incurrir en castigo hacia los cooperadores. Esto con la racionalidad de que si castigan pueden evitar castigos en el futuro. Por otro lado, es posible que exista castigo antisocial si se les da la oportunidad a los individuos de saber quién los castiga. En este apartado analizamos estos dos aspectos.

Primero analizamos el caso de qué pasa con la cooperación cuando se permite tomar venganza por el castigo recibido. En muchos casos de contribuciones a bienes públicos, existe la posibilidad de que la persona castigada tome represalias contra quien la castiga. Si se regaña a una persona por tirar basura, esto lleva un costo para la persona que emite y recibe el castigo. Pero la persona que recibe el castigo puede tomar venganza mediante otro castigo. Cuando le pedía a mis alumnos de clase aplicar normas sociales en su vida cotidiana, su principal temor eran las represalias que podrían recibir al corregir actos que violaban esas normas. Si esto se replica para la sociedad en general, puede ocasionar un gran obstáculo para la cooperación.

Nikos Nikiforakis (2008) diseñó un experimento para incluir la posibilidad de represalias por parte de las personas que reciben el castigo. El diseño experimental es entre-sujetos de 10 rondas con 3 grupos de estudio: un grupo sin la posibilidad de castigo, un grupo con la posibilidad de castigo como en Fehr y Gächter (2000), y otro grupo que tiene posibilidad de castigo y además la posibilidad de tomar venganza contra quienes emiten el castigo. Se utiliza tanto el diseño de extraños como de equipo. El pago es similar

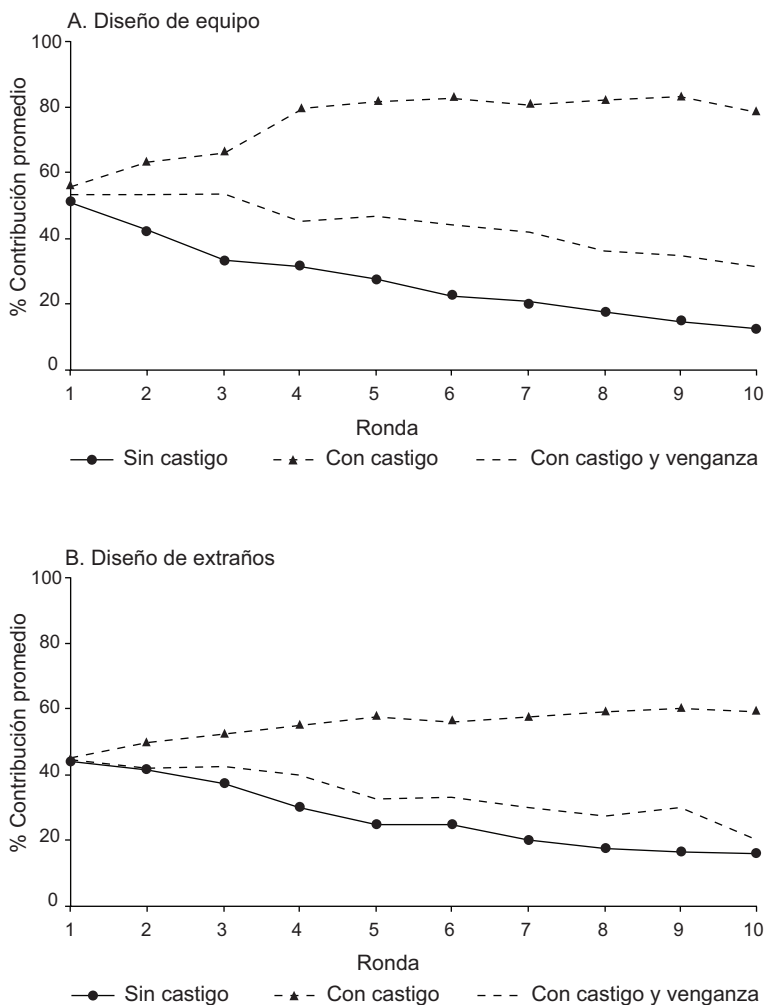
al utilizado anteriormente con una dotación de 20 unidades y rendimiento marginal per cápita de 0.4. La tecnología de castigo es idéntica a la de Fehr y Gächter (2000) en los grupos con y sin posibilidad de venganza: un punto de castigo reduce el ingreso en 10%. Sólo las personas que reciben castigo pueden emitir una venganza dirigida a aquellos que le asignaron el castigo. No se puede retrasar el castigo o emitir venganza a individuos que no castigaron a ese mismo individuo. Como es costumbre, no es posible seguir las contribuciones del mismo individuo en el diseño de equipo porque la identificación cambia periodo a periodo.

Los resultados se muestran en la figura 5.9 para el diseño en equipos (panel A) y el de extraños (panel B). Como es de esperarse, el grado de cooperación es mayor en el diseño de equipo que de extraños. Asimismo, la evolución de la cooperación cuando únicamente se permite castigo es creciente, similar al caso de Fehr y Gächter (2000). Hasta aquí los resultados son muy similares entre estudios. La contribución de Nikiforakis (2008) es analizar el papel de la posibilidad de venganza. Cuando se permite tomar venganza la cooperación se colapsa. En el diseño de equipo se reduce a 40% del monto posible, mientras que en el diseño de extraños se reduce a 20%, lo cual es similar a cuando no se permite castigar.

La razón por la cual la cooperación aumenta en el grupo con castigo únicamente es el uso del mismo, ampliamente en las primeras rondas. Este uso del castigo permite que no se use tanto en rondas siguientes, pero que mantenga el grado de contribución de forma alta. Es decir, se utiliza en las primeras rondas como mecanismo de formación y ya no es necesario utilizarlo después. En cambio, cuando se tiene la posibilidad de tomar venganza el castigo usado es muy bajo en rondas iniciales. Esto permite que los polizontes puedan seguir con su conducta. Además, la venganza la toman principalmente los polizontes hacia los cooperadores. Esto tiene como consecuencia que los cooperadores contribuyan menos en rondas siguientes y castiguen menos. Estos dos aspectos llevan a una disminución paulatina de las contribuciones.

De todos los castigos emitidos, el 18% puede ser catalogado como castigo antisocial (de los que contribuyeron menos a los que contribuyeron más). Además, más de 25% de los castigos causaron una venganza; de estos casos, 33% de los casos son emitidos por

Figura 5.9
Resultados en Nikiforakis (2008)



Nota: Figura realizada por el autor, con datos de las figuras 1 y 2 de Nikiforakis (2008).

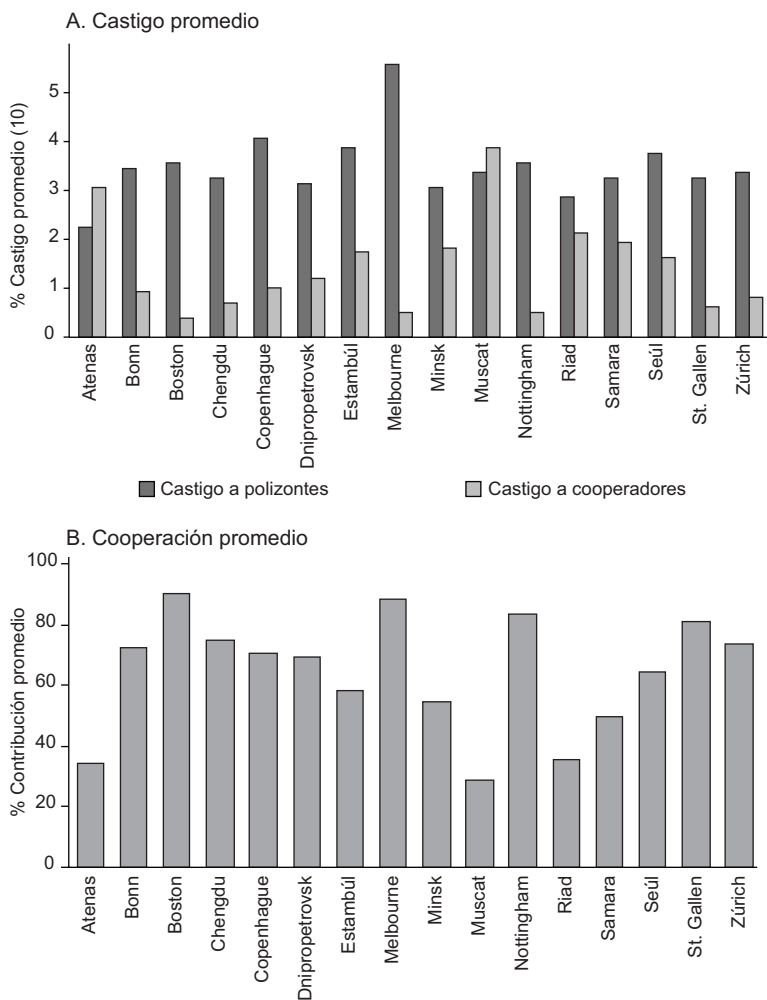
personas que recibieron un castigo antisocial. Dado que la venganza causa un mayor gasto en castigo y no se puede elevar la cooperación, los beneficios agregados son mayores cuando no se permite tomar venganza. Este estudio nos lleva a concluir que sin una institución que pueda controlar estos impulsos (a la Hobbes), resulta imposible que la cooperación pueda emerger. En la siguiente subsección analizamos el papel de las instituciones para poder aumentar el grado de cooperación en las sociedades.

Por otro lado, puede existir castigo dirigido hacia las personas que contribuyen más al fondo público; esto puede ocurrir incluso cuando no se permiten actos de venganza, es decir, sólo por el hecho de contribuir más. A este tipo de castigo se le denomina antisocial. Benedikt Herrmann, Christian Thöni y Simon Gächter (2008) realizan una extensa investigación entre diferentes culturas (16 ciudades) para analizar el grado de cooperación y castigo. Los investigadores están interesados en saber si existen diferencias entre diferentes sociedades.

Los resultados se muestran en la figura 5.10 para el mismo juego de bienes públicos para una muestra de estudiantes universitarios entre 16 ciudades. El juego se lleva a cabo con cuatro participantes con un rendimiento marginal de 0.4. Se realizan 10 rondas sin y con castigo, con diferentes sujetos en el diseño de equipo. Las ciudades con un mayor desarrollo muestran un mayor castigo dirigido hacia los polizontes. Por ejemplo, las ciudades en Estados Unidos o Europa Occidental muestran un castigo alto de más de 3.5 (de un máximo de 10), mientras que las ciudades con menor desarrollo, como Atenas y Riyadh, muestran un castigo de cerca de 2.5. Pero la diferencia principal se da en el castigo antisocial. Si las primeras ciudades prácticamente no emiten castigo antisocial, las últimas emiten prácticamente el mismo castigo pro o antisocial.

De hecho, el panel B muestra que las ciudades con mayor castigo antisocial presentan el menor grado de cooperación. Estos resultados se muestran en el diseño que permite el castigo; es decir, incluso cuando se permite el castigo algunas sociedades no pueden sostener niveles de cooperación altos. Éste es el primer estudio en encontrar diferencias tan grandes entre culturas. En el diseño sin castigo, la cooperación decae más rápido para las ciudades con mayor castigo antisocial.

Figura 5.10
Castigo antisocial y cooperación



Nota: Figura realizada por el autor, con datos de las figuras 1 y 2 de Herrmann *et al.* (2008). El castigo se refiere a los individuos más alejados de la contribución del que emite el castigo. La cooperación es para el diseño donde se permite el castigo.

¿A qué se debe esta conducta? Una posibilidad es que las ciudades con un mayor respeto por el Estado de derecho vean la venganza y/o el castigo antisocial peor que en ciudades con menor respeto por el Estado de derecho. Los investigadores analizan resultados de la Encuesta Mundial de Valores para calcular diferencias en normas cívicas (por ejemplo el respeto por el pago de impuestos). A mayor respeto por el Estado de derecho y mayor apego a normas cívicas, mayor es la contribución al fondo público y menor el castigo antisocial.

Estos resultados son clave para entender intervenciones de política pública. Mecanismos informales de castigo (por ejemplo aquellos implementados por la sociedad en lugar de implementados por el Estado) puede que no sean tan efectivos como mecanismos formales de castigo. Por lo tanto, es importante primero desarrollar un Estado de derecho que los ciudadanos sientan es equitativo en impartir justicia. Con esto, los ciudadanos podrán tomar en sus manos mecanismos informales de aplicación de normas cívicas y sociales, ya que esos ciudadanos saben que el mecanismo formal de impartición de justicia está en sus manos.

El papel de las instituciones

En esta subsección analizamos el papel de las instituciones para la sostenibilidad de la cooperación. Cuando existe desigualdad o el Estado de derecho no está bien establecido, la cooperación no emerge. Cuando se permite castigo, la norma social de contribución en partes relativas iguales emerge. Pero sin Estado de derecho, la cooperación no puede emerger incluso con el castigo. ¿Cómo se puede modelar el Estado de derecho? Una posibilidad es permitir que los individuos decidan un mecanismo de sanción para aquellos que violen la norma. Si los individuos se pueden poner de acuerdo con ese mecanismo y qué tipo de institución lleve a cabo el castigo, es decir que la institución sea legítima y efectiva, se puede elevar el nivel de cooperación. En esta subsección analizamos si esta conjetura es correcta.

Una posibilidad que puede llevar a aumentar la cooperación es contratar a una persona que emita el castigo. En el desarrollo de

las sociedades, las personas contrataban a otra para emitir justicia. James Andreoni y Laura Gee (2012) diseñan un experimento para analizar si esa situación eleva el bienestar y cooperación de los participantes. El experimento consiste en contratar a una persona que luego castigue a la persona con la menor contribución en el grupo. Denominan a este tratamiento “la contratación de una pistola”. En los grupos de intervención se compara el castigo descentralizado (compañero a compañero); la persona encargada del castigo de forma exógena o endógena pagando un costo, así como donde se permiten tanto el castigo descentralizado como el de la persona encargada de realizarlo.

Todos los resultados llevan a un aumento sustancial de la cooperación. Es decir, el castigo en cualquiera de sus formas es necesario para elevar las contribuciones de los miembros del equipo. Sin embargo, dado que el castigo descentralizado es muy costoso, esto ocasiona que los beneficios agregados del grupo sean menores. Además, cuando las contribuciones no fueron suficientes para contratar a la persona que castiga, la cooperación cae a niveles similares a cuando no hay castigo.

En un artículo relacionado, Rick O’Gorman, Joseph Henrich y Mark Van Vugt (2009) analizan el efecto del castigo de una persona hacia el grupo. Se comparan tres grupos: sin castigo, castigo descentralizado y castigo realizado por una persona. El costo del castigo es el mismo en los grupos: 1 unidad compra 3 unidades de castigo. Se recluta a más de 130 estudiantes para jugar 12 rondas del juego de bienes públicos. Las primeras 6 rondas son sin castigo y similar para todos los grupos, y las últimas 6 son en los diferentes tratamientos. El protocolo es de extraños, es decir, interacciones anónimas y no repetidas. Los jugadores saben las contribuciones de cada jugador y los puntos que fueron deducidos si recibieron castigo, pero no pueden saber si otros jugadores fueron castigados. Los resultados son similares a los de Andreoni y Gee (2012). El castigo de una persona puede llevar a niveles similares de cooperación que el castigo descentralizado, pero es más eficiente pues se desperdician menos recursos.

Otra variante es votar (sin costo) en los parámetros del castigo. Louis Putterman, Jean-Robert Tyran y Kenju Kamei (2011) analizan un mecanismo de castigo centralizado donde se vota si se castiga

la contribución al fondo público o privado, el monto del castigo por unidad, así como el grado de exención del castigo. Esta votación se realiza cada 4 rondas de un total de 24. En el diseño experimental los investigadores encuentran que existe una convergencia hacia parámetros que contribuyen a la sostenibilidad de la cooperación. De hecho, para las rondas después de la ronda 9 los jugadores votan por una pena máxima sin exención a los que no contribuyen nada. Además, la pena sigue siendo positiva hasta justo antes del nivel máximo de contribución en el fondo público.

Una posibilidad es que en lugar de castigos, las recompensas funcionen mejor en dilemas sociales y en mecanismos centralizados de recompensa/castigo. Özgür Güerker, Bernd Irlenbusch y Bettina Rockenbach (2009) analizan las decisiones de la persona encargada de repartir el castigo o la recompensa. Observan que prácticamente todos los líderes empiezan repartiendo recompensas, sin embargo eso no eleva las contribuciones ni la cooperación. Eventualmente todos los líderes cambian a un sistema de castigo. Este mecanismo eleva las contribuciones y sostiene la cooperación. En un estudio similar, Güerker *et al.* (2006) permiten a los jugadores antes de iniciar la ronda votar por si quieren que la ronda se evalúe con castigo o sin castigo. El castigo se realiza de jugador a jugador; no hay una institución que realice el castigo. Al inicio de las 30 rondas aproximadamente el 30% de los jugadores seleccionaron la institución con castigo, pero conforme el juego avanzaba más jugadores seleccionaron la opción del castigo. Esta opción eleva las contribuciones y la cooperación.

Un aspecto que ha faltado en las investigaciones anteriores es si los jugadores decidirían votar por una persona que sea encargada de emitir el castigo a cualquier jugador. En una investigación especial, Delia Baldassarri y Guy Grossman (2011) analizan si instituciones democráticas legítimas promueven un mayor grado de cooperación que el mecanismo sin castigo o bien de una institución sin un líder democráticamente elegido. Para que el experimento tenga mayor validez lo realizaron con más de 1 500 agricultores en Uganda. El experimento tiene dos rondas preliminares sin castigo y luego 4 rondas donde se selecciona una al azar para ser pagada, y se divide a los jugadores en tres grupos: sin castigo, líder elegido autoritariamente y líder elegido democráticamente. Des-

pués de la segunda ronda se avisa de los cambios o bien se vota por el líder correspondiente. El castigo es de forma pública, pero el jugador es anónimo; es decir, el líder muestra qué contribuciones son inadecuadas (por ejemplo contribución 1), pero no es posible identificar al jugador que es el contribuyente 1.

Los resultados tienen una relevancia importante. La contribución en el tratamiento con el líder seleccionado autoritariamente eleva las contribuciones 15% en promedio sobre el grupo sin castigo. Adicionalmente, la contribución con el líder seleccionado democráticamente se eleva casi 25% en promedio sobre el grupo sin castigo. Las contribuciones sin castigo son de alrededor de 40% de la dotación, y la elección de un líder la eleva a poco más de 50% de la dotación inicial. Este monto, sin embargo, se queda corto en cuanto a los niveles de cooperación donde se permite el castigo de compañero a compañero. Aunque la votación no es costosa y no conlleva el riesgo de castigo antisocial o de una venganza.

Otro tema relacionado es cuánto importa un líder para fomentar la cooperación. Simon Gächter y Elke Renner (2014) analizan el juego de bienes públicos con un líder que mueve primero, y esta información es pública. Entonces, se está interesado en qué tanto el líder puede cambiar las contribuciones por medio del ejemplo. Se utiliza el protocolo de equipos con dos grupos: un grupo control que juega el experimento y otro que juega con el formato de líder. Ambos se juegan por 10 rondas. Se preguntan creencias de cuánto se va contribuir por los otros miembros del grupo. El resultado más importante es que las creencias de las contribuciones están determinadas más por lo que hacen los compañeros de equipo que por el ejemplo del líder. Sin embargo, en las primeras rondas el ejemplo del líder modifica las creencias del grupo; por consiguiente, existe una dependencia en los resultados: si un líder fomenta con su ejemplo bajas contribuciones, el grupo lo asume, y en un futuro es muy difícil cambiar esa conducta aunque el líder cambie de opinión. En un artículo relacionado, Kelsey Jack y Maria Recalde (2015) realizan un experimento similar en Colombia. Se muestra que cuando el líder mueve primero las contribuciones promedio se elevan 20%, principalmente porque el líder eleva sus propias contribuciones. A diferencia del estudio de Gächter y Renner (2014), en este estudio quien es el líder es información pública, lo que

podría ser determinante para que se puedan elevar las contribuciones públicas.

En un estudio reciente, Michael Kosfeld y Devesh Rustagi (2015) llevan a cabo un experimento de bienes públicos con castigo, con personas que se enfrentan a dilemas sociales en Etiopía. Dada la importancia de los líderes en resolver estos dilemas sociales a nivel local, los autores investigan las preferencias de esos líderes por medio de un juego de castigo por una tercera persona donde el líder es esa tercera persona. Aquellos líderes que tienen preferencias equitativas e igualitarias, pudieron mantener la cooperación en el juego de bienes públicos y esto también se observa en la solución del dilema social a nivel local. Sin embargo, aquellos líderes que castigaron de forma incorrecta no pudieron mantener la cooperación y esto se observa también en la cooperación a nivel local. Entonces el mensaje principal es cómo se realiza el castigo, pues las condiciones se mantienen constantes.

En esta subsección hemos analizado el papel de las instituciones. En general, los individuos prefieren seleccionarse en instituciones que se encarguen del castigo para no realizarlo ellos mismos. Los individuos desean que haya justicia, pero es costoso para ellos impartirla y puede llevar a actos de venganza. Por ello, los individuos van a preferir que otras personas o instituciones realicen esos actos de justicia en lugar de ellos. Además, esta elección conlleva un aumento de la cooperación y un aumento de los beneficios, dado que la implantación de una institución que castigue es menos costosa que el castigo individual. También se analiza el caso de la cooperación cuando se tienen líderes. En general, si los líderes son buenos en el ejemplo o igualitarios y equitativos en el castigo, se puede promover y mantener la cooperación en niveles elevados.

Resumen

En esta sección hemos analizado varios cambios al juego tradicional de bienes públicos. En general, el impacto del castigo ayuda a que se fomente la cooperación. Un mecanismo de recompensas o sanciones informales no llevan a que la cooperación sea tan alta que con el castigo pecuniario. El impacto del castigo depende de

su efectividad. Diversos trabajos han encontrado que la demanda de castigo tiene pendiente negativa (es decir, mayor demanda de castigo mientras menor sea su precio) y que la efectividad del castigo empieza con 3 unidades de castigo a un costo de una unidad. Los resultados siguientes pudieran ser interpretados como la efectividad del castigo y la probabilidad de que un jugador crea que es la verdadera sobre el monto de cooperación de otros jugadores.

La cooperación es difícil de mantener. Por eso varios investigadores han analizado qué partes son las más importantes para explicarla. Esto recobra importancia porque el castigo es costoso si se hace de forma descentralizada. Por lo tanto, se requieren de ciertas instituciones que emitan el castigo para que los costos en eficiencia no sean tan altos. O bien, porque los individuos simplemente no quieren enfrentarse a represalias de la persona que recibe el castigo.

Uno de los aspectos que analizamos fue el papel de la incertidumbre. La eficiencia es perjudicada porque se utiliza mucho castigo, cuando no debería ser así. Una moraleja de esta literatura es que se requiere mejorar el monitoreo para evitar errores en las contribuciones o bien aumentar el grado de castigo. Otro aspecto analizado fue la información de quién pertenece al grupo. Si el grupo está conformado por individuos homogéneos que cooperan, la cooperación es sostenible. Si el grupo se forma por personas heterogéneas en sus creencias y contribuciones no es posible sostener la cooperación. Si en un equipo se tiene desigualdad, la cooperación decae más rápidamente. Sin embargo, los jugadores tratan de establecer instituciones para que los miembros del equipo paguen su parte proporcional equitativa.

Por último, analizamos el papel de las instituciones. Las personas prefieren que una institución se haga cargo del castigo en lugar de ellas mismas. Esto se debe a que el castigo es costoso, pero también porque temen represalias de las personas a las que se castiga. Así, los individuos van a preferir que otras personas o instituciones realicen esos actos de justicia en lugar de ellos. Algunas investigaciones han analizado la cooperación con líderes. Esta bibliografía encuentra que si los líderes son igualitarios y equitativos en el castigo, se puede promover y mantener la cooperación en niveles elevados.

CONCLUSIONES

Este capítulo lo empezamos con la pregunta ¿es posible resolver este dilema sin la intervención del Estado? La respuesta no es contundente y depende del contexto. En los casos analizados por Elinor Ostrom (2000), las comunidades eran pequeñas y tenían formas de comunicarse y de ponerse de acuerdo con un mecanismo de castigos y sanciones. Estos aspectos son fundamentales para entender la cooperación y la solución a dilemas sociales. En aquellas circunstancias que promuevan la reputación del individuo se favorecen actitudes cooperativas y prosociales. Más aún, por supuesto, si se permite la comunicación y acordar el mecanismo de castigos. Esto es similar al ejemplo de instituciones que analizamos al final de este capítulo.

Cuando los problemas involucran a más personas y se fomenta el anonimato entonces la cooperación es más difícil de lograr. Si una persona nunca puede ser castigada o bien porque muchas personas en términos proporcionales no tienen actitudes prosociales, entonces la cooperación es baja. Por un lado, sabemos que la probabilidad de castigo y la efectividad del castigo es fundamental para usarlo. Si el castigo es muy caro muchas personas no lo utilizarán, lo que decrece el nivel de cooperación. Por otro lado, si la composición del equipo es heterogénea y sus miembros piensan que no vale la pena usar el castigo o cooperar, también se tiene que la cooperación será baja.

Esto puede explicarse fácilmente con un ejemplo. Consideremos tirar basura en la calle. Si hay muchos individuos y no se tiene una tecnología de monitoreo entonces no hay un costo por tirar esa basura. Por otro lado, si todos los demás tiran basura yo asumo que esa es la composición del grupo y empiezo a tirar basura también. Una intervención de política pública para resolver ese dilema social tiene que incluir dos aspectos. Primero, mejorar la tecnología de monitoreo. Esto puede ser aumentar el número de policías y cámaras, pero también que otras personas denuncien tales actos ante la persona que infringe la norma social. Entonces por ejemplo, campañas que motiven a las personas a emitir un "castigo informal" podría mejorar la calidad de monitoreo. Segundo, mencionar que esa conducta es equivocada, pero también

mejorar el sistema de impartición de justicia. Este sistema es fundamental para explicar el castigo antisocial que se observa entre países. Un individuo no desea “castigar informalmente” a otro porque teme represalias. Pero si el sistema de justicia es efectivo y transparente, entonces al mismo tiempo fomenta en sus miembros el aplicar la norma social.

La cooperación es uno de los temas más importantes en la investigación moderna. De ella ha dependido la evolución del ser humano, tal como analizamos en el siguiente capítulo. Pero también los logros como humanidad que podamos tener dependen fundamentalmente de la habilidad de ciertos individuos para cooperar. Finalmente, el desarrollo económico de una nación está íntimamente ligado a la cooperación. En ella se infunden los temas de confianza, reciprocidad y el tipo de sociedad que quisiéramos tener.

6

EVOLUCIÓN DE LA COOPERACIÓN

Uno de los temas más fascinantes es el de la evolución de la cooperación. Los seres humanos representan a la única raza en el mundo animal con tan altos niveles de cooperación, especialmente entre individuos que no están relacionados genéticamente. Esta cooperación es la que permite que una economía de mercado pueda funcionar de forma adecuada. Por lo tanto, resulta crucial su estudio, y sobre todo entender aunque sea de cierta manera cómo es posible que ciertas sociedades o culturas puedan tener diferentes niveles de cooperación.

Cooperación se define como una acción benéfica para el grupo a un costo personal (Henrich y Henrich, 2006; Bowles y Gintis, 2011). Si bien la cooperación tiene una ganancia pecuniaria, no se sabe si las otras personas del grupo tomarán también la decisión de cooperar. Si no cooperan, es mejor que el individuo no coopere. Dado que todos los participantes del grupo tienen la misma información, el equilibrio es no cooperar. De esta manera, la cooperación es costosa, y no debería ser escogida por personas como *Homo economicus*.

La cooperación es tan usada en el día a día que pasa desapercibida para la mayoría de las personas. Ejemplos abundan: no tirar basura, salir a votar en elecciones públicas, división de la basura para reciclaje, respetar reglas de tránsito y normas de conducta, entre otras. No hay razón para salir a votar, pues ninguna elección ha sido ganada por un voto, deberíamos de tirar basura y no respetar reglas de tránsito cuando no hay posibilidad de castigo. Sin embargo, la mayoría de las personas responderá que deben cumplirse esas normas porque “ésa es la conducta correcta”. ¿Cómo llegamos a este punto?

En términos evolutivos o darwinianos, cooperar tampoco es una estrategia dominante. Si la cooperación es costosa, no tiene sentido llevarla a cabo. Si estamos interesados en que nuestros genes sobrevivan a diferentes generaciones, no deberíamos de estar interesados en cooperar con los demás pues esto ayuda a proliferar los genes de otras personas en lugar de los nuestros. En pocas palabras, los genes o conductas de cooperación deberían ser erradicados por el proceso de selección natural darwiniano.

A pesar de que la cooperación debería ser eliminada por selección natural, la tenemos con nosotros e incluso ha aumentado (Henrich y Henrich, 2006). Por lo tanto, tienen que existir otros elementos no genéticos que estén fomentando la cooperación entre los seres humanos. Esto es consistente con la variación que existe en los niveles de confianza y cooperación a través de culturas y grupos de seres humanos (personas que viven en la ciudad o que siguen siendo cazadores y recolectores, por ejemplo).

Un aspecto clave para entender esas diferencias en cooperación a través de culturas es el uso del castigo altruista (Fehr y Gächter, 2000). Éste se define como un acto que conlleva un beneficio para otros con un costo directo para la persona. Dado que el castigo altruista es costoso sin ningún beneficio inmediato, nunca debería ser utilizado por el *Homo economicus*. Pero como analizamos, si no hay castigadores altruistas no puede haber cooperación en una sociedad (Ostrom, 2000). ¿Por qué entonces algunas sociedades sí pueden tener castigadores altruistas y otras no?

Otro de los aspectos clave para entender la cooperación y confianza en una sociedad es el grado de choques en términos de violencia y/o corrupción que se enfrenta. Uno de los supuestos en economía es que las preferencias son constantes y no pueden ser cambiadas. Sin embargo, la evidencia de estos choques nos muestra que es posible que las preferencias cambien. Este cambio endógeno de preferencias podría explicar en parte por qué algunas sociedades tienen diferentes instituciones.

El capítulo está organizado de la siguiente forma. Primero discutimos el rol de la violencia y corrupción en la formación de preferencias. Después analizamos posibles resultados de esos cambios de preferencias en términos de castigo altruista o antisocial. Estos temas nos ayudan a definir entonces los argumentos no ge-

néticos del por qué los individuos cooperan y cómo estos argumentos pueden explicarse para que la cooperación sea evolutivamente estable. Finalmente concluimos.

EL PAPEL DE LA VIOLENCIA Y LA CORRUPCIÓN

La violencia puede tener efectos inesperados en las conductas y preferencias de las personas. Por un lado, pudiera tener un efecto sobre la confianza de una sociedad, de tal manera que las personas confíen menos y cooperen menos con sus semejantes. Por el otro, como mecanismo de sobrevivencia puede que realicen alianzas con sus conocidos para aumentar la cooperación. Cuál mecanismo domine depende del grado de violencia. Principalmente la forma en que la violencia actúa y el grado en que se pueda identificar quién es la persona que comete la violencia.

En el capítulo de confianza analizamos cómo la forma en que se ejerce la violencia es fundamental para entender la caída en la confianza. En lugares donde no se sabe quién es el “grupo o persona mala” no se puede confiar en nadie. Pero en lugares donde sí se puede identificar quién comete la violencia, entonces las personas se alían entre ellas fomentando confianza dentro de grupos (Cassar *et al.*, 2014; Gilligan *et al.*, 2014; Zeitzoff, 2014).

Para introducir el tema, primero analicemos lo que pasa en comunidades afectadas por la violencia en términos del juego de ultimátum y confianza. Ayelet Gneezy y Daniel Fessler (2012) analizan una muestra de personas de la tercera de edad en Israel, antes, durante y después de la guerra de 2006 entre Israel y Hezbolá. Cada persona jugó el rol del proponente y respondente en ambos juegos. La hipótesis principal del artículo es si las personas son más sensibles en sus preferencias prosociales y en su deseo de que las normas sociales se cumplan en tiempos de guerra.

Los resultados son consistentes con que las personas desean que se cumplan más las normas sociales en tiempos de guerra. En el juego de ultimátum, las personas rechazan más en tiempos de guerra que en tiempos de paz ofertas por debajo de 50%. Al mismo tiempo, en tiempos de guerra son más recíprocos en su respuesta en el juego de confianza que en tiempos de paz. Esto indica que las

preferencias económicas pueden ser maleables dependiendo de lo que esté viviendo una persona.

En una investigación sumamente ambiciosa, Maarten Voors y colegas (2012) analizan experimentos de laboratorio en Burundi para estimar si la violencia tiene un impacto en las preferencias económicas. Este país vivió una guerra civil en la década de 1990, donde 300 000 personas fallecieron y 1.2 millones fueron desplazadas de sus hogares. La estrategia que utilizan los investigadores es realizar experimentos en diferentes comunidades rurales y luego contrastar el grado de conflicto que hubo en ellas y su relación con las preferencias económicas. Se realizaron experimentos de preferencias sociales, riesgo e impaciencia en 2009.

Los investigadores encuentran que la violencia sí cambia las preferencias. Aquellos lugares que fueron más expuestas a la violencia muestran que son más prosociales, más tomadoras de riesgo y más impacientes. Este resultado es mixto en términos de impacto social. Por un lado, como en investigaciones previas, cuando en un conflicto se puede identificar a las víctimas y a quien incurre en violencia se fomenta que la sociedad intragrupal se una. Es decir, el capital social dentro de una misma comunidad se incrementa. Sin embargo, por otro lado el riesgo y la impaciencia aumentan. Si para salir de la pobreza se requiere cierta preferencia por el riesgo o cierta paciencia entonces el conflicto armado estaría disminuyendo esas posibilidades. Asimismo, la violencia al parecer tiene efectos permanentes puesto que la guerra fue en la década de 1990 y los experimentos se realizaron en 2009. Por lo que las preferencias pueden estar cambiando intergeneracionalmente también.

Otra bibliografía que ha crecido a la par que el efecto de la violencia es el impacto de la corrupción en la cooperación. Si creemos que nuestros vecinos o las personas con las que interactuamos son corruptas, disminuye la confianza en nuestros semejantes y disminuye nuestra propensión a cooperar. Este es un tema importante porque uno de los aspectos que explica las diferencias en niveles de vida entre países es la calidad de las instituciones. Si las instituciones son débiles y permiten la corrupción entonces no están posibilitando resultados que maximicen la eficiencia y equidad en resultados económicos. Asimismo, hace algunos años se pensaba que la corrupción no ocasionaba un costo a la sociedad,

pero evidencia empírica y experimental reciente ha mostrado que la corrupción sí tiene un costo en eficiencia y equidad.

El ejemplo más claro es el presentado por Gonne Beekman, Erwin Bulte y Eleonora Nillesen (2014). Los investigadores realizan un experimento en Liberia. Lo interesante es que realizan un juego de bienes públicos en diferentes localidades, pero antes de eso realizaron un experimento ficticio de corrupción. En este experimento se enviaron a las comunidades granos para ser repartidos. Al jefe de la comunidad se le dijo que después alguien relacionado con la investigación los recogería. Lo que no sabían es que los granos habían sido pesados antes de enviarse, por lo que se puede comparar el peso en la salida y en la entrega. Esa diferencia la utilizan como medida de corrupción.

La hipótesis principal es si existe relación entre la corrupción a nivel de comunidad y la inversión en el juego de bienes públicos. En comunidades corruptas, medidas como aquellas que tienen granos faltantes dan como resultado que la contribución al bien público sea 20% menor que en comunidades no corruptas. Este es un monto sustancialmente grande considerando que el retorno a la inversión pública es de 1.6. Esto se debe principalmente a la corrupción del líder (participa en el juego de bienes públicos y también es el que recibe los granos). Sin embargo, los investigadores no saben si el líder se comporta de esa forma por preferencias en la comunidad o bien individuales. Es necesario tener un experimento que asigne aleatoriamente la corrupción para analizar el impacto en la contribución de bienes públicos. A pesar de esta desventaja, el estudio es convincente y poderoso en mostrar que comunidades con mayor corrupción tienen menos incentivos para realizar contribuciones a bienes públicos o comunitarios.

Finalmente, un aspecto clave para que la corrupción disminuya es la participación de la sociedad. Un tipo de participación es simplemente castigando actos que violan una norma social. Si los individuos son más propensos a castigar este tipo de conductas, entonces tendrán mayor disposición a castigar actos de corrupción públicos y a participar como sociedad para que se cumplan esas normas.

Este es el caso de la investigación de Loukas Balafoutas y Nikos Nikiforakis (2012), donde se analiza cuánto se respetan las normas

sociales en Grecia. Para ello envían a actores a violar dos normas sociales: tirar basura en la vía pública y pararse del lado incorrecto en las escaleras del metro (la norma es recargarse del lado derecho). Los investigadores muestran lo bajo que es que las personas castiguen a quien viola una norma social. Se obtuvieron 150 observaciones para cada violación de la norma social. Con esta información se muestra que sólo 4% de los actos donde se tiró basura fueron castigados, y 19% de los actos donde se violaba la norma de dónde estar parado en las escaleras del metro. Esto indica que el castigo altruista no se observa en la realidad de forma tan frecuente que en sesiones experimentales. Tal vez porque en un experimento, normalmente se mantiene anónimo a quien realiza el castigo. Cuando se conoce esta información, las personas no desean utilizarlo porque revela su identidad, lo que podría ocasionar un costo mayor.

PREFERENCIAS MODIFICADAS POR LA INSTITUCIÓN

Hasta hace poco tiempo, las preferencias económicas se consideraban fijas. Es decir, no podían cambiar. Los economistas argumentaban esto para evitar que cualquier cambio se explicara por cambio de preferencias. Puesto que estas preferencias no podían medirse directamente, se escogían alternativas que sí se pudieran medir: restricciones, elecciones, etc. Dados los grandes avances para medir preferencias de riesgo, tiempo y prosociales se ha ido cambiando ese paradigma. Los economistas experimentales han realizado muchos avances para medir este tipo de preferencias, por lo que recientemente se han enfocado a estudiar cómo o bajo qué circunstancias son moldeadas.

Las preferencias pueden ser heredadas genéticamente o bien pueden depender del contexto. Aunque la bibliografía está creciendo sustancialmente en los últimos años, la investigación concluyente es que parte de las habilidades (y se podría pensar en preferencias también) se heredan genéticamente. Por ejemplo, la variación de las habilidades cognitivas por factores genéticos es de aproximadamente 50%, y de habilidades no cognitivas, un poco menor. Esto no implica que las preferencias no se puedan modificar.

Simplemente indica que una parte de las preferencias tienen un componente genético.

El tema es tan importante que recientemente la prestigiosa revista *The Economic Journal* organizó un simposio para debatir ese tema. El simposio se encuentra resumido en el artículo de Ernst Fehr y Karla Hoff (2011). Dados los avances de la psicología y la economía, se ha tratado de entender en qué circunstancias las preferencias pueden cambiar. Dos ejemplos que hemos cubierto se refieren al rol de la violencia y corrupción. Los individuos cambian sus preferencias cuando se enfrentan a la violencia. Se ha mostrado consistentemente que se beneficia a personas de la comunidad cuando existe violencia identificada por miembros fuera de esa comunidad. Asimismo, la corrupción cambia la forma en que percibimos y esperamos el comportamiento de nuestros semejantes.

Las instituciones marcan la forma de las preferencias. En el ejemplo de normas sociales en Grecia, observamos que la sociedad no realiza un castigo altruista para realizar el castigo. Esa preferencia es posiblemente endógena al funcionamiento de las instituciones en ese país. En Fehr y Hoff (2011) se describen estudios que analizan este aspecto con mayor profundidad en la India. Las personas de castas con menor estatus socioeconómico castigan menos que las castas de mayor estatus socioeconómico. Este tema es importante porque si ciertas personas tienen preferencias con menor castigo altruista entonces es posible que los contratos sean menos creíbles en esas sociedades. Es decir, un contrato puede perder valor si se tiene mayor certidumbre que no va a ser utilizado.

Entonces, si las preferencias dependen del contexto económico se deberían de observar grandes diferencias en estas preferencias para países. La investigación más ambiciosa al respecto la ha realizado Simon Gächter, Benedikt Herrmann y Christian Thöni (2010). Los investigadores realizan un juego de bienes públicos con castigo y sin castigo para 1 100 personas en 16 países diferentes. Para facilitar el análisis, se juntan varios países con cultura semejante: hablan inglés, Europa protestante, ortodoxos o comunistas, Europa del Sur, cultura confuciana, hablan árabe.

Todas las culturas, con excepción de las que hablan árabe, reducen su contribución conforme el juego avanza en el caso de sin castigo. Sin embargo, lo interesante de la investigación es

cuando se aplica el castigo. Las culturas que hablan inglés, Europa protestante y de cultura confuciana, tienen un patrón creciente de cooperación cuando se permite castigo. Para la última ronda todas ellas se aproximan a una cooperación de 100%. Las culturas de Europa del Sur, ortodoxas o árabes no aumentan su cooperación. La razón principal de estas diferencias tan marcadas se debe al castigo antisocial. Estas culturas lo utilizan más frecuentemente que las otras; es decir, el uso del castigo no se realiza de forma adecuada. Esto se debe presumiblemente a diferencias en el funcionamiento de las instituciones en esas culturas, especialmente el sistema jurídico.

Es posible que además existan diferencias incluso intracultura si existen diferencias institucionales significativas entre ellas. El caso anterior compara diferencias entre cultura y resalta la importancia en la conducta de las personas derivadas por diferencias institucionales. Sin embargo, es posible que se tengan diferencias en cultura, independientemente del funcionamiento de las instituciones, para explicar esos resultados. Andreas Leibbrandt, Uri Gneezy y John List (2013) analizan diferencias en conducta causadas por diferencias institucionales en Brasil. Los investigadores examinan dos culturas de personas que se dedican a la pesca. La diferencia entre estas culturas es que una caza en el océano y otra en un lago. Dado que ambas se dedican a la pesca y son similares en otros aspectos es complicado argumentar que las diferencias en resultados se deban a otras cuestiones. Los investigadores llaman a la cultura que trabaja en el océano colectivista y a la del lago individualista. Esto se hace porque la primera depende del esfuerzo colectivo para una caza efectiva, y la segunda cada pescador puede trabajar sin ayuda del otro.

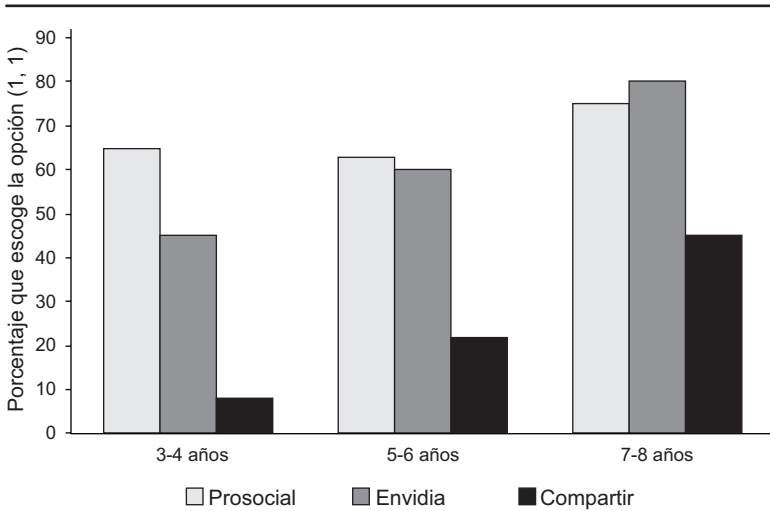
Los resultados muestran que estas diferencias institucionales se traducen en comportamientos diferentes. Cuando los investigadores los ponen a elegir si deciden competir entre sí (donde la competencia es tirar una pelota de tenis a una cubeta), los individuos de la sociedad colectivista eligen menos esa opción. Además, esta diferencia crece mientras más tiempo lleve la persona dedicándose a la pesca. Por lo tanto, los resultados indican que las preferencias se forman endógenamente. Las preferencias responden al ambiente económico que un individuo enfrenta.

Otra pregunta importante es desde qué momento ese ambiente importa. Durante el ciclo de vida de una persona qué momento es el que determina las preferencias sociales. Los científicos sociales han hecho diferentes análisis con niños y adolescentes para entender cuándo se revelan esas preferencias. En particular, los investigadores se han preguntado a qué edad aparece la aversión por la desigualdad que los adultos ya tienen. Esto es importante en términos evolutivos porque en el caso de los chimpancés, por ejemplo, no se observa que ellos cooperen o tengan conductas prosociales como los seres humanos.

La investigación más importante en términos de aversión a la desigualdad la hicieron Ernst Fehr, Helen Bernhard y Bettina Rockenbach (2008). Los investigadores dan varias opciones a niños de Suiza entre 3 y 8 años. Los niños pueden elegir varias canastas. 1) La opción prosocial de pago (1, 1) o bien (1, 0), donde la primera implica que ambos jugadores se llevan una unidad y la segunda sólo el primer jugador se lleva una unidad. Esta opción es la más básica porque escoger la opción igualitaria no le causa ningún daño a la persona que la elige. 2) La opción de envidia que es escoger entre (1, 1) y (1, 2). Si el individuo es altamente averso a la desigualdad debería escoger (1, 1) en ambos grupos de tratamiento. 3) En el tratamiento de compartir se tienen las opciones (1, 1) o (2, 0). En esta elección el individuo tiene que ser altamente averso a la desigualdad para escoger (1, 1), pues implica un costo personal escogerla y desechar el mayor pago.

La figura 6.1 muestra los resultados principales. Los niños desde temprana edad tienen preferencias prosociales. Desde los 3 años, más de 60% escogen la opción (1, 1) en lugar de la opción (1, 0). Conforme los niños crecen tienen elecciones más prosociales. Lo mismo ocurre en los otros grupos de tratamiento. En el grupo de envidia los niños están dispuestos a escoger la opción (1, 2) desde temprana edad, pero conforme van creciendo se vuelven más aversos a la desigualdad. Algo similar ocurre en el grupo de compartir, donde desde temprana edad los niños prefieren (2, 0), pero rápidamente se vuelven más aversos a la desigualdad. La investigación concluye que desde edad temprana los niños muestran elecciones prosociales, y que éstas por medio de reforzamiento cultural se acentúan conforme el niño crece. Ernst Fehr, Daniela

Figura 6.1
Resultados de prosocialidad en Fehr *et al.* (2008)



Nota: Figura realizada por el autor con datos de la figura 1 en Fehr *et al.* (2008).

Glätzle-Rützler y Matthias Sutter (2013) extienden este mismo análisis a jóvenes de edades hasta de 18 años. Los resultados confirman que las elecciones prosociales se incrementan conforme la edad aumenta. También la envidia disminuye a partir de la edad de 8 años y más elecciones que aumentan la eficiencia son elegidas (elección 1, 2 en el grupo de envidia).

Las investigaciones anteriores no profundizan sobre ese reforzamiento cultural. ¿Los niños aprenden por imitación sus conductas prosociales y su castigo altruista? Gul Deniz Salali, Myriam Juda y Joseph Henrich (2015) analizan ese caso. Los investigadores analizan niños de entre 3 y 8 años de edad. Pero lo clave del experimento fue que pusieron videos a los niños donde el modelo castigaba o no en un juego del dictador con castigo. Entonces, la pregunta de investigación es si los niños muestran contagio por el modelo. Este contagio puede ser interpretado como transmisión cultural. Los resultados son consistentes con que las elecciones

prosociales y el castigo altruista son determinados por la transmisión cultural de esas actitudes desde los 5 años de edad. Los niños que observaron un modelo que castigaba, castigaron a la vez 80% de las veces, mientras que los niños que observaron a un modelo que no castigaba, lo hicieron sólo el 35% de las veces en promedio. Además, esta conducta de imitación crece con la edad.

En resumen, el contexto importa. Por lo tanto, argumentar que una preferencia no puede cambiar porque depende de la cultura no es correcto. Al contrario, lo correcto es decir que debido al funcionamiento institucional la transmisión de la información culturalmente hace que la sociedad tenga ciertas preferencias. Eso no implica que las preferencias se mantengan si cambian las instituciones. Los ejemplos mostrados en esta subsección muestran contundentemente que las preferencias son endógenas al funcionamiento institucional. También las preferencias son endógenas al aprendizaje cultural, es decir, proceso de imitación de nuestros semejantes. En otras palabras, si nadie respeta las reglas como adulto, y los niños imitan esa conducta, se espera que trasladen las mismas conductas a otros aspectos. Esto abre un camino adicional en que la política pública puede intervenir para mejorar el bienestar de una población.

LAS REGLAS DE COOPERACIÓN

Como hemos mencionado, la cooperación no debería de ser la respuesta automática de seres humanos no relacionados genéticamente. El proceso de selección natural indica que las personas deberían evolucionar para no cooperar. Entonces, ¿cómo es posible que hayamos evolucionado de esta forma?

Esa pregunta tiene dos respuestas. La primera tiene que ver con la evolución cultural del ser humano. La segunda tiene que ver con una comparación sencilla de los posibles beneficios y costos de la cooperación. Para ese ejercicio se tiene que asumir qué grupos participan en la cooperación, así como el grado de repetición de cierta actividad. Ambas respuestas no son mutuamente excluyentes sino que cada una refuerza a la otra con el proceso evolutivo.

La evolución cultural del ser humano es clave para entender cómo las normas sociales e instituciones son formadas para fomentar la cooperación. El ser humano aprende de sus semejantes y este aprendizaje lleva a la formación de una cultura. De hecho, el ser humano tiene la mayor capacidad de aprendizaje que cualquier otra especie, pues incluso chimpancés criados con humanos no pueden adoptar una conducta humana (Henrich y Henrich, 2006). Este aprendizaje que pasa de generación en generación puede ir cambiando el código genético.

Quizás el ejemplo más representativo de esta evolución genética cultural es el cambio de dieta de carne cruda a carne cocida (Henrich y Henrich, 2006). Cuando se descubrió el fuego y el cocimiento de carne probablemente grupos que observaban esta conducta la imitaron. Estas prácticas pasaron de generación a generación. Al mismo tiempo, la carne cocida implica un cambio en el procesamiento de esa comida. Por ejemplo, el cuerpo humano se adapta por reducir tejido digestivo y por aumentar masa cerebral, lo cual ayuda evolutivamente a realizar procesos cognitivos más complejos. Lo clave de este ejemplo es cómo la biología humana se está adaptando a procesos culturales evolutivos. Este proceso es conocido como evolución genética cultural.

Si lo anterior es correcto, ahora queda la pregunta de cómo es el proceso de transmisión cultural de generación a generación. El primer supuesto que se tiene que hacer es que la información es costosa de adquirir. Imaginemos a nuestros antepasados: cuando queremos construir una arma o empezar un fuego, probablemente lo hicieron sin ninguna ayuda. Al contrario, observamos cómo nuestros semejantes llevaban a cabo esas tareas y subsecuentemente las imitábamos. Es posible que la información adquirida no sea de la mejor calidad, pero tiene un costo bajo adquirirla. Al contrario, podríamos aprender a empezar un fuego y tratar diferentes técnicas, pero implica un costo alto en tiempo invertido. Entonces, generalmente existe una dicotomía: adquirir información de forma costosa, o bien adquirirla con error o imprecisión, pero a bajo costo.

Entonces la relación que tenemos con nuestros semejantes determina el grado de aprendizaje social que tenemos. Este aprendizaje lo adquirimos de dos formas: sesgo por el prestigio y sesgo

de conformidad. El sesgo por el prestigio proviene de nuestra necesidad de imitar conductas exitosas. Es decir, para aumentar nuestra posibilidad de sobrevivencia tendemos a imitar a la(s) persona(s) que hayan sobresalido en esa tarea. Esto se refuerza evolutivamente por los procesos mencionados anteriormente. Mientras más costoso sea el proceso de aprendizaje individual, habrá más incentivo para aprender imitando de otras conductas exitosas.

El segundo caso de transmisión cultural se refiere al sesgo de conformidad. Éste implica que cuando la información es costosa de adquirir es mejor seguir la conducta de la mayoría. Es decir, utilizar la conducta o regla que la mayoría está usando. Esto implica que ante dudas de cómo comportarse el individuo seguirá a la mayoría. Este proceso, una vez más, es reforzado por el proceso de evolución cultural genética. Como menciona Henrich y Henrich (2006):

El aprendizaje cultural es uno de nuestros principales medios de adaptación conductual. Nuestras capacidades para el aprendizaje cultural parecen ser adaptaciones para adquirir conductas, prácticas y estrategias útiles en ambientes complejos y con poca información [p. 227, traducción propia].

Por otro lado, es necesario entender por qué la evolución se desarrolló en primer lugar. Es decir, la teoría de evolución genética cultural implica que habrá cambios de generación, los cuales pueden ser a favor o en contra de la cooperación. Para poder entender el equilibrio en la cooperación se tiene que explicar cómo fue posible que nuestros antepasados pudieran llegar a ese equilibrio. Una vez que expliquemos esa parte podremos racionalizar cómo los seres humanos evolucionaron culturalmente para favorecer esas conductas.

Existen cinco formas de explicar el equilibrio en la cooperación (Nowak, 2006). Cooperación con familiares (mejor conocido como nepotismo), por medio de reciprocidad directa, reciprocidad indirecta, por medio del espacio geográfico y por selección grupal. Cada uno de ellos puede ser racionalizado para entender el equilibrio en la cooperación. Su conjunto además de la evolución ge-

nética cultural ayuda a entender por qué los seres humanos estamos preparados genética y socialmente para cooperar y castigar a quien no lo haga. Un análisis más profundo de estos mecanismos puede ser encontrado en el libro de Martin Nowak y Roger Highfield (2012), o bien en el artículo especializado de David Rand y Martin Nowak (2013).

Explicuemos nuevamente el problema que tenemos. Pensemos en el dilema del prisionero, donde los incentivos están en no cooperar. Entre parejas de individuos, cada uno de ellos está mejor no cooperando, pero en el agregado están mejor si ambos cooperan. Esta situación se conoce como dilema social. En estos casos, la selección natural favorece a los que no cooperan. Entonces se requiere de mecanismos que promuevan la cooperación.

El primer mecanismo se refiere a la cooperación con familiares. Este mecanismo fue primeramente explorado por William Hamilton. Este investigador creó la famosa regla conocida ahora como la "regla de Hamilton", donde la cooperación emerge si los beneficios de la cooperación (grado de relación genética con quien interactuamos y el beneficio de esa cooperación) supera el costo de la misma (o en términos matemáticos $rb > c$). Esta regla fue popularizada por John B. S. Haldane cuando dijo en algún momento: "Daría mi vida por dos hermanos o por ocho primos". Esta oración lleva toda la intuición de este mecanismo de cooperación: queremos que nuestros genes se mantengan en actividad cuando fallezcamos, por lo que vamos a beneficiar a parientes cercanos y cooperar con ellos para que nuestro material genético siga vivo. Recordemos que con nuestros hermanos biológicos compartimos el 50% del material genético y con primos cerca de 12.5 por ciento.

El segundo mecanismo se refiere a reciprocidad directa. Este mecanismo se interpreta como "tú me rascas la espalda y yo te rasco la tuya", o bien "hoy por mí mañana por ti". Este mecanismo fue inicialmente investigado por Robert Trivers de la Universidad de Harvard. A inicios de la década de 1980, el politólogo Robert Axelrod organizó una competencia para ver qué estrategia en un juego repetido del dilema del prisionero era más exitosa (Axelrod, 2006). Al torneo fueron convocados politólogos, economistas, biólogos y especialistas en computación, entre otros. La estrategia que resultó ganadora era la más simple: conocida en el ambiente como

Tit-for-Tat o en castellano como Toma y daca. Esta estrategia es simple: cooperar ahora si hubo cooperación en la movida anterior, y no cooperar si no hubo cooperación en la movida anterior. Además se inicia el juego cooperando. Con esta estrategia, a ambos jugadores les conviene cooperar, si es que no existen errores.

El problema de esta estrategia es que si se cometen errores, Toma y daca no perdona. Sabemos que los seres humanos de vez en cuando cometen errores. Cuando manejamos, a lo mejor nos le cerramos a otro automóvil o no le damos paso a un peatón, porque nos equivocamos o no pusimos suficiente atención. Esto puede ocasionar represalias, y sería un juego de venganzas entre jugadores. Entonces el problema principal de Toma y daca es que los errores pueden llevar a grandes costos. Robert Nowak ha hecho investigación al respecto para resolver la estrategia adecuada cuando se tienen errores en los jugadores.

Las estrategias más exitosas de esos estudios son Toma y daca generoso, o bien si gano continuo, si pierdo cambio. La primera estrategia significa que de vez en cuando el individuo va a olvidar que se viola la norma de cooperación, y seguirá cooperando. La segunda implica que si hubo cooperación o no, mantengo la misma opción, pero si obtengo menos pago o perdí, cambio de estrategia. La ventaja de esta última es que está más relacionada con el comportamiento humano: la estrategia explota a la persona que es cooperadora incondicional y además puede regresar a una estrategia de cooperación si existe no cooperación por ambos jugadores.

Cuando se analizan más de dos jugadores, el equilibrio de cooperación es más difícil de sostener. Consideremos el juego de bienes públicos repetido, donde se saben la identidad de los jugadores. En este caso, la cooperación en este juego no puede mantenerse sin otras herramientas. Esto se debe principalmente a la evolución del juego de los cooperadores condicionales que cooperan menos que los demás y que deciden disminuir su cooperación en respuesta a polizontes y a una menor cooperación de otros jugadores.

La estrategia anterior está relacionada con personas que interactúan entre ellas por un periodo repetido. Otro aspecto es si una tercera persona coopera con un extraño pero conoce la información de cooperación de ese extraño. A este mecanismo se le conoce como

reciprocidad indirecta. Esa información del extraño proviene de la comunicación con otras personas, lo que ocasiona que emerjan consideraciones de reputación en una sociedad. En sociedades pequeñas, como la de nuestros primeros ancestros, probablemente la reciprocidad directa era más relevante que la indirecta. Pero conforme las sociedades fueron creciendo, la interacción entre extraños aumentaba, por lo que era necesario comunicar si ese extraño era confiable. Imaginemos los consejos de ocupaciones en la Edad Media. Una persona sólo podía ser herrero si el consejo lo aprobaba. En una comunidad local donde todos conocían al herrero se tiene reciprocidad directa. Sin embargo, para tratar con extraños el título dado por el consejo permite dar confianza y elaboración de la cooperación, como analizamos a continuación.

En sociedades con extraños, el mecanismo de cooperación principal es reputación o reciprocidad indirecta. Dado que cooperar es costoso, en estas sociedades se compra reputación al ser cooperativo. Esto es importante porque hemos evolucionado de tal forma que nos preocupa lo que extraños piensen de nosotros. Tenemos un alto sentido de que la reputación es importante para nuestra vida. De hecho, en los circuitos cerebrales un acto que genere reputación es tratado de la misma forma que ganar dinero (Nowak y Highfield, 2012). La reputación al mismo tiempo ayudó a evolucionar nuestros cerebros para que fueran más grandes: se necesita mayor inteligencia para adquirir y pasar información de unos extraños a otros, así como para leer expresiones faciales y entender si un extraño es confiable o no.

Hasta el momento los experimentos muestran que la reciprocidad indirecta sí promueve la cooperación. Los seres humanos son sensibles en su cooperación, dependiendo de si terceros están observando su conducta. Además, si saben que sus acciones pasadas tendrán consecuencias para acciones futuras, eligen con mayor preponderancia acciones cooperativas. Ejemplos de reciprocidad indirecta incluyen sitios de internet donde se deja retroalimentación. Por ejemplo, sitios como Mercado Libre, Amazon, eBay, entre otros, dependen de la reputación para poder vender más productos.

El cuarto componente que fomenta la cooperación es la selección grupal. En este aspecto, el mismo Charles Darwin reconocía

que entre dos sociedades que estuvieran compitiendo por sobrevivencia, la que tuviera más cooperación entre sus miembros (con mayor sacrificio por el bien común a costo personal, incluso de muerte) sería la que sobreviviera, y esto sería selección natural. Este tipo de selección implica que los motivos para ser egoísta y polizante dentro del grupo disminuyen cuando la sobrevivencia depende de la cooperación entre los mismos individuos. Para este tipo de cooperación se requieren también cerebros desarrollados y un mecanismo de reputación. Este mecanismo sirve como transmisión cultural dentro del grupo para seguir fomentando ese tipo de conductas.

En ejemplos de laboratorio se ha encontrado evidencia acorde con este tipo de cooperación. Cuando compiten dos grupos jugando el dilema del prisionero, la cooperación se eleva sustancialmente dentro del mismo grupo. De hecho, esta elevada cooperación se da independientemente de si existe o no una recompensa monetaria. Este tipo de cooperación da lugar al parroquialismo. Este concepto se refiere a preferir cooperar con miembros del propio grupo contra miembros de otro grupo, o bien beneficiar directamente a los primeros.

Para ahondar en estos procesos, describamos dos ejemplos de la bibliografía relacionada con el parroquialismo altruista. Helen Bernhard, Urs Fischbacher y Ernst Fehr (2006) analizan experimentos donde una tercera persona castiga a alguno de dos jugadores. Los investigadores realizan el experimento en una comunidad indígena de Nueva Guinea. Los resultados son consistentes con el parroquialismo altruista: los individuos en tercera persona castigan más si hubo un acto injusto hacia un miembro de su tribu, y a la vez castigan menos a su propio miembro que a otros. Con simulaciones de computadora, Jung Choi y Samuel Bowles (2007) han mostrado que en situaciones de conflicto entre tribus —lo cual es altamente probable que ocurrió con nuestros antepasados—, el parroquialismo altruista resulta de ese conflicto. Este proceso requiere de evolución cultural: para sobrevivir, ciertos grupos imponen normas sociales de conducta y de reputación para que sean copiadas y el grupo pueda sobrevivir.

Finalmente, el último mecanismo que explica la cooperación es la selección espacial o por medio del espacio geográfico. Este

mecanismo se entiende como si los cooperadores pudieran identificarse completamente y además no dejaran entrar a los polizontes, entonces se fomenta la cooperación. Puesto que los polizontes necesitan de los cooperadores para tener ventaja, el interactuar únicamente con polizontes los pone en desventaja y dejan de existir evolutivamente.

LA EVOLUCIÓN DE LA COOPERACIÓN

El análisis de la evolución de la cooperación es interdisciplinario. Científicos de diferentes áreas han abordado esa fascinante pregunta de por qué los seres humanos cooperamos más que otras especies. Desde biólogos y psicólogos evolutivos hasta antropólogos han hecho un esfuerzo por entender qué fue requerido y qué ocurrió para evolucionar socialmente de la forma en que lo hicimos. En esta breve sección baso mis observaciones de las lecturas de los libros de Christopher Boehm (2012), Matthew Lieberman (2013), y de Clive Gamble, John Gowlett y Robin Dunbar (2014), así como de los artículos especializados de David Rand y Martin Nowak (2013), y de Joseph Henrich y Natalie Henrich (2006).

Las reglas de cooperación que analizamos anteriormente no son consecuentes con cooperar de forma anónima, no repetida y con extraños. En todo el desarrollo de este libro hemos abordado cómo los seres humanos tienen preferencias sociales en esos ámbitos: deciden confiar, ser altruistas, y cooperar en juegos de bienes públicos aun cuando todas estas contribuciones son anónimas y no repetidas. En dichas circunstancias, los seres humanos no deberían de comportarse de esa forma, pero en realidad sí lo hacen. ¿Cómo es esto posible? Como afirman Rand y Nowak (2013): “Porque instituciones y normas que guían esas decisiones fueron formadas fuera del laboratorio, por mecanismos para la evolución de la cooperación” (p. 420).

El proceso exacto del funcionamiento de esos “mecanismos” está a debate. Esto se debe a que si bien se tiene evidencia antropológica de herramientas y utensilios, no se pueden saber con entera certidumbre los procesos sociales de nuestros antepasados. Por otro lado, es posible estudiar culturas que se dedican a la caza

y recolección hoy en día e inferir que de esa forma se comportaban las culturas antiguas. Sin embargo, las culturas actuales, aunque sean nómadas, ya han tenido contacto con la modernidad por lo que no sabemos con certidumbre si se hubieran comportado de la misma forma sin la modernidad. Entonces, este tema seguirá siendo apasionante para investigadores en el futuro.

Hay dos mecanismos que en general han tenido consenso. Por un lado, las reglas de cooperación enumeradas anteriormente son fundamentales para entender la evolución de la cooperación. No sabemos a ciencia cierta cuál fue más importante para nuestros antepasados. Por otro lado, existe una evolución genética y cultural que favorece la cooperación. Aunque tampoco existe consenso sobre cuál domina. Dado que en la sección anterior discutimos las reglas de cooperación, en ésta nos enfocamos principalmente en el debate entre genética y cultura para la evolución de la cooperación.

Tanto genética como cultura son necesarias para la evolución de la cooperación. Una no puede existir sin la otra. Es posible que no se pueda resolver este debate. En términos de genética, Boehm (2012) discute la evolución genética de la moralidad y el altruismo. Moralidad y altruismo visto desde la perspectiva de incurrir en un costo personal para el beneficio de los demás. El investigador argumenta convincentemente que la forma en que las normas se impusieron por medio del castigo social: ostracismo y reputación.

En el libro de Boehm (2012) se narran diferentes ejemplos al respecto. Quizá el más representativo de ellos es el caso de un cazador en una cultura nómada actual que rompe una norma social. El cazador desea quedarse con una presa y no compartirla. Los compañeros se dan cuenta y se hace un consejo donde se le reprime. Pero no sólo eso, se reprime y se castiga socialmente a toda la familia; le gritan insultos, le dejan de hablar, no cooperan con él ni con su familia. Sin embargo, la tribu no lo ejecuta sino que lo perdona. El mecanismo es tal que no se pierde esa vida, pues perderla es muy costoso para la tribu: un hombre menos para cazar y para defenderse de extraños. Entonces nuestros antepasados utilizaban fuertes controles sociales para cooperar. Asimismo, tenían controles para asegurar una equitativa distribución de la caza o alimentos. Esto fomentó preferencias de aversión a la desigualdad y a evitar que una persona decidiera sobre su futuro (opuestos al liderazgo

o al hombre alfa). Es tan importante esta selección genética que el ser humano es el único capaz de sonrojarse o sentirse mal por un acto que viola una norma social. Este argumento es poderoso para explicar que parte de la evolución de la cooperación es genética.

Lo anterior no explica el proceso en que se dio esa evolución. En este sentido, el libro de Clive Gamble, John Gowlett y Robin Dunbar (2014) es muy importante. Los investigadores muestran con evidencia antropológica que el tamaño del cerebro está relacionado con el tamaño del grupo de una especie. Primero, se muestra que entre primates y seres humanos existe una correlación entre el tamaño de la corteza cerebral y el tamaño del grupo. El peso del cerebro respecto a la masa corporal es 3 veces mayor en humanos que en primates. Más aún, el cerebro representa 2% del peso, pero consume 20% de las calorías ingeridas. Por lo tanto, se requiere de una teoría que explique la evolución y el tamaño del cerebro y relacionarlo con su aspecto social.

Segundo, los investigadores discuten cómo el mecanismo social refuerza el crecimiento del tamaño del cerebro. Al tener un cerebro más grande, los bebés nacen antes de tiempo para poder pasar por el canal de parto de una mujer. Al mismo tiempo, estos bebés tienen que ser cuidados para que puedan sobrevivir. Entonces, desde el nacimiento un ser humano es social, pues interactúa con varias personas y no únicamente con la madre como en otras especies. La evidencia antropológica muestra cómo el tamaño del cerebro fue aumentando desde *Homo erectus* hasta *Homo sapiens*. Este cerebro mayor nos ayuda a interpretar expresiones faciales, creencias y leer intenciones de nuestros semejantes.

Finalmente, el libro del neurocientífico Matthew Lieberman (2013) complementa los dos libros anteriores. Si tanto Boehm (2012) como Gamble *et al.* (2014) están en lo correcto, deberíamos de observar que el cerebro tiene receptores para castigos y recompensas sociales. Utilizando métodos de resonancia magnética (MRI) en el cerebro, se puede observar cómo se reacciona ante esos eventos. En un experimento un sujeto está jugando electrónicamente con otros a pasarse una pelota. Como intervención, y sin conocimiento del sujeto, le dejan de pasar la pelota. Dado este rechazo social, se puede observar qué áreas del cerebro están siendo utilizadas. Los descubrimientos no dejan lugar a dudas: los mismos circuitos que

experimentan dolor físico son los circuitos activados cuando se experimenta rechazo social. Con otros experimentos con el mismo método, se muestra cómo el cerebro del ser humano se activa de la misma forma con reconocimiento social o recompensas monetarias. Estos experimentos nos señalan la importancia de cómo nuestro cerebro está preparado para procesar dichos estímulos. Sin embargo, es posible que esas áreas del cerebro se preparen por socialización y no por genética.

La complementariedad entre cultura y genética está ejemplificada en Rand y Nowak (2013). Cuando se realizan experimentos de confianza, de dictador o de bienes públicos, se puede manipular el tiempo de respuesta del proponente o respondente. Cuando se manipula para que haya menos tiempo para pensar una decisión, la decisión automática o del sistema 1 en términos de Daniel Kahneman (2012) es cooperar o ser más altruista. En otras palabras, la intuición favorece la cooperación. Pero la intuición depende del contexto, cuando se hicieron experimentos y se varió si un jugador cooperaba o no y se analizaba la respuesta del otro jugador, se encontró una relación simétrica como en Toma y daca: si se coopera la vez anterior se sigue cooperando, y si no se coopera se retira el apoyo y no se coopera. Éste es el mecanismo intuitivo que opera cuando el tiempo es limitado para pensar. Pero al mismo tiempo las normas operantes en una cultura determinan diferencias. Si una persona se cría alrededor de personas que no cooperan, esa persona asume que en otros contextos éste es el común de comportamiento.

Esta forma de actuar del cerebro proviene de una selección genética y cultural. Como argumentan Henrich y Henrich (2006): "La presión de la evolución cultural favorecerá genes que permitan a los individuos adquirir rápidamente normas locales (para evitar castigo) y evitar la tentación de violar normas [...] Una vez que los nuevos genes se extiendan, mecanismos de aprendizaje cultural favorecerán más normas cooperativas" (p. 241).

En resumen, los seres humanos hemos evolucionado para reforzar normas sociales. Desde tiempos antiguos, los seres humanos han valorado la igualdad y evitado ser dominados por un hombre alfa. Al mismo tiempo, conforme los grupos de humanos se hacían más grandes se evolucionó con cerebros más grandes y a la vez los

humanos aprendían a leer expresiones faciales de otros humanos. Ambos mecanismos se refuerzan mutuamente. En conjunto con la cooperación por genes, reciprocidad directa, indirecta y de grupo, se establecen normas sociales que la favorecen. Para quien no cumpla con esas normas, se tiene ostracismo y castigo social. Esto a su vez hace que genéticamente seamos individuos sociales. Castigos y recompensas sociales activan las mismas partes del cerebro que los castigos y recompensas físicos. A su vez, la parte cultural nos hace imitar a nuestros semejantes exitosos y también imitar a la mayoría. Esto implica que sociedades con instituciones que no promuevan la cooperación entre sus miembros sean menos propensas a cooperar.

CONCLUSIÓN

Este capítulo lo iniciamos con la pregunta ¿por qué algunas sociedades entonces sí pueden tener castigadores altruistas y otras no? Aquí hemos analizado la evolución de la cooperación e indirectamente respondido a la pregunta. Ahora lo hacemos de forma directa, aunque existen incentivos genéticos para que nos comportemos de forma egoísta y no cooperativa, la evolución genética cultural nos ha hecho una especie cooperativa. Nuestro modo automático de pensar es ser prosocial y cooperativo. Esta cooperación proviene de cinco reglas: reciprocidad directa, reciprocidad indirecta, con familiares, entre grupos y por medio del espacio geográfico. Esas razones en conjunto con la selección natural y genética hicieron que los seres humanos seamos cooperadores.

Sin embargo, algunos cambios entre sociedades son tan recientes que no pueden ser explicados por razones de evolución genética cultural. Esos cambios tienen que ser explicados por diferencias culturales y principalmente por la forma en que las instituciones funcionan. Conforme vamos creciendo, especialmente en edades tempranas antes de los 8 años, vamos teniendo más conciencia de la forma de comportarse. Los experimentos analizados en este capítulo son suficientes para explicar esa conducta. Los niños van aprendiendo a ser más prosociales conforme crecen, pero también aprenden de sus semejantes la forma de comportarse. Por

consiguiente, unas sociedades tienen castigadores altruistas porque las instituciones funcionan y no hay un problema de venganza o castigo antisocial, pero también porque los niños y jóvenes imitan esa conducta de su familia de origen. Aquí se resalta el poder que puede tener la comunicación del gobierno local con sus habitantes. Posiblemente una mejora institucional con una comunicación donde se promuevan ciertos valores de prosocialidad y de aplicación de las normas sociales puede elevar la cooperación en la sociedad. Este capítulo nos enseña que si bien es difícil romper ese ciclo para bien, una vez que se ha roto es más fácil realizar otros cambios, por su efecto intergeneracional y de contagio.

7

COMENTARIOS FINALES

Este capítulo presenta unos breves comentarios finales. En la primera sección muestro los diez resultados más importantes de la bibliografía discutida. En la segunda sección analizo qué podemos aprender en términos de políticas públicas sobre esos resultados. Finalmente, concluyo con unas breves reflexiones.

RESUMEN

Los resultados de los juegos analizados en este libro muestran contundentemente que las personas no se comportan como *Homo economicus*, sino más bien como *Homo reciprocans*. En cada uno de los capítulos observamos que los individuos no son completamente egoístas, pero tampoco dan todo por sus semejantes. La realidad está en la mitad. Esto es importante porque políticas públicas que sólo atienden a un tipo de individuo por construcción dejan al otro sin efecto. Ahora revisemos los primeros diez resultados de este libro.

- Resultado 1: En el juego del ultimátum, el proponente ofrece cerca de 40% del monto asignado y el respondiente rechaza cerca de 20% del monto ofrecido.

En el modelo clásico tradicional, el equilibrio es que el proponente no ofrezca nada y que el respondiente no rechace nada. Sin embargo, múltiples estudios han encontrado resultados similares. Esta conducta puede deberse a cierto grado de altruismo o a las intenciones de la persona. Ambas determinan el comportamiento de las personas.

- Resultado 2: En el juego del dictador, el proponente ofrece cerca de 25% del monto asignado.

Esto implica que efectivamente el proponente en el juego del ultimátum realizaba una transferencia mayor porque pensaba que podía ser rechazado. Si piensa esto es porque cree que las normas sociales tienen un rol importante en cómo las personas se comportan. Por otro lado, ofrecer el 25% señala que los individuos son aversos a la desigualdad de cierta manera y prefieren ser altruistas al respecto.

- Resultado 3: En el juego de confianza, el proponente envía cerca de 50% del monto asignado y el respondente regresa cerca de 30-35% del monto enviado.

Países más desarrollados muestran un nivel de confianza y confiabilidad mayor que países menos desarrollados. Los resultados del juego de confianza dependen del contexto socioeconómico e institucional. Esto nos lleva a concluir que ciertos aspectos promueven la confianza y otros son perjudiciales. La violencia tiene efectos diversos en la confianza: en aquellos casos donde se identifique claramente al agresor o violador de la norma social los participantes pueden unirse en acción colectiva y mostrar confianza entre ellos, pero si el agresor no se puede identificar y proviene de la misma sociedad, genera miedo y desconfianza.

- Resultado 4: Mayor confianza implica mayor nivel de desarrollo económico.

A mayor inversión, mayor formación de capital, lo que lleva a un mayor crecimiento económico y productividad. Por lo tanto, si es posible encontrar que la inversión es afectada por la confianza podemos fundamentar microeconómicamente su importancia. En países menos desarrollados se ha encontrado que se demanda mayor confiabilidad en otros jugadores para un mismo tratamiento que en países más desarrollados. Algan y Cahuc (2013) muestran que México podría tener 59% más de PIB per cápita si tuviera el mismo nivel de confianza que Suecia.

- Resultado 5: En el juego de intercambio, mayor salario ofrecido por la empresa implica mayor esfuerzo del trabajador.

Este resultado contradice también al modelo clásico tradicional. Si la empresa no tiene ningún elemento para que el trabajador emita un esfuerzo sustancial, entonces va pagar el mínimo posible. Sin embargo, con contratos incompletos la empresa ofrece salarios mayores en espera de la reciprocidad del trabajador con esfuerzo alto. Múltiples experimentos y replicaciones han mostrado esa relación.

- Resultado 6: Experimentos de campo son compatibles con resultados de laboratorio.

Se han hecho experimentos de campo para analizar si los resultados de laboratorio son consistentes. En general, con decrementos de salario se observa una caída del esfuerzo sustancial. Sin embargo, cuando existen aumentos de salario se observa que la respuesta depende de las percepciones de justicia y equidad del trabajador. Si el trabajador se siente mal pagado, entonces un aumento del salario eleva su esfuerzo. Si el trabajador pensaba que ya era bien pagado, no eleva su esfuerzo. Incluso incentivos no monetarios pueden elevar la productividad.

- Resultado 7: En el juego de bienes públicos se encuentra que sin mecanismos externos la cooperación lentamente decae, aunque empieza en niveles relativamente altos de 50 por ciento.

Las críticas de que los jugadores no sabían las reglas del juego o que estaban jugando estratégicamente han sido rechazadas. En cambio, se sabe que los jugadores cooperan porque piensan que otros van a cooperar, y sólo dejan de cooperar porque observan que otros jugadores no cooperan en absoluto o lo suficiente. Así, el único mecanismo de castigo es retirar la cooperación.

- Resultado 8: El mecanismo más exitoso para fomentar la cooperación es el castigo altruista, aunque su desventaja es que es costoso para la sociedad.

El castigo altruista monetario ayuda a elevar los niveles de cooperación. Otros mecanismos de castigo también ayudan para fomentar la cooperación, así como la votación sobre el mecanismo de castigo, la expulsión de la persona que no coopera, entre otros. Sin embargo, el castigo monetario es costoso y disminuye los recursos globales en una economía. Por esta razón, los individuos prefieren otro tipo de mecanismo que no sea tan costoso. En este sentido, una investigación novedosa ha analizado el rol de las instituciones y de la formación de grupos para el fomento de la cooperación. Por ejemplo, grupos que eligen a líderes democráticamente para ejecutar y decidir el castigo elevan la cooperación.

- Resultado 9: La cooperación sigue 5 reglas.

Estas reglas de cooperación son por familia, reciprocidad directa, reciprocidad indirecta, entre grupos y por espacio geográfico. Han prevalecido desde los orígenes del ser humano y han ayudado a que esas reglas se transmitan de generación en generación.

- Resultado 10: La evolución de la cooperación es genética y cultural.

Las cinco reglas de cooperación dependen también de la evolución genética y cultural. Grupos e individuos se seleccionan evolutivamente para comportarse de cierta forma. La cooperación fue forzada desde los inicios del ser humano, y por mecanismos de prestigio e imitación se ha pasado de generación en generación. El sistema mental automático de los seres humanos favorece la cooperación y actitudes prosociales, lo que apoya la hipótesis de la evolución genética. Pero también se observa que las preferencias prosociales en niños se va estableciendo conforme crecen, lo que confirma la hipótesis de la evolución cultural. Es decir, ambas son responsables de que los seres humanos sean cooperadores.

POLÍTICAS PÚBLICAS

El primer mensaje de este libro es que no todos los cambios en conducta se observan debido a motivaciones extrínsecas; es decir, a cambios en unidades monetarias. El ser humano también actúa por medio de preferencias sociales. Estas preferencias sociales no son estáticas sino que son maleables, especialmente en edades tempranas. Por lo tanto, la política pública debería tener una combinación apropiada de motivaciones intrínsecas (preferencias sociales) y extrínsecas (precios, impuestos, subsidios, etc.). Si no se incluyen ambas se corre el riesgo de que no se tenga el impacto deseado. Por ejemplo, tenemos el caso de donaciones de sangre. Por un lado, se puede pagar por donación, o bien, por otro lado, se puede reconocer la donación o se puede hacer publicidad sobre la importancia de la donación. Otro ejemplo que tiene que ver con la cooperación: a los individuos les importa cómo son vistos por sus pares, y están preocupados por asignaciones “justas” y equitativas. Si la institución que lleva a cabo que la cooperación se mantenga actúa promoviendo la justicia y equidad es más probable que se fomente mayor cooperación en el futuro. De hecho, es reciente que los investigadores han intentado modelar el impacto de diversos arreglos institucionales con la cooperación y confianza de un grupo. Los resultados de esas investigaciones son concluyentes en el sentido de que no sólo importa el castigo, sino cómo el castigo es ejecutado y la legitimidad de la institución que lo lleva a cabo. Estos ejemplos no son exhaustivos, sirven simplemente como ilustración de muchos temas que pudieran abordarse de forma distinta a la del modelo económico tradicional.

El segundo mensaje es que el desarrollo económico va de la mano con el nivel de confianza de una sociedad. Hemos visto que mayores niveles de confianza en un país se relacionan con mayores niveles de desarrollo económico. Investigaciones recientes muestran que ese mecanismo es causal y no únicamente una correlación. Esto implica que mejorar el ambiente de confianza en una sociedad tiene rendimientos positivos en la economía. ¿Cómo mejorar la confianza? Por un lado, el funcionamiento institucional tiene que ser el adecuado, y su funcionamiento debería ser el correcto, aunque no tenemos una guía exacta sobre qué aspecto institucional

sea el más importante, probablemente éste sea el sistema judicial. Diversas discrepancias deberían ser arregladas con los menores costos de transacción posibles. Estos costos debieran ser transparentes, de tal manera que la sociedad sepa a lo que se está enfrentando. Por otro lado, el Estado puede mandar señales directamente a la sociedad para elevar tal nivel de confianza. El Estado puede organizar campañas con la sociedad civil para aspectos pequeños como no tirar basura en la calle, por la contaminación o por la probabilidad de inundación; de ser cooperativo con los demás (por ejemplo, paso preferencial a personas que manejen en grupo y no individualmente), entre otros. El Estado tiene una gama de posibilidades para comunicar estrategias prosociales. Recordemos que pequeños cambios pueden tener a futuro grandes cambios por impactos en imitación y transmisión intergeneracional.

Por último, este libro también tiene un mensaje para las relaciones laborales. Las personas reaccionan ante cambios monetarios pero también ante cambios no monetarios. Diversos experimentos mostrados son contundentes en que las preferencias sociales juegan un rol importante en la determinación de la conducta de los trabajadores. Aquellas políticas que son asociadas con justicia, equidad y reconocimiento tienen mayor probabilidad de ser más exitosas. Elevar la productividad, por lo tanto, no depende únicamente del salario sino que complementa esos otros factores.

Resulta imposible describir todas las políticas públicas que pudieran utilizarse para aumentar la productividad o para fomentar las normas sociales. Basta decir que diversos gobiernos del mundo, entre ellos Estados Unidos y el Reino Unido, han decidido abrir oficinas de gobierno para que las ciencias conductuales tengan impacto en el diseño de políticas públicas. Como hemos discutido, las motivaciones intrínsecas son muy importantes para explicar la conducta humana, en algunos casos más importantes que las motivaciones extrínsecas. La gran ventaja de las primeras en relación con las segundas es que cuestan al Estado sustancialmente menos, y posiblemente sea más sencillo implementarlas.

CONCLUSIÓN

El análisis presentado en este libro se encuentra en la frontera del conocimiento en economía. Antes de 1990 estos temas no eran parte fundamental de la enseñanza en economía. Después de esa fecha, los descubrimientos hechos por científicos sociales, no sólo economistas, han sido fundamentales para cambiar ese paradigma. Mi objetivo al escribir este libro fue acercar ese conocimiento a lectores potenciales. Es mi creencia que estos temas sólo van a crecer en importancia, pues su impacto en la forma en que desarrollamos modelos económicos y aplicaciones de política pública ya está cambiando debido a esos descubrimientos. Espero que este acercamiento ayude a entender de manera más precisa el comportamiento de las personas, que se realice mayor investigación en estos temas en México y, con ello, diseñar políticas públicas más efectivas.

BIBLIOGRAFÍA

- Abeler, Johannes, Steffen Altmann, Sebastian Kube y Matthias Wibrall (2010), "Gift Exchange and Workers' Fairness Concerns: When Equality is Unfair", *Journal of the European Economic Association*, 8(6), pp. 1299-1324.
- Akerlof, George A. (1982), "Labor Contracts as Partial Gift Exchange", *The Quarterly Journal of Economics*, 97(4), pp. 543-569.
- Algan, Yann y Pierre Cahuc (2013), "Trust and Growth", *Annual Review of Economics*, 5(1), pp. 521-549.
- Ambrus, Attila y Ben Greiner (2012), "Imperfect Public Monitoring with Costly Punishment: An Experimental Study", *The American Economic Review*, 102(7), pp. 3317-3332.
- Andersen, Steffen, Seda Ertaç, Uri Gneezy, Moshe Hoffman y John A. List (2011), "Stakes Matter in Ultimatum Games", *The American Economic Review*, 101(7), pp. 3427-3439.
- Anderson, Christopher M. y Louis Putterman (2006), "Do Non-Strategic Sanctions Obey the Law of Demand? The Demand for Punishment in the Voluntary Contribution Mechanism", *Games and Economic Behavior*, 54(1), pp. 1-24.
- Andreoni, James (1988), "Why Free Ride?: Strategies and Learning in Public Goods Experiments", *Journal of Public Economics*, 37(3), pp. 291-304.
- Andreoni, James y Laura K. Gee (2012), "Gun for Hire: Delegated Enforcement and Peer Punishment in Public Goods Provision", *Journal of Public Economics*, 96(11), pp. 1036-1046.
- Andreoni, James y Lise Vesterlund (2001), "Which Is the Fair Sex? Gender Differences in Altruism", *The Quarterly Journal of Economics*, 116(1), pp. 293-312.
- Ashraf, Nava, Iris Bohnet y Nikita Piankov (2006), "Decomposing Trust and Trustworthiness", *Experimental Economics*, 9(3), pp. 193-208.
- Axelrod, Robert (2006), *The Evolution of Cooperation*, Nueva York, Basic Books.
- Balafoutas, Loukas y Nikos Nikiforakis (2012), "Norm Enforcement in the City: A Natural Field Experiment", *European Economic Review*, 56(8), pp. 1773-1785.

- Baldassarri, Delia y Guy Grossman (2011), "Centralized Sanctioning and Legitimate Authority Promote Cooperation in Humans", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(27), pp. 11023-11027.
- Bandiera, Oriana, Iwan Barankay y Imran Rasul (2005), "Social Preferences and the Response to Incentives: Evidence from Personnel Data", *The Quarterly Journal of Economics*, 120(3), pp. 917-962.
- Beekman, Gonne, Erwin Bulte y Eleonora Nillesen (2014), "Corruption, Investments and Contributions to Public Goods: Experimental Evidence from Rural Liberia", *Journal of Public Economics*, 115, pp. 37-47.
- Berg, Joyce; John Dickhaut y Kevin McCabe (1995), "Trust, Reciprocity, and Social History", *Games and Economic Behavior*, 10(1), pp. 122-142.
- Bewley, Truman F. (1995), "A Depressed Labor Market as Explained by Participants", *The American Economic Review*, 85(2), pp. 250-254.
- (1999), *Why Wages Don't Fall During a Recession*, Harvard, Harvard University Press.
- Blount, Sally (1995), "When Social Outcomes Aren't Fair: The Effect of Causal Attributions on Preferences", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 63(2), pp. 131-144.
- Boehm, Christopher (2012), *Moral Origins: The Evolution of Virtue, Altruism, and Shame*, Nueva York, Basic Books.
- Bohnet, Iris, Benedikt Herrmann y Richard Zeckhauser (2010), "Trust and the Reference Points for Trustworthiness in Gulf and Western Countries", *The Quarterly Journal of Economics*, 125(2), pp. 811-828.
- Bolton, Gary E., Elena Katok y Axel Ockenfels (2005), "Cooperation among Strangers with Limited Information About Reputation", *Journal of Public Economics*, 89(8), pp. 1457-1468.
- Bolton, Gary E. y Rami Zwick (1995), "Anonymity Versus Punishment in Ultimatum Bargaining", *Games and Economic Behavior*, 10(1), pp. 95-121.
- Bonein, Aurélie y Daniel Serra (2009), "Gender Pairing Bias in Trustworthiness", *The Journal of Socio-Economics*, 38(5), pp. 779-789.
- Bowles, Samuel y Herbert Gintis (2011), *A Cooperative Species: Human Reciprocity and Its Evolution*, Princeton, Princeton University Press.
- Brandts, Jordi y Gary Charness (2004), "Do Labour Market Conditions Affect Gift Exchange? Some Experimental Evidence", *The Economic Journal*, 114(497), pp. 684-708.
- Buchan, Nancy R., Rachel T. A. Croson y Sara Solnick (2008), "Trust and Gender: An Examination of Behavior and Beliefs in the Investment Game", *Journal of Economic Behavior & Organization*, 68(3-4), pp. 466-476.

- Burlando, Roberto M. y Francesco Guala (2005), "Heterogeneous Agents in Public Goods Experiments", *Experimental Economics*, 8(1), pp. 35-54.
- Cameron, Lisa A. (1999), "Raising the Stakes in the Ultimatum Game: Experimental Evidence from Indonesia", *Economic Inquiry*, 37(1), pp. 47-59.
- Card, David, Alexandre Mas, Enrico Moretti y Emmanuel Saez (2012), "Inequality at Work: The Effect of Peer Salaries on Job Satisfaction", *The American Economic Review*, 102(6), pp. 2981-3003.
- Cárdenas, Juan Camilo, Alberto Chong y Hugo Ñopo (2009), "To What Extent Do Latin Americans Trust, Reciprocate, and Cooperate? Evidence from Experiments in Six Latin American Countries", *Economía*, 9(2), pp. 45-94.
- Carpenter, Jeffrey P. (2007), "The Demand for Punishment", *Journal of Economic Behavior & Organization*, 62(4), pp. 522-542.
- Carpenter, Jeffrey P. y Peter Hans Matthews (2012), "Norm Enforcement: Anger, Indignation or Reciprocity?", *Journal of the European Economic Association*, 10(3), pp. 555-572.
- Casoria, Fortuna y Arno Riedl (2013), "Experimental Labor Markets and Policy Considerations: Incomplete Contracts and Macroeconomic Aspects", *Journal of Economic Surveys*, 27(3), pp. 398-420.
- Cassar, Alessandra, Pauline Grosjean y Sam Whitt (2013), "Legacies of Violence: Trust and Market Development", *Journal of Economic Growth*, 18(3), pp. 285-318.
- Charness, Gary, Ninghua Du y Chun-Lei Yang (2011), "Trust and Trustworthiness Reputations in an Investment Game", *Games and Economic Behavior*, 72(2), pp. 361-375.
- Charness, Gary y Peter Kuhn (2007), "Does Pay Inequality Affect Worker Effort? Experimental Evidence", *Journal of Labor Economics*, 25(4), pp. 693-723.
- Chaudhuri, Ananish (2009), *Experiments in Economics: Playing Fair with Money*, Nueva York, Routledge.
- (2011), "Sustaining Cooperation in Laboratory Public Goods Experiments: A Selective Survey of the Literature", *Experimental Economics*, 14(1), pp. 47-83.
- Cinyabuguma, Matthias, Talbot Page y Louis Putterman (2005), "Cooperation under the Threat of Expulsion in a Public Goods Experiment", *Journal of Public Economics*, 89(8), pp. 1421-1435.
- Cochard, François, Phu Nguyen Van y Marc Willinger (2004), "Trusting Behavior in a Repeated Investment Game", *Journal of Economic Behavior & Organization*, 55(1), pp. 31-44.
- Cohn, Alain, Ernst Fehr y Lorenz Goette (2014a), "Fair Wages and Effort

- Provision: Combining Evidence from a Choice Experiment and a Field Experiment", *Management Science*, 61(8), pp. 1777-1794.
- Cohn, Alain, Ernst Fehr, Benedikt Herrmann y Frédéric Schneider (2014b), "Social Comparison and Effort Provision: Evidence from a Field Experiment", *Journal of the European Economic Association*, 12(4), pp. 877-898.
- Cooper, David J. y E. Glenn Dutcher (2011), "The Dynamics of Responder Behavior in Ultimatum Games: A Meta-Study", *Experimental Economics*, 14(4), pp. 519-546.
- Cortés Barragán, Rodolfo y Carol S. Dweck (2014), "Rethinking Natural Altruism: Simple Reciprocal Interactions Trigger Children's Benevolence", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(48), pp. 17071-17074.
- Croson, Rachel y Nancy Buchan (1999), "Gender and Culture: International Experimental Evidence from Trust Games", *The American Economic Review*, 89(2), pp. 386-391.
- Croson, Rachel y Uri Gneezy (2009), "Gender Differences in Preferences", *Journal of Economic Literature*, 47(2), pp. 448-474.
- De Dreu, Carsten KW (2012), "Oxytocin Modulates Cooperation within and Competition between Groups: An Integrative Review and Research Agenda", *Hormones and Behavior*, 61(3), pp. 419-428.
- Eckel, Catherine C. y Philip J. Grossman (1998), "Are Women Less Selfish Than Men?: Evidence from Dictator Experiments", *The Economic Journal*, 108(448), pp. 726-735.
- (2001), "Chivalry and Solidarity in Ultimatum Games", *Economic Inquiry*, 39(2), pp. 171-188.
- Eckel, Catherine C. y Rick K. Wilson (2004), "Is Trust a Risky Decision?", *Journal of Economic Behavior & Organization*, 55(4), pp. 447-465.
- Egas, Martijn y Arno Riedl (2008), "The Economics of Altruistic Punishment and the Maintenance of Cooperation", *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 275(1637), pp. 871-878.
- Engel, Christoph (2011), "Dictator Games: A Meta Study", *Experimental Economics*, 14(4), pp. 583-610.
- Englmaier, Florian, Sebastian Strasser y Joachim Winter (2014), "Worker Characteristics and Wage Differentials: Evidence from a Gift-Exchange Experiment", *Journal of Economic Behavior & Organization*, 97, pp. 185-203.
- Falk, Armin, Ernst Fehr y Urs Fischbacher (2003), "On the Nature of Fair Behavior", *Economic Inquiry*, 41(1), pp. 20-26.
- Fehr, Ernst, Alexander Klein y Klaus M. Schmidt (2007), "Fairness and Contract Design", *Econometrica*, 75(1), pp. 121-154.
- Fehr, Ernst, Daniela Glätzle-Rützler y Matthias Sutter (2013), "The Devel-

- opment of Egalitarianism, Altruism, Spite and Parochialism in Childhood and Adolescence", *European Economic Review*, 64(0), pp. 369-383.
- Fehr, Ernst, Erich Kirchler, Andreas Weichbold and Gächter Simon (1998), "When Social Norms Overpower Competition: Gift Exchange in Experimental Labor Markets", *Journal of Labor Economics*, 16(2), pp. 324-351.
- Fehr, Ernst, Gächter Simon y Georg Kirchsteiger (1997), "Reciprocity as a Contract Enforcement Device: Experimental Evidence", *Econometrica*, 65(4), pp. 833-860.
- Fehr, Ernst, Georg Kirchsteiger y Arno Riedl (1993), "Does Fairness Prevent Market Clearing? An Experimental Investigation", *The Quarterly Journal of Economics*, 108(2), pp. 437-459.
- Fehr, Ernst, Helen Bernhard y Bettina Rockenbach (2008), "Egalitarianism in Young Children", *Nature*, 454(7208), pp. 1079-1083.
- Fehr, Ernst, Lorenz Goette y Christian Zehnder (2009), "A Behavioral Account of the Labor Market: The Role of Fairness Concerns", *Annual Review of Economics*, 1(1), pp. 355-384.
- Fehr, Ernst, Urs Fischbacher y Michael Kosfeld (2005), "Neuroeconomic Foundations of Trust and Social Preferences: Initial Evidence", *The American Economic Review*, 95(2), pp. 346-351.
- Fehr, Ernst y Armin Falk (1999), "Wage Rigidity in a Competitive Incomplete Contract Market", *Journal of Political Economy*, 107(1), pp. 106-134.
- Fehr, Ernst y Karla Hoff (2011), "Introduction: Tastes, Castes and Culture: The Influence of Society on Preferences", *The Economic Journal*, 121(556), F396-F412.
- Fehr, Ernst y Klaus M. Schmidt (2007), "Adding a Stick to the Carrot? The Interaction of Bonuses and Fines", *The American Economic Review*, 97(2), pp. 177-181.
- Fehr, Ernst y Simon Gächter (2000), "Cooperation and Punishment in Public Goods Experiments", *The American Economic Review*, 90(4), pp. 980-994.
- Fischbacher, Urs y Simon Gächter (2010), "Social Preferences, Beliefs, and the Dynamics of Free Riding in Public Goods Experiments", *The American Economic Review*, 100(1), pp. 541-556.
- Fischbacher, Urs, Simon Gächter y Ernst Fehr (2001), "Are People Conditionally Cooperative? Evidence from a Public Goods Experiment", *Economics Letters*, 71(3), pp. 397-404.
- Fischbacher, Urs, Simeon Schudy y Sabrina Teyssier (2014), "Heterogeneous Reactions to Heterogeneity in Returns from Public Goods", *Social Choice and Welfare*, 43(1), pp. 195-217.
- Forsythe, Robert, Joel L. Horowitz, N. E. Savin y Martin Sefton (1994),

- "Fairness in Simple Bargaining Experiments", *Games and Economic Behavior*, 6(3), pp. 347-369.
- Fukuyama, Francis (1995), *Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity*, Nueva York, Free Press.
- Gächter, Simon y Armin Falk (2002), "Reputation and Reciprocity: Consequences for the Labour Relation", *Scandinavian Journal of Economics*, 104(1), pp. 1-26.
- Gächter, Simon, Benedikt Herrmann y Christian Thöni (2010), "Culture and Cooperation", *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 365(1553), pp. 2651-2661.
- Gächter, Simon, Friederike Mengel, Elias Tsakas y Alexander Vostroknutov (2014), "Growth and Inequality in Public Good Games", *Centre for Decision Research & Experimental Economics*.
- Gächter, Simon y Elke Renner (2014), "Leaders as Role Models for the Voluntary Provision of Public Goods", *IZA Discussion Paper Series*, Institute for the Study of Labor.
- Gächter, Simon y Christian Thöni (2005), "Social Learning and Voluntary Cooperation among Like-Minded People", *Journal of the European Economic Association*, 3(2-3), pp. 303-314.
- Gamble, Clive, John Gowlett y Robin Dunbar (2014), *Thinking Big: How the Evolution of Social Life Shaped the Human Mind*, Nueva York, Thames & Hudson.
- Garbarino, Ellen y Robert Slonim (2009), "The Robustness of Trust and Reciprocity across a Heterogeneous U. S. Population", *Journal of Economic Behavior & Organization*, 69(3), pp. 226-240.
- Gilligan, Michael J., Benjamin J. Pasquale y Cyrus Samii (2014), "Civil War and Social Cohesion: Lab-in-the-Field Evidence from Nepal", *American Journal of Political Science*, 58(3), pp. 604-619.
- Gneezy, Ayelet y Daniel M. T. Fessler (2012), "Conflict, Sticks and Carrots: War Increases Prosocial Punishments and Rewards", *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 279(1727), pp. 219-223.
- Gneezy, Uri y John A. List (2006), "Putting Behavioral Economics to Work: Testing for Gift Exchange in Labor Markets Using Field Experiments", *Econometrica*, 74(5), pp. 1365-1384.
- Grechenig, Kristoffel, Andreas Nicklisch y Christian Thöni (2010), "Punishment Despite Reasonable Doubt – A Public Goods Experiment with Sanctions under Uncertainty", *Journal of Empirical Legal Studies*, 7(4), pp. 847-867.
- Gunnthorsdottir, Anna, Daniel Houser y Kevin McCabe (2007), "Disposition, History and Contributions in Public Goods Experiments", *Journal of Economic Behavior & Organization*, 62(2), pp. 304-315.

- Güererk, Özgür, Bernd Irlenbusch y Bettina Rockenbach (2006), "The Competitive Advantage of Sanctioning Institutions", *Science*, 312(5770), pp. 108-111.
- (2009), "Motivating Teammates: The Leader's Choice between Positive and Negative Incentives", *Journal of Economic Psychology*, 30(4), pp. 591-607.
- Güth, Werner y Martin G. Kocher (2013), "More Than Thirty Years of Ultimatum Bargaining Experiments: Motives, Variations, and a Survey of the Recent Literature", Jena Economic Research Papers.
- Güth, Werner, Rolf Schmittberger y Bernd Schwarze (1982), "An Experimental Analysis of Ultimatum Bargaining", *Journal of Economic Behavior & Organization*, 3(4), pp. 367-388.
- Hennig-Schmidt, Heike, Abdolkarim Sadrieh y Bettina Rockenbach (2010), "In Search of Workers' Real Effort Reciprocity – A Field and a Laboratory Experiment", *Journal of the European Economic Association*, 8(4), pp. 817-837.
- Henrich, Joseph, Robert Boyd, Samuel Bowles, Colin Camerer, Ernst Fehr, Herbert Gintis y Richard McElreath (2001), "In Search of Homo Economicus: Behavioral Experiments in 15 Small-Scale Societies", *The American Economic Review*, 91(2), pp. 73-78.
- Henrich, Joseph y Natalie Henrich (2006), "Culture, Evolution and the Puzzle of Human Cooperation", *Cognitive Systems Research*, 7(2), pp. 220-245.
- Herrmann, Benedikt and Christian Thöni (2009), "Measuring Conditional Cooperation: A Replication Study in Russia", *Experimental Economics*, 12(1), pp. 87-92.
- Herrmann, Benedikt, Christian Thöni y Simon Gächter (2008), "Antisocial Punishment Across Societies", *Science*, 319(5868), pp. 1362-1367.
- Hoffman, Elizabeth, Kevin A. McCabe y Vernon L. Smith (1996), "On Expectations and the Monetary Stakes in Ultimatum Games", *International Journal of Game Theory*, 25(3), pp. 289-301.
- Hoffman, Elizabeth, Kevin McCabe y Vernon Smith (2008a), "Preferences and Property Rights in Ultimatum and Dictator Games", en R. P. Charles y L. S. Vernon, *Handbook of Experimental Economics Results*, Elsevier, pp. 417-422.
- (2008b), "Reciprocity in Ultimatum and Dictator Games: An Introduction", en R. P. Charles y L. S. Vernon, *Handbook of Experimental Economics Results*. Elsevier, pp. 411-416.
- Houser, Daniel, Daniel Schunk y Joachim Winter (2010), "Distinguishing Trust from Risk: An Anatomy of the Investment Game", *Journal of Economic Behavior & Organization*, 74(1-2), pp. 72-81.

- Jack, B. Kelsey y María P. Recalde (2015), "Leadership and the Voluntary Provision of Public Goods: Field Evidence from Bolivia", *Journal of Public Economics*, 122(2), pp. 80-93.
- Johnson, Noel D. y Alexandra A. Mislin (2011), "Trust Games: A Meta-Analysis", *Journal of Economic Psychology*, 32(5), pp. 865-889.
- Kahneman, Daniel (2011), *Thinking, Fast and Slow*, Nueva York, Farrar, Strauss and Giroux.
- Keser, Claudia, Andreas Markstädter, Martin Schmidt y Cornelius Schnitzler (2014), "Social Costs of Inequality-Heterogeneous Endowments in Public-Good Experiments", *Center for European, Governance and Economic Development Research-CEGE Discussion Papers*.
- Kocher, Martin G., Todd Cherry, Stephan Kroll, Robert J. Netzer y Matthias Sutter (2008), "Conditional Cooperation on Three Continents", *Economics Letters*, 101(3), pp. 175-178.
- Kosfeld, Michael, Markus Heinrichs, Paul J. Zak, Urs Fischbacher y Ernst Fehr (2005), "Oxytocin Increases Trust in Humans", *Nature*, 435(7042), pp. 673-676.
- Kosfeld, Michael y Devesh Rustagi (2015), "Leader Punishment and Cooperation in Groups: Experimental Field Evidence from Commons Management in Ethiopia", *The American Economic Review*, 105(2), pp. 747-783.
- Krueger, Alan B. y Alexandre Mas (2004), "Strikes, Scabs, and Tread Separations: Labor Strife and the Production of Defective Bridgestone/Firestone Tires", *Journal of Political Economy*, 112(2), pp. 253-289.
- Kube, Sebastian, Michel André Maréchal y Clemens Puppe (2012), "The Currency of Reciprocity: Gift Exchange in the Workplace", *The American Economic Review*, 102(4), pp. 1644-1662.
- (2013), "Do Wage Cuts Damage Work Morale? Evidence from a Natural Field Experiment", *Journal of the European Economic Association*, 11(4), pp. 853-870.
- Ledyard, John O. (1995), "Public Goods: A Survey of Experimental Research", en J. H. Kagel y A. E. Roth, *The Handbook of Experimental Economics*. Princeton, Princeton University Press, pp. 111-194.
- Lee, Darin y Nicholas G. Rupp (2007), "Retracting a Gift: How Does Employee Effort Respond to Wage Reductions?", *Journal of Labor Economics*, 25(4), pp. 725-761.
- Leibbrandt, Andreas, Uri Gneezy y John A. List (2013), "Rise and Fall of Competitiveness in Individualistic and Collectivistic Societies", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(23), pp. 9305-9308.
- Lieberman, Matthew D. (2013), *Social: Why Our Brains Are Wired to Connect*, Nueva York, Crown Publishers.

- List, John A. (2007), "On the Interpretation of Giving in Dictator Games", *Journal of Political Economy*, 115(3), pp. 482-493.
- Martinsson, Peter, Nam Pham-Khanh y Clara Villegas-Palacio (2013), "Conditional Cooperation and Disclosure in Developing Countries", *Journal of Economic Psychology*, 34(1), pp. 148-55.
- Mas, Alexandre (2006), "Pay, Reference Points, and Police Performance", *The Quarterly Journal of Economics*, 121(3), pp. 783-821.
- (2008), "Labour Unrest and the Quality of Production: Evidence from the Construction Equipment Resale Market", *The Review of Economic Studies*, 75(1), pp. 229-258.
- Masclot, David, Charles Noussair, Steven Tucker y Marie-Claire Villeval (2003), "Monetary and Nonmonetary Punishment in the Voluntary Contributions Mechanism", *The American Economic Review*, 93(1), pp. 366-380.
- Maximiano, Sandra, Randolph Sloof y Joep Sonnemans (2013), "Gift Exchange and the Separation of Ownership and Control", *Games and Economic Behavior*, 77(1), pp. 41-60.
- Nikiforakis, Nikos (2008), "Punishment and Counter-Punishment in Public Good Games: Can We Really Govern Ourselves?", *Journal of Public Economics*, 92(1-2), pp. 91-112.
- Nikiforakis, Nikos y Hans-Theo Normann (2008), "A Comparative Statics Analysis of Punishment In public-Good Experiments", *Experimental Economics*, 11(4), pp. 358-369.
- Nowak, Martin A. (2006), "Five Rules for the Evolution of Cooperation", *Science*, 314(5805), pp. 1560-1563.
- Nowak, Martin y Roger Highfield (2012), *Supercooperators: Altruism, Evolution, and Why We Need Each Other to Succeed*, Nueva York, Free Press.
- O'Gorman, Rick, Joseph Henrich y Mark Van Vugt (2009), "Constraining Free Riding in Public Goods Games: Designated Solitary Punishers Can Sustain Human Cooperation", *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 276(1655), pp. 323-329.
- Olson, Mancur (1971), *The Logic of Collective Action: Public Goods and the Theory of Groups*, Cambridge, Harvard University Press.
- Oosterbeek, Hessel, Randolph Sloof y Gijs van de Kuilen (2004), "Cultural Differences in Ultimatum Game Experiments: Evidence from a Meta-Analysis", *Experimental Economics*, 7(2), pp. 171-188.
- Ortmann, Andreas, John Fitzgerald y Carl Boeing (2000), "Trust, Reciprocity, and Social History: A Re-Examination", *Experimental Economics*, 3(1), pp. 81-100.
- Ostrom, Elinor (2000), "Collective Action and the Evolution of Social Norms", *Journal of Economic Perspectives*, 14(3), pp. 137-158.

- Owens, Mark F. y John H. Kagel (2010), "Minimum Wage Restrictions and Employee Effort in Incomplete Labor Markets: An Experimental Investigation", *Journal of Economic Behavior & Organization*, 73(3), pp. 317-326.
- Paz, Octavio (1969), *El laberinto de la soledad*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Putnam, Robert D. (2000), *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*, Simon and Schuster.
- Putterman, Louis, Jean-Robert Tyran y Kenju Kamei (2011), "Public Goods and Voting on Formal Sanction Schemes", *Journal of Public Economics*, 95(9), pp. 1213-1222.
- Ramos, Samuel (1986), *El perfil del hombre y la cultura en México*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Rand, David G., Corina E. Tarnita, Hisashi Ohtsuki y Martin A. Nowak (2013), "Evolution of Fairness in the One-Shot Anonymous Ultimatum Game", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(7), pp. 2581-286.
- Rand, David G. y Martin A Nowak (2013), "Human Cooperation", *Trends in Cognitive Sciences*, 17(8), pp. 413-425.
- Reuben, Ernesto y Arno Riedl (2013), "Enforcement of Contribution Norms in Public Good Games with Heterogeneous Populations", *Games and Economic Behavior*, 77(1), pp. 122-137.
- Rosenblat, Tanya S. (2008), "The Beauty Premium: Physical Attractiveness and Gender in Dictator Games", *Negotiation Journal*, 24(4), pp. 465-481.
- Roth, Alvin E., Vesna Prasnikar, Masahiro Okuno-Fujiwara y Shmuel Zamir (1991), "Bargaining and Market Behavior in Jerusalem, Ljubljana, Pittsburgh, and Tokyo: An Experimental Study", *The American Economic Review*, 81(5), pp. 1068-1095.
- Salali, Gul Deniz, Myriam Juda y Joseph Henrich (2015), "Transmission and Development of Costly Punishment in Children", *Evolution and Human Behavior*, 36(2), pp. 86-94.
- Sefton, Martin, Robert Shupp y James M. Walker (2007), "The Effect of Rewards and Sanctions in Provision of Public Goods", *Economic Inquiry*, 45(4), pp. 671-690.
- Slonim, Robert y Pablo Guillén (2010), "Gender Selection Discrimination: Evidence from a Trust Game", *Journal of Economic Behavior & Organization*, 76(2), pp. 385-405.
- Slonim, Robert y Alvin E. Roth (1998), "Learning in High Stakes Ultimatum Games: An Experiment in the Slovak Republic", *Econometrica*, 66(3), pp. 569-596.
- Solnick, S. J. (2001), "Gender Differences in the Ultimatum Game", *Economic Inquiry*, 39(2), pp. 189-200.

- Solnick, Sara J. y Maurice E. Schweitzer (1999), "The Influence of Physical Attractiveness and Gender on Ultimatum Game Decisions", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 79(3), pp. 199-215.
- Van den Bergh, Bram y Siegfried Dewitte (2006), "Digit Ratio (2d:4d) Moderates the Impact of Sexual Cues on Men's Decisions in Ultimatum Games", *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 273(1597), pp. 2091-2295.
- Voors, Maarten J., Eleonora E. M. Nillesen, Philip Verwimp, Erwin H. Bulte, Robert Lensink y Daan P. Van Soest (2012), "Violent Conflict and Behavior: A Field Experiment in Burundi", *The American Economic Review*, 102(2), pp. 941-964.
- Walker, James M. y Matthew A. Halloran (2004), "Rewards and Sanctions and the Provision of Public Goods in One-Shot Settings", *Experimental Economics*, 7(3), pp. 235-247.
- Zeitzoff, Thomas (2014), "Anger, Exposure to Violence, and Intragroup Conflict: A 'Lab in the Field' Experiment in Southern Israel", *Political Psychology*, 35(3), pp. 309-335.

*Cooperación y preferencias sociales: análisis económico
sobre altruismo, justicia, confianza y equidad*
se terminó de imprimir en septiembre de 2016,
en los talleres de Solar, Servicios Editoriales, S.A. de C.V.,
Calle 2 número 21, col. San Pedro de los Pinos, 03800,
Ciudad de México.
Portada: Pablo Reyna
Tipografía y formación: Manuel O. Brito Alviso.
Cuidó la edición la Dirección de Publicaciones
de El Colegio de México.

CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS

El tema de la cooperación humana es un aspecto fascinante e interesante de estudiar. Los alcances científicos, culturales, sociales y económicos que ha tenido la humanidad se deben principalmente a su habilidad para cooperar. Ninguna otra especie ha conseguido estos niveles de cooperación. ¿Cómo es que logramos esto? ¿Por qué confiamos en que otras personas van a cooperar? ¿Por qué algunos países logran un mayor nivel de cooperación entre sus habitantes que otros países? ¿Qué determina este nivel entre seres humanos? ¿Cómo pueden los individuos llegar a un equilibrio sin ayuda del Estado?

Los resultados de los estudios analizados en este libro muestran contundentemente que las personas no se comportan como *Homo economicus*, sino más bien como *Homo reciprocans*. La reciprocidad y el grado de cooperación entre individuos dependen en buena medida de normas sociales. En cada uno de los capítulos observamos que las personas no son completamente egoístas, pero tampoco dan todo por sus semejantes. La realidad se encuentra en un punto medio. Esto es importante porque políticas públicas que sólo atiendan a un tipo de individuo por construcción dejan a otro sin efecto.

El análisis mostrado en este libro se encuentra en la frontera del conocimiento en economía. Aquí se discuten los estudios recientes de científicos sociales, no sólo economistas, que han sido fundamentales para cambiar el paradigma de que las personas son racionales y egoístas; por el contrario, tienen preferencias sociales.

